



Introducere in sudura cu Stayer





Intrebarea 1

Ce inseamna "Invertor" in Sudura?

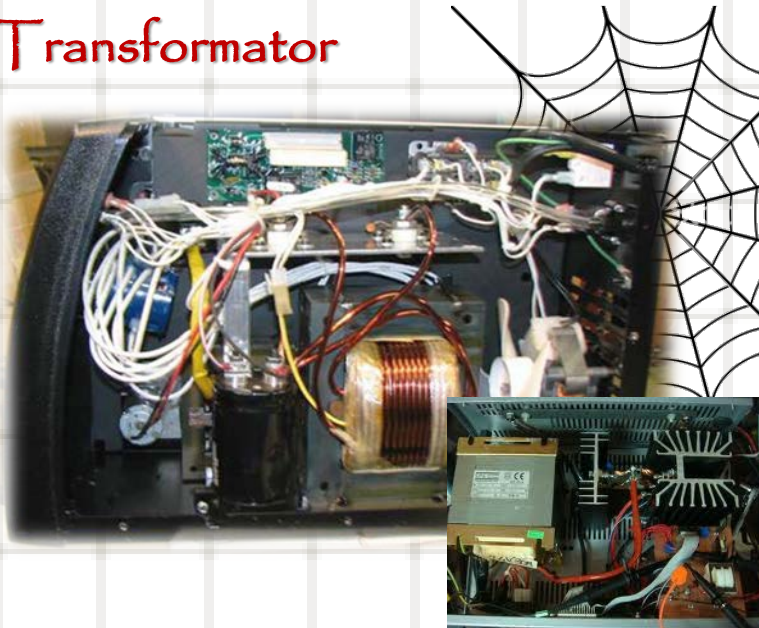
Invertor



- Nucleul tehnologiei invertor este o placă electronică cu circuit imprimat, care face invertorul de ori mai mult mai ușor decât transformatoarele, care sunt nucleul aparatelor de sudura traditionale.

Misiunea circuitului integrat PCB de a transforma curent alternativ în curent continuu (AC / DC) la o viteză foarte mare (frecvență de până la 100.000 Hz, comparativ cu 50 Hz pentru transformatoare), ceea ce ne permite sudarea cu toate tipurile de electrozi piața.

Transformator



Cu cât e mai mare viteza / frecvența inversarea curentului, cu atât mai bună este performanța aparatului de sudură.



Intrebarea 2

Care este diferenta dintre transformator si invertor?



Transformator

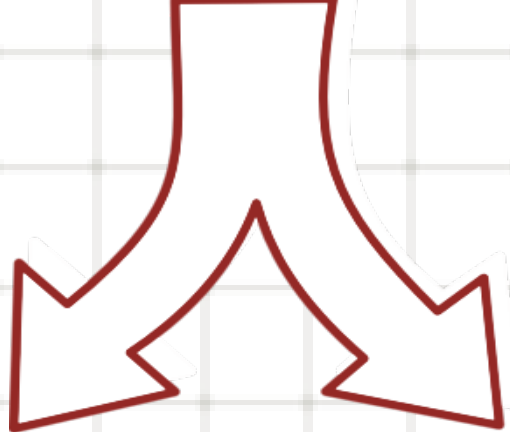
Operează pe sursă de curent alternativ (AC), care este potrivit pentru sudarea cu electrozi rutilici supertit.



Consumul de curent este mare



Este foarte greu



Invertor

Operează pe ambele variante, alternativ și curent continuu (AC / DC). Pot folosi toți electrozii disponibili pe piață.

Consumul de electrozi, fire și gaz de protecție este mai redus.

Consumul de curent este de aproximativ jumătate din consumul unui transformator

Un invertor de 4,5 kg. și 170 Ah ar putea suda ușor cu electrod de 4 mm ... această operație ar avea nevoie de un transformator de aproximativ 80 kg greutate ...





Și ce e mai mare ... Invertorul!

Operează TIG (Tungsten Inert Gas) sudura ... nu este disponibil cu mașini de transformare.

Permite cicluri de funcționare mai mari decât transformatoarele.

Oferă o mai bună stabilitate arcului chiar și în condiții de joasă tensiune sau de fluctuație de tensiune.

Crește cu 100%, gama de sudură

Transformator

1,5 — (A) —



Invertor

5 — (A) —





Intrebarea 3

Care sunt diferitele modalități de sudare cu invertor?

Sudare

Modalitate de sudare	Principii	Caracteristici
1. Sudare manuala cu electrod a metalelor cu arc electric (MMA Manual Metal Arc)	Un electrod (altfel spus, sudare cu tija), care combină materialul de sudură, plus un strat de substanțe chimice care asigură, atunci când se topește, o atmosferă protectoare pentru a produce o sudură curată.	-tipice de sudare pentru toate tipurile de metale. -sudare economică. -portabilitate maximă (nu necesită echipament special)
2. Sudare continua MIG (Metal Inert Gas)/ MAG (Metal Active Gas) / cu sarma in mediu gaz protector	Materialul de sudură este furnizat ca un fir care alimentează dintr-o suveică/bobina în duza unui arzător de sudură cu viteză variabilă, eliberând în același timp: MIG: un gaz inert cum ar fi argon sau argon + heliu, pentru a proteja depozitul de sudura, electrodul de sârmă de topire și a arcului împotriva efectelor de oxidare ale oxigenului din aer. Aplicație: si în metale neferoase. MAG: Un gaz activ (de obicei, una din categoria de gaz protector M21). Acest gaz ar reacționa în timpul sudării și poate afecta tranziția de suprafață cusătură, metalurgie, comportamentul de penetrare, stabilitatea arcului și a picăturilor.	-sudarea rapidă -sudarea îmbunătățită a metalelor neferoase. -sudarea precisă și curată (nu produce zgură) -scumpe (sarma , gaz ...) Potrivit pentru proces industrial continuu. Ea produce suduri lungi, continue cu mult mai rapid decât metodele de sudare traditionale. Sudură curata cu foarte puține picături/stropituri datorită ecranare a gazului. Acesta poate fi utilizat cu o varietate de metale și aliaje.
2. Sudare TIG (Tungsten Inert Gas) cu electrod neconsumabil Wolfram / Tungsten (WIG/TIG)	Procedeul utilizează: Un electrod neconsumabil de tungsten (într-o torță) care livrează curentului arcului de sudură. Tungstenul și "balta de sudură" sunt protejate și răcite cu un gaz inert, de obicei argon. Se poate utiliza material de adaos din același material ca al piesei de sudură, care trebuie să fie utilizat în paralel cu torta.	Foarte subțire, curat si sudura precisa. Adesea utilizate în interior: Ex cazane Buna portabilitate (nu are nevoie de echipamente sau accesorii speciale, doar torta speciala. Este nevoie de abilități bune de sudură (folosind un material de adaos și o torță în același timp).



Intrebarea 4

Doriti mai multe date despre
sudarea cu arc electric (MMA)?

Sudura MMA

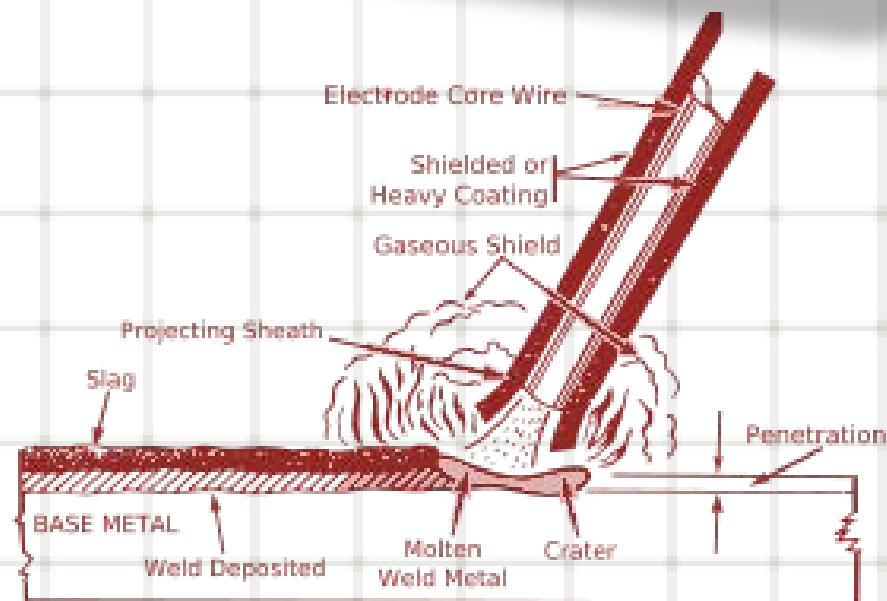
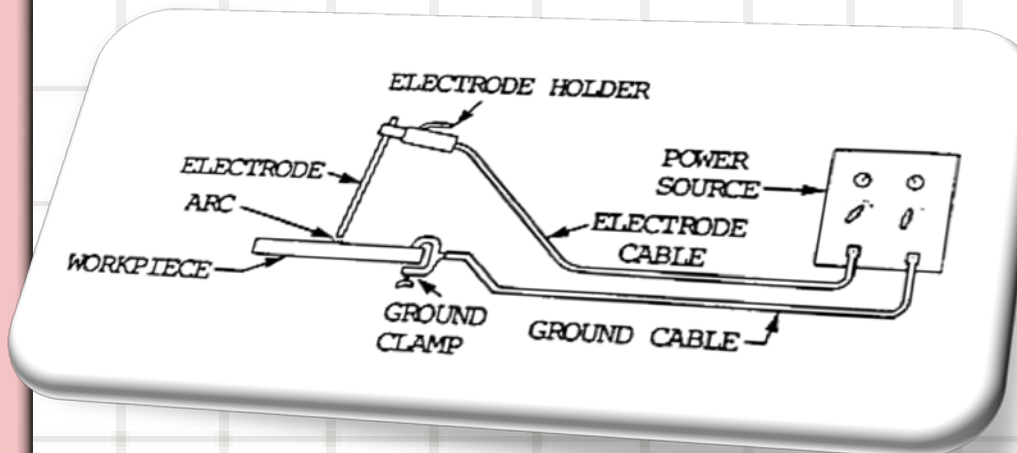
Este un proces manual de sudare cu arc electric, care utilizează un electrod consumabil acoperit cu un flux pentru a depune sudură.

Un curent electric, sub formă fie curent alternativ curent sau direct de la o sursă de alimentare de sudură, este folosit pentru a forma un arc electric între electrod și metalele care se îmbină.

În momentul depunerii sudurii, stratul de flux al electrodului se dezintegrează, dând vapori care servesc ca gaz de protecție și care generează un strat de zgură, ambele protejând zona de sudură de la contaminare atmosferică (mai ales de OXIGEN).

Din cauza versatilității procesului și simplitatea echipamentului și a funcționării sale, ecranat de sudare cu arc de metal este una dintre cele mai populare procese de sudare din lume. Ea domină alte procedee de sudare în industria de întreținere și reparații, și, deși sudarea cu arc de flux-tubulară este în creștere în popularitate, MMA continuă să fie utilizate pe scară largă în construcția structurilor de oțel și în fabricarea industrială.

Procedeul este utilizat în principal pentru sudarea de fier și oțeluri (inclusiv din oțel inoxidabil), dar aluminiu, nichel și aliaje de cupru pot fi, de asemenea, sudate prin această metodă.





Intrebarea 5

Doriti mai mai multe informații
despre electrozi?



Cleste ptr Electrode (clamp)

Electrozi

În arcul de sudare un electrod este utilizat pentru a conduce curentul printr-o piesă de lucru pentru a fuziona cele două piese împreună. În funcție de proces, electrodul este fie consumabil, în cazul sudării MMA sau neconsumabil, cum ar fi sudura TIG.

Cateva tipuri de ELECTOZI

Cele mai comune patru electrozi utilizate pentru sudarea întreținerea și repararea oțelului moale (sunt multi alti electrozi disponibile pentru sudarea altor tipuri de metale) sunt:

- **E6010 (Celulozic ptr otel carbon for)** Acest electrod este folosit pentru toate pozitiile de sudare folosind DCRP (Direct Current Reverse Polarity, atunci când electrodul este dat un potențial pozitiv, iar piesa de lucru este dat potențial negativ). Ea produce o sudură profund penetrantă și **funcționează bine pe metale murdare, ruginite sau vopsite**
- **E6011 (Cellulosic & Cellulosic Aluminium)** Acest electrod are aceleași caracteristici ale E6010, dar pot fi utilizate cu curenți AC și DC.
- **E6013 (Rutilic)** Acest electrod poate fi utilizat cu curenți AC și DC. El produce o sudură medie de penetrare cu un aspect superior de sudură șirag de mărgele.
- **E7018 (Bazic)** Acest electrod este cunoscut ca un electrod cu emanatie de hidrogen scăzută și poate fi utilizat cu AC sau DC. Acoperirea pe electrodul are un conținut scăzut de umiditate care reduce introducerea hidrogenului în sudură. Acest electrod trebuie să fie păstrat la loc uscat. În cazul în care se udă, trebuie să fie uscatt într-un cuptor înainte de utilizare.



Electrozi



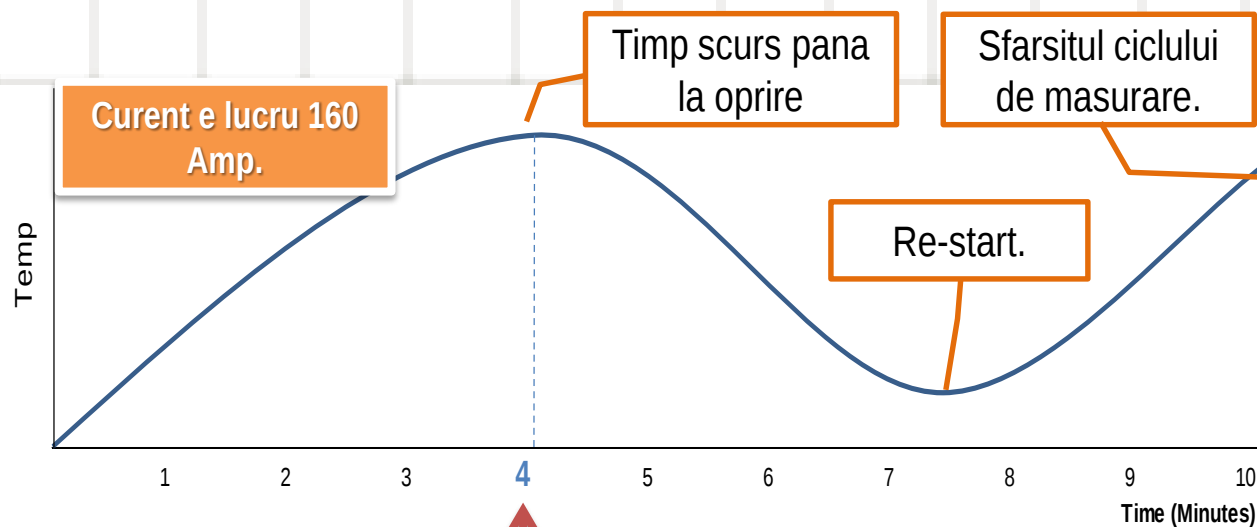
Intrebarea 9

**Ce este notiunea Duty
Cycle/ Factor de Putere?**

Factorul de Putere este...

Ciclul de lucru/ Factorul de putere este procentul de timp pe care o entitate își petrece într-o stare activă ca o fracțiune din timpul total în cauză.

La sudare factorul de putere se măsoară într-o perioadă standard de 10 minute la 40%, ca și în norma OEC / EN 60974-1. Prin urmare, este numărul de minute pe care un aparat de sudură funcționează continuu într-o fracțiune de 10 minute la același curent (ampere). Într-un aparat de sudură invertor, un ciclu de umplere de 60% înseamnă că puterea este la 60% din timp (șase minute în lucru) și oprit 40% din timp (patru minute), la curent constant stabilit inițial pentru măsurare.



40% Factor de Putere

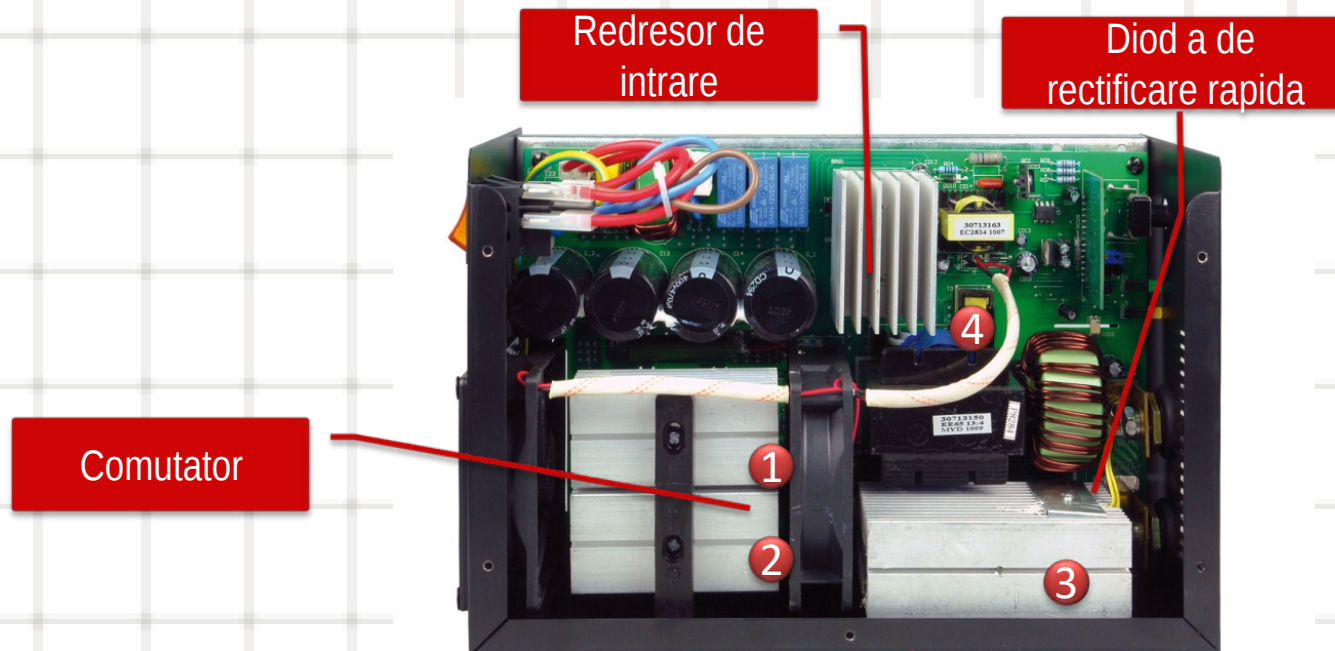
În exemplu, în cazul în care aparatul este evaluat la 160 amperi ciclu de funcționare / 40%, se poate suda la 160 amperi timp de patru minute.

Pentru cele șase minute rămase, sursa de alimentare trebuie să meargă în gol și se răcește.

Ciclul de funcționare este calculat în laboratorul nostru, într-o cameră specială climatizată (la 40 grade):

Mașina lucrează un ciclu de 10 minute, după care se de întrerupe (în cazul în care mai înainte nu se întrerupe ca o consecință a unei temperaturi prea mari pentru lucru).

Temperatura se măsoară pe cele patru componente menționate (vezi imaginea, punctele 1-4). Atunci când temperatura depășește de patru ori norma, sistemul se va opri. Timpul rezultat până în acel moment este ciclul de lucru/ factorul de putere.





Intrebarea 10

Are Factorul de Putere
legatura cu curentul (A)?

Factorul de Putere este important pentru utilizatori, deoarece:

- opririle frecvente reduc eficiența lor la locul de muncă, deci factorul de putere % devine o măsură de performanță pentru care utilizatorul final este gata să plătească.
- este important de remarcat faptul că ciclul de lucru este folosit deseori pentru a evalua sursa de energie și de multe ori se referă la curentul maxim de sudare, care poate fi utilizat pentru o perioadă de funcționare dat.
- Uneori, producătorii se joacă cu raportul dintre factorul de putere și curent pentru a afișa în cataloagele lor un factor final nerealist.

Care Factor de Putere este BUN?

- La sudarea MMA, sunt necesare întreruperi frecvente pentru a permite îndepărtarea zgurii, schimbarea electrodului, astfel încât ciclul de lucru poate fi destul de redus.
- La cealaltă extremă, este nevoie de un ciclu de mare un robot programat să sudeze în mod continuu pentru perioade lungi de timp cu întreruperi doar scurte pentru piesa de lucru pe care urmează să fie manipulată.
- Un ciclu tipic pentru un tip de sudor TIG hobbyist ar fi de 20%.
- O configurare automată pentru TIG, pe de altă parte, poate necesita un ciclu de 100%, din cauza timpilor lungi de sudură posibili.
- Cicluri de aproximativ 40% - 60% sunt de obicei suficiente pentru multe aplicații portabile TIG în construcții și industrie.

Reverie sau simpla înșelăciune ?



Vă rugăm să verificați pe exemplul ...

Example of an Inverter 250 Amps maximum power.

Duty Cycle	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
AC Amps Out	258	224	200	183	169	158	149	141

1. La producător este de așteptat pentru a face public factorul la curentul maxim (ceea ce ar fi de 30%) ...
2. Dar, uneori, ei reclama factorul de putere și puterea maximă ... împreună! (100% / 250 amperi) ... care, fără îndoială, suna mult mai bine, **dar este fals.**

Care este adevarul ?

Indicațiile de pe eticheta fiecărui invertor trebuie să respecte normele

Tensiune in gol

Factorul de Putere
60% la 200
Amperi...

Restriction of Hazardous Substances Directive
2002/95/EC, RoHS

IMAPORT S.A. 28320 Pinto SPAIN					
Model: Potenza 200			SN: 12L231151		
			EN60974-1 EN60974-10 CE		
10A/20.2V - 200A/23.7V					
		X		60	100
		I_2		200	160
		U_2		23.7	22.4
	$U_0: 76V$	$I_{1max} = 33A$		$I_{1eff} = 26A$	
$U: 230V$					
1-50/60Hz					
IP21					
ROHS					

Tensiunea Minima si Maxima se prezinta impreuna cu curentul

... Dar se poate efectua la factor de putere de 100% la 160 amperi ...

Norma aplicata pentru componente



STAYER

WELDING

GAMA



De ce 4 tipuri MMA?



1. **PLUS GE**. Intervalul de intrare pentru lucrări usoare și semiprofesionale.
2. **POTENZA GE** → factor de putere superior, apt pentru lucrări de specialitate – cu electrod până la 4/5 mm.
3. **PROGRESS GE** → Aparat portabil de top pentru aplicații profesionale – cu electrod până la 6 mm.
4. **S 100** → De cea mai înaltă calitate / lucrări profesionale și industriale.



MMA PLUS GE



MMA POTENZA GE



MMA PROGRESS GE

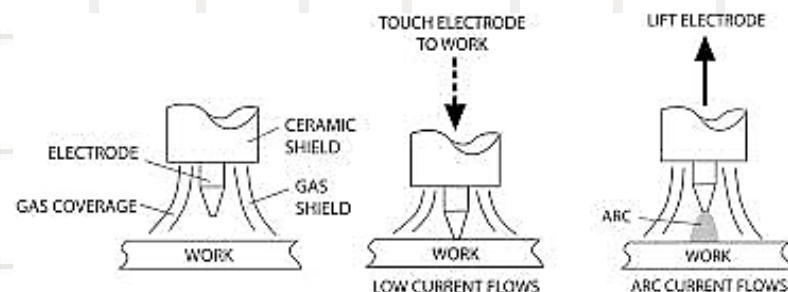


MMA S100



Cateva functii importante

Lift Arc. Arc la Ridicare permite inceperea sudurii fara a zgaria cu electrodul materialul ce urmeaza a fii sudat : doar prin usoara atingere (similar cu startul la sistemul cu inalta frecventa).



Hot Start. START CALD dezvolta o incalzire rapida a electrodului prin cresterea tensiunii la inceperea arcului electric, permitind aparatului de sudura sa inceapa fin si imediat fara sa fie nevoie de zgarierea cu electrodul pe materialului de sudat, ci doar prin usoara atingere a materialului.

Arc Force / previne scurt -circuitarea. Permite pastrearea arcului electric stabil chiar daca survin schimbari minore la distanta dintre electrod si materialul de sudat, Invertorul Stayer are aceasta functie presetata automat.

Anti stick. Este o functie care taie curentul de sudare in cazul in care electrodul se lipeste de material - aceasta fiind o protectie impotriva suprasolicitarii aparaturlui si permite inlaturarea usoara a electrodului.

MMA PLUS GE



*The entry
range
Gama de baza*



Sudura TIG se poate adapta si se lucreaza prins chimbarea polariatii:

- Cablu de masa la +
- Torta la –

ENTRY LINE MMA RANGE		[S 30.12] PLUS 120 GE	[S 35.13] PLUS 140 GE ^K	PLUS 160 GE ^K
Voltage	V	230	230	230
Power (Amps)	A	120	140	160
Generator	KVA	2 - 4	2-4	2-5
Duty Cycle	%	30	35	40
Electrode	mm	2.5 - 3.25	3.25	4
Weight	Kg	3	3.5	4
Size	cm	32x19x12	11.5x26x17.5	16x29x18
Carry Case		NO	YES	YES

INCLUDES

Power cable	1.8 m x 2.5 mm ²	2 m x 1.5 mm ²	2 m x 1.5 mm ²
Land cable with clamps	1.2 m x 16 mm ²	2 m x 16 mm ²	2 m x 16 mm ²
Electrode holder cable	1.8 m x 16 mm ²	2 m x 16 mm ²	2 m x 16 mm ²
Hammer	Yes	Yes	Yes
Mask	Yes	Yes	Yes

Merita sa ne amintim...



! Piese , componente
corespunzator
dimensionate

! Hot Start, Arc
Force & Anti
Stick



! Carcasa metalica
ptr protectie sporita

! control termic
automat cu decuplare
la peste 70° C

- 
1. Operational si ptr Tig
Stayer furnizeaza protectie
suplimentara cu carcasa
metalica intarita
 2. 4 Condensatori (400 V.
fiecare) la categoria 105° C.
 3. SMD Logic Control Cards.
Control cu circuite logice
integrate
 4. Cabluri si bobine din cupru
100%

MMA POTENZA GE



*Professional Value for
Money
MMA welding*



Sudura TIG se poate face prin
inversarea polaritatii
cablurilor:

- Cablu de masa la +
- Cablu cu torta la -



MMA 60% RANGE		POTENZA 160 GE	POTENZA 200 GE	POTENZA 200 GE CEL
Voltage	V	230	230	230
Power (Amps)	A	160	200	200
Generator	KVA	4.5	6	6
Duty Cycle	%	60	60	60
Electrode	mm	4	5	5
Weight	Kg	4.4	6	6
Size	cm	28x13.5x19.5	38x16x25	38x16x25

INCLUDES

Pure Copper power cable	3 m x 1.5 mm ²	3 m x 2.5 mm ²	3 m x 2.5 mm ²
Pure Copper Land cable with clamps	2 m x 16 mm ²	2 m x 25 mm ²	2 m x 25 mm ²
Pure Copper Electrode holder cable	2 m x 16 mm ²	2 m x 25 mm ²	2 m x 25 mm ²

Merita sa ne amintim...



Hot Start, Arc
Force & Anti
Stick



Digital Screen
(Ampers)



4 colturi
protejate cu
cauciuc



control termic
automat cu
decuplare la peste
70° C

1. Operational pentru sudura Tig
2. 60% Duty Cycle
3. Sudeaza si cu Electrode celulozic model 200 CEL
4. SMD Logic Control Cards.
5. Cabluri si bobine din cupru 100%



MMA PROGRESS GE



*Highly professional 60%
duty Cycle.*



Sudura TIG se poate face prin
inversarea polaritatii
cablurilor:

- Cablu de masa la +
- Cablu cu torta la -

Included carry band



60% HQ MMA RANGE

		PROGRESS 1500 GE	PROGRESS 1700L GE	PROGRESS 2000 GE
Voltage	V	230	230	230
Power (Amps)	A	150	170	200
Generator	KVA	2 - 4.5	2 - 5	2 - 6
Duty Cycle	%	60	60	60
Electrode	mm	3.25	4	5
Weight	Kg	4	5	6
Size	cm	12.5x30.5x18.5	12.5x34x18.5	15x38x27.5

INCLUDES

Pure Copper power cable	2 m	2.2 m	3 m x 2.5 mm ²
Pure Copper Land cable with clamps	2 m	2 m	3 m x 25 mm ²
Pure Copper Electrode holder cable	2.5 m	2.5 m	3 m x 25 mm ²
Strip for easy - carry	Yes	Yes	Yes

Merita sa ne amintim...



! Hot Start,
Adaptative Arc
Force & Anti Stick

! Mod Dual cu
selector (Industrial
/ acasa)



! Control de
temperatura cu
control activ al
ventilatorului

! control termic
automat cu
decuplare la peste
70° C



- 
1. Operational pentru
sudura Tig
 2. Calitate industrială 60%
Duty Cycle, (factor putere)
 3. Inovativ
 4. Componente electronice
supradimensionate
pentru garanția celui
mai bun comportament
industrial.



1. Plus 120 – Factor de putere imbunatatit si afisaj LED. Livrat in geanta de plastic .

2. Nou design pentru gama Potenza. Disponibil in geanta de plastic.

3. Nou Potenza 170 HF (Inalta Frecventa)

4. Noua versiune Progress PFC (power factor correction/ corectie de putere)

5. Universal PFC (power factor correction/ corectie de putere)

6. Nou aparat MIG cu bobina de 5 kg sa 15 kg



Va multumim





Manual de instructiuni



PLUS 120 GE

PLUS 140 GE

PLUS 160 GE

S35.13KIT - S45.10KIT

S45.13KIT - S45.16KIT

S45.18KIT - S45.20KIT

S60.15 - S60.17L - S60.20

POTENZA 160

POTENZA 200

S100.18 - S100.20 - S100.25

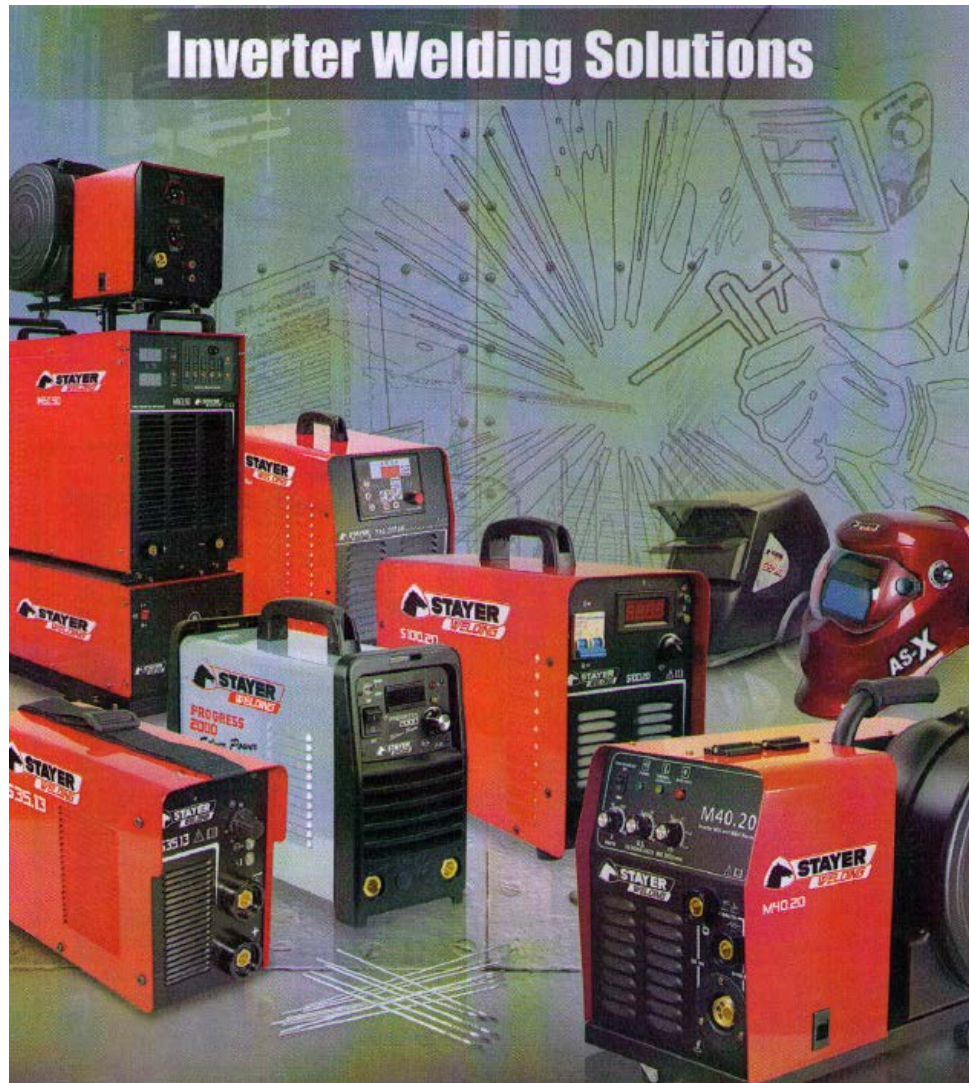
S100.25T - S100.25BT - S100.35T

T100.20H

PROGRESS1500

PROGRESS1700L

PROGRESS2000



Aparat sudura ST WELDING

S35.13 KIT – S45.10KIT
 S45.13 KIT – S45.16KIT
 S45.18 KIT - S45.20KIT
 S60.15 – S60.17L – S60.20
 S100.18 – S100.20 – S100.25
 S100.25T – S100.35T
 T100.20H
 PROGRESS1500
 PROGRESS1700L
 PROGRESS2000
 BITENSION 20/14

Descrierea echipamentului

Acest produs este un echipament pentru sudarea manuala a metalelor prin intermediul caldurii produse de un arc electric. Din punct de vedere tehnologic, echipamentul de sudare ST este o sursa de energie electrica pentru sudarea prin transferarea energiei de inalta frecventa gestionate cu ajutorul unui control inteligent logic.

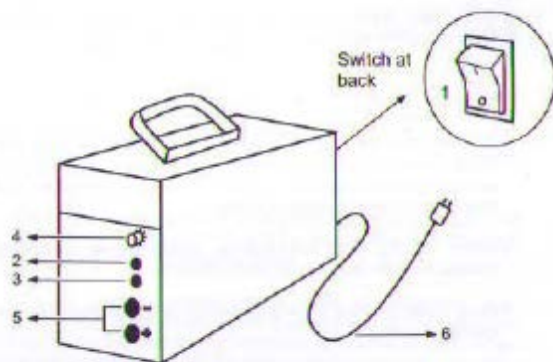
In comparatie cu tehnologia traditionala functionala la 50 Hz, invertorul de sudura STAYER WELDING beneficiaza de o tehnologie bazata pe o putere de alimentare mai mare pe unitatea de greutate, de o capacitate crescuta de economisire a energiei si pe posibilitatea unui control automat, instantaneu si precis al tuturor parametrilor de sudura.

Prin urmare veti realiza mai usor o sudura de calitate superioara, cu ajutorul unui echipament care beneficiaza de un consum redus de energie si de o greutate inferioara, comparativ cu utilajele traditionale bazate pe transformatoare grele.

Toate echipamentele de sudura din seria MMA STAYER WELDING sunt potrivite pentru sudura cu electrod acoperit si pentru sudura cu pistolul cu electrod de wolfram cu protectie pentru gaz inert.

DESCRIEREA ILUSTRATA A FUNCTIILOR

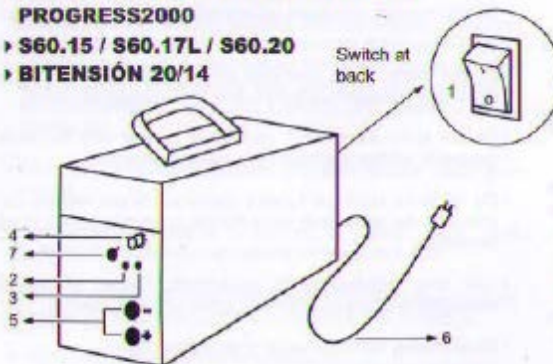
► S35.13KIT / S45.10KIT / S45.13KIT / S45.16KIT / S45.18KIT / S45.20KIT



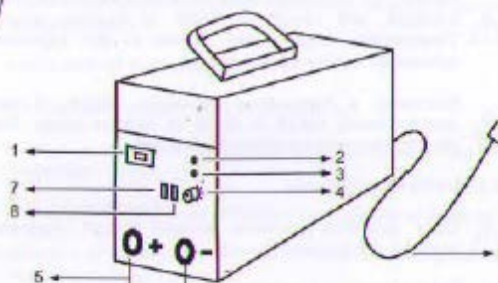
1. On/off switch
2. Light emitting indicator
3. Light emitting alarm indicator
4. Welding intensity adjustment control
5. Connection terminals of the welding cables
6. Power supply cable and plug of the equipment
7. Electrode mode switch /TIG (models S60.17L, PROGRESS1700L and T100.20H only)
8. Prewflow and postflow switch for the inert gas outlet (model T100.20H only)

► PROGRESS1500 / PROGRESS1700L / PROGRESS2000

► S60.15 / S60.17L / S60.20
► BITENSIÓN 20/14



► S100.18 / S100.20 / T100.20H
S100.25 / S100.25T



- S.35.13 KIT / S45.10KIT / S45.13KIT / S45.16KIT / S45.18KIT / S45.20KIT

1. Comutator pornire/oprire
2. Indicator luminos
3. Indicator de alarma luminos
4. Controlul reglării intensității sudurii
5. Terminalele de conexiune ale cablurilor de sudura
6. Cablul de alimentare și stecharul echipamentului
7. Comutatorul modului electrodului /TIG (numai la modelele **S60.17L**, **PROGRESS1700L** și **T100.20H**)
8. Comutator pentru evacuarea gazului inert (numai la modelul **T100.20H**)

**-PROGRESS1500 / PROGRESS1700L /
PROGRESS2000**

**- S60.15 / S60.17L / S60.20
T100.20H
-BITENSION 20/14**

**- S 100.18 / S100.20 /
S 100.25 / S100.25T**

1. Explicarea marcajelor normative

1							
2			3				
4			5				
6	8	10					
		11	11a	11b	11c		
7	9	12	12a	12b	12c		
		13	13a	13b	13c		
14		15		16		17	
18							

Poz.1 Numele, adresa și marcajul producătorului, distribuitorului sau importatorului

Poz.2 Identificarea modelului

Poz.3 Modelul de cartografiere

Poz.4 Simbolul sursei de alimentare a sudurii

Poz.5 Referințe la standardul echipamentului

Poz.6 Simbolul procesului de sudura

Poz.7 Simbolul pentru utilizarea în medii cu risc crescut de soc electric

Poz.8 Simbolul curent al sudurii

Poz.9 Valoare nominală fără sarcină de sudura

Poz.10 Gama tensiunii și curentului nominal de ieșire

Poz.11 Ciclul de utilizare

Poz.11a Ciclul de utilizare la 45%

Poz.11b Ciclul de utilizare la 60%

Poz.11c Ciclul de utilizare la 100%

Poz.12 Întreruperea nominală a curentului (12)

Poz.12a Valoarea curentă pentru ciclul de utilizare la 45%

Poz.12b Valoarea curentă pentru ciclul de utilizare la 60%

Poz.12c Valoarea curentă pentru ciclul de utilizare la 100%

Poz.13 Tensiunea de alimentare (U₂)

Poz.13a Valoarea tensiunii pentru ciclul de funcționare la 45%

Poz.13b	Valoarea tensiunii pentru ciclul de functionare la 60%
Poz.13c	Valoarea tensiunii pentru ciclul de functionare la 100%
Poz.14	Simbol pentru alimentarea cu energie
Poz.15	Valoarea nominala a tensiunii de alimentare
Poz.16	Valoare maximala nominala de alimentare
Poz.17	Valoare maximala efectiva de alimentare
Poz.18	Gradul de protectie

2. Masuri de siguranta

CITITI INSTRUCIUNILE

- Cititi manualul de utilizare inainte de a contacta unitatea de service.
- Utilizati numai piese de schimb originale de la producator.

2.1. Simboluri pentru utilizare

PERICOL! – Indica o situatie periculoasa, care daca nu este evitata, poate duce la moarte sau ranire grava. Pericolele posibile sunt explicate in text.

– Indica o situatie periculoasa, care daca nu este evitata, poate duce la moarte sau ranire grava. Pericolele posibile sunt explicate in text.

2.2. Riscurile sudurii cu arc

Numai persoanele calificate ar trebui sa instaleze, sa opereze, sa intretina si sa repare acest aparat.

In timpul functionarii, toate persoanele neimplicate, in mod special copii trebuie sa stea la distanta.

- SOCUL ELECTRIC POATE UCIDE

Atingerea componentelor conductoare poate cauza soc letal sau arsuri grave. Electrocul cu care se lucreaza si circuitul electric sunt sub tensiune atunci cand se lucreaza. In sudura semiautomata sau automata cu sarma, bobina de sarma, carcasa, piesele metalice, sarma pentru sudura sunt conductoare electrice.

Echipamentul instalat sau impamantat incorect, reprezinta un pericol.

- Nu atingeti componentele conductoare electrice.
- Intrebuintati protectie corporala si manusi izolante curate si fara fisuri.
- Izolati-va pe dvs. de zona de lucru si de sol intrebuintand un covor suficient de mare pentru a preveni orice contact fizic cu zona de lucru sau cu solul.
- Nu utilizati evacuari AC in zone umede, de circulatie sau daca exista un pericol de cadere.
- Utilizati evacuari AC NUMAI in cazul in care acest lucru este necesar pentru procesul de sudura.
- In cazul in care evacuarea AC este solicitata, utilizati dispozitivul de controlul al distantei de iesire in cazul in care este prezent pe unitate.

- Sunt necesare masuri suplimentare de siguranta atunci cand sunt prezente oricare dintre urmatoarele situatii periculoase: in locatii umede sau in timp ce se poarta haine umede, pe structuri metalice precum podelele, grilajele sau schelele, cand se lucreaza in conditii improprii precum in sedere, ingenuchiat, sau culcat; sau atunci cand exista un risc ridicat de contact inevitabil accidental cu piesa sau cu solul.
- Deconectati sursa de alimentare sau opriti motorul inainte de a instala sau a repara acest echipament.
- Instalati si impamantati corespunzator acest echipament, in conformitate cu manualul producatorului si cu normativele nationale si internationale.
- Verificati intotdeauna aprovizionarea cu energie – verificati si asigurati-va de faptul ca cablul de alimentare este conectat corespunzator la priza cu impamantare.
- Atunci cand efectuati conexiuni de intrare, atasati prize cu impamantari verificate.
- Mentineti cablurile curate, fara uleiuri sau grasimi si protejate de scantei metalice fierbinti.
- Examinati frecvent cablul de intrare pentru a descoperi daune sau cablare necorespunzatoare – inlocuiti cablul imediat ce s-a constatat deteriorarea – cablarea necorespunzatoare poate ucide. Decuplati tot echipamentul atunci cand nu se afla in functiune.
- Nu folositi cabluri uzate, deteriorate, subdimensionate sau prost imbinate.
- Nu infasurati cablul in jurul corpului dvs. Daca se solicita impamantarea piesei ce se prelucreaza, impamantati-o direct cu un cablu separat.
- Nu atingeti electrodul daca va aflati in contact cu procesul de sudura, cu solul sau cu un alt electrod de la o alta masina.
- Nu atingeti suporturile electrozilor conectate simultan la doua aparate de sudura, deoarece va exista o tensiune electrica cu dublu circuit.
- Intrebuintati numai echipament bine intretinut. Reparati sau inlocuiti imediat componentele deteriorate. Mentineti aparatul in conformitate cu manualul.
- Intrebuintati echipament de siguranta daca lucrati deasupra nivelului solului.
- Pastrati toate panourile si acoperirile in siguranta.
- Fixati cablul de lucru corespunzator metal la metal la piesa ce se prelucreaza sau la bancul de lucru pe cat de aproape de sudura pe cat posibil.
- Izolati dispozitivul de prindere atunci cand nu este conectat la piesa pentru a preveni contactul cu orice obiect metalic.
- Nu conectati mai mult de un electrod sau cablu la fiecare terminal de sudura.
- **PIESELE FIERBINTI pot provoca arsuri severe.**

- Nu atingeti piesele fierbinti cu mainile goale.
- Așteptați o perioadă pentru răcire înainte de lucru.
- Pentru manevrarea pieselor fierbinti, întrebuințați corespunzător unelte și/sau purtați mănuși izolante pentru sudură și îmbrăcăminte care previne arsurile.
- **FUMUL ȘI GAZELE pot fi periculoase.**

Procesul de sudură produce fum și gaz. Inspirarea fumului poate fi periculos pentru sănătate.

- Menține capul departe de fum. Nu inspira fumul.
- În interior, ventilați zona și/sau utilizați ventilație locală pentru a îndepărta fumul sudurii și gazele.
- Dacă ventilația este slabă, întrebuințați o mască de gaz aprobată.
- Citiți și înțelegeți fișele cu datele materialelor (MSDSs) și instrucțiunile producătorului pentru metale, consumabile, acoperiri și degresanți.
- Lucrați într-un spațiu închis numai atunci când acesta este bine ventilat sau dacă purtați o mască de gaz. Este important să aveți întotdeauna o persoană bine instruită în apropiere. Fumul și gazele de sudură pot disloca aerul și pot coborî nivelul oxigenului cauzând răni sau moarte. Asigurați-vă de faptul că aerul inspirat nu este periculos.
- Nu sudăți în locații apropiate zonelor unde se efectuează operații de degresare, curățare sau pulverizare. Căldura și razele arcului de sudură pot reacționa cu vaporii și pot forma gaze foarte toxice și iritante.
- Nu sudăți pe acoperiri metalice cum ar fi galvanizări, oțel placat cu plumb sau cadmiu, în afara cazului în care acoperirea este îndepărtată din zona de sudură, zona este bine ventilată și în timp ce purtați o mască de sudură. Acoperirile și orice metale care conțin aceste elemente pot degaja vapori toxici dacă sunt sudate.
- **RAZELE ARCULUI DE SUDURĂ** pot arde ochii și pielea.

Razele arcului de sudură pot produce erupții și pot arde pielea și ochii.

- Întrebuințați o mască de sudură aprobată, echipată cu lentile de protecție cu o nuanță corespunzătoare pentru a proteja fața și ochii atunci când sudăți sau când priviți procesul de sudură (vezi listările în standardele de siguranță ANSI Z49.1 S87.1 EN175, EN379).
- Purtați sub cască dvs. ochelari de siguranță cu ecrane laterale sub mască dvs.
- Întrebuințați ecrane de protecție sau bariere pentru a proteja alte persoane de flash-uri, strălucire și scântei; avertizați alte persoane să nu privească arcul de sudură.
- Purtați îmbrăcăminte de protecție, confecționată din material durabil rezistent la flacără (piele, bumbac greu sau lână) și folosiți încălțăminte de protecție.
- **SUDURĂ poate provoca incendii sau explozii**

Sudarea in recipiente inchise, cum ar fi rezervoare, bidoane si tevi poate duce la explozia acestora. Scanteile pot fi degajate de catre arcul de sudura. Scanteile, piesele fierbinti precum si echipamentul fierbinte pot cauza incendii si arsuri. Contactul accidental dintre electrod si obiecte din metal poate cauza scantei, explozii, supraincalzire, sau incendiu. Verificati si asigurati-va de faptul ca zona este sigura inainte de a incepe procesul de sudare.

- Eliminati toate materialele inflamabile pe o distanta de 35 de picioare (10,7 m) de la arcul de sudura. Daca acest lucru nu este posibil, acoperiti-le strans cu materiale aprobate.
- Nu sudati in cazul in care scanteile pot atinge materiale inflamabile.
- Protejati-va pe dvs. si pe altii de scantei inflamabile si de metal incins.
- Fiti constienti de faptul ca scanteile de la sudura precum si materialele fierbinti rezultate din procesul de sudura pot penetra cu usurinta mici fisuri precum si deschideri spre zone adiacente.
- Fiti atenti la flacara si mentineti in apropiere un extingtor.
- Fiti constienti de faptul ca sudarea la un plafon, podea, perete sau perete despartitor poate cauza un incendiu pe partea cealalta.
- Nu sudati in recipiente inchise, cum ar fi rezervoare, bidoane sau tevi, cu exceptia cazului in care sunt pregatite corespunzator in concordanta cu AWS F4.1.
- Nu sudati in cazul in care atmosfera poate contine praf inflamabil, gaz sau vapori lichizi (cum ar fi gazolina).
- Conectati cablul functional cat mai aproape de zona in care se lucreaza pentru a preveni faptul ca curentul de sudura sa parcurga o distanta lunga, eventual necunoscuta si a cauza soc electric, scantei si pericol de incendiu.
- Nu utilizati sudura pentru a dezgheta conductele inghetate.
- Indepartati electrodul de sudura de la suport sau taiati sarma de sudura la varful contactului, atunci cand nu se utilizeaza.
- Purtati imbracaminte de protectie, precum manusi de piele, camasa si pantaloni de protectie, incaltaminte inalta si o casca.
- Indepartati toate materiale inflamabile, precum brichetele cu butan sau chibritele de persoana dvs. inainte de a incepe sudarea.
- Dupa finalizarea lucrarii, inspectati zona pentru a va asigura de faptul ca nu mai sunt prezente scantei, material inflamabil sau flacari.
- Utilizati numai sigurante sau intrerupatoare de circuit conforme. Nu le supradimensionati sau suprapuneti.
- Urmariti directivele OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) si NFPA 51B pentru lucrari executate la cald si mentineti in apropiere un observator pentru incendiu si un extingtor.
- **METALUL DEGAJAT IN AER si MURDARIA pot rani ochii.**

- Sudarea, aschieria, perirea si macinarea pot produce scantei, zgura si metal degajat in aer. Cand sudura se raceste se poate degaja zgura.
- Intrebuintati ochelari de protectie cu ecrane laterale chiar si sub masca dvs. de sudura.
- **ACUMULAREA DE GAZ poate rani sau ucide.**
- Inchideti alimentarea cu gaz atunci cand nu se intrebuinteaza echipamentul.
- Aerisiti intotdeauna spatiile inchise sau intrebuintati o masca de gaz aprobata.
- **CAMPURILE MAGNETICE pot afecta dispozitivele medicale implantate.**
- Purtatorii de stimulatatoare cardiace si alte dispozitive medicale implantate ar trebui sa stea la distanta.
- Purtatorii de dispozitive medicale implantate ar trebui sa consulte medicul lor si producatorul dispozitivului inainte de a se apropia de arcul electric, de sudura, de dalta, de taiere cu jet de plasma sau operatii tehnologice care presupun incalzire prin inductie.
- **GALAGIA poate deteriora auzul.**
- Galagia produsa de unele procese tehnologice poate deteriora auzul.
- Intrebuintati protectie auditiva daca nivelul zgomotului este ridicat.
- **CILINDRII pot exploda daca sunt deteriorati.**

Buteliile de gaz contin gaz sub presiune inalta. Daca se deterioreaza, cilindrul poate exploda. Deoarece cilindrii de gaz fac parte in mod obisnuit din procesul de sudura, asigurati-va de faptul ca sunt tratati cu atentie.

- Protejati cilindrii cu gaz comprimat de caldura excesiva, socuri mecanice, deteriorari fizice, zgura, flacara deschisa, scantei si arcuri electrice.
- Instalati cilindrii intr-o pozitie verticala, securizandu-i intr-un suport stationar sau intr-un raft pentru cilindrii, pentru a preveni caderea sau bascularea.
- Mentineti buteliile departe de orice cladire sau circuit electric.
- Nu regala o lampa de sudura peste un cilindru cu gaz.
- Evitati atingerea dintre electrodul de sudura si cilindrul de gaz.
- Nu sudati pe un cilindru sub presiune – va rezulta o explozie.
- Utilizati numai butelii cu gaz conforme, regulatoare, furtune si accesorii concepute pentru aplicatii specifice; pastrati-le pe ele si accesoriile aferente in conditii optime.
- Intoarceti fata intr-o parte atunci cand deschideti supapa buteliei.

- Pastrati capacul de protectie la loc peste supapa cu exceptia cazului cand cilindrul este in uz sau conectat pentru utilizare.
- Utilizati echipamentul corespunzator, procedurile corecte si un numar suficient de persoane pentru a ridica si a deplasa cilindrii.
- Cititi si urmariti instructiunile pentru cilindrii cu gaz comprimat, echipament auxiliar si articolele publicatiei P1 a Asociatiei Gazului Comprimat (GGA) enumerate in standardele de siguranta.

- **PERICOL DE INCENDIU SAU EXPLOZIE**

- Nu instalati sau nu plasati echipamentul pe, deasupra sau in apropierea suprafetelor inflamabile.
- Nu instalati echipamentul in apropierea zonelor inflamabile.
- Nu supraincarcati cladirea cu cabluri – asigurati-va de faptul ca sistemul de alimentare cu energie este corect dimensionat, evaluat si protejat pentru a gestiona aceasta unitate.

- **CADEREA ECHIPAMENTULUI poate provoca raniri**

- Utilizati dispozitivul de ridicare pentru a ridica aparatul, nu mecanismul de rulare, cilindrul de gaz sau oricare alt accesoriu.
- Utilizati echipament de o capacitate adecvata pentru a ridica sau a sprijini unitatea.
- In cazul in care se utilizeaza furci pneumatice pentru a muta unitatea, asigurati-va de faptul ca furcile sunt suficient de lungi pentru a se extinde dincolo de partea opusa a unitatii.

- **SUPRAINCARCAREA POATE CAUZA SUPRAINCALZIREA**

- Permeteti o perioada de racire; urmariti ciclul de functionare nominal.
- Reduceti curentul sau ciclul de functionare inainte de a incepe din nou sa sudati.
- Nu blocati sau nu filtrati fluxul de aer spre unitate.

- **SCANTEILE pot provoca raniri.**

- Purtati o masca de protectie pentru a va proteja ochii si fata.
- Electrocul de wolfram trebuie format numai pe polizor, beneficiind de o protectie adecvata intr-o locatie sigura purtand protectie pentru maini si corp.
- Scanteile pot cauza incendii – mentineti materialele inflamabile la distanta.

- **PIESELE IN MISCARE pot provoca raniri.**

- Pastrati o distanta de componentele in miscare.

- Pastrati o distanta fata de punctele de prindere, cum ar fi rolele de antrenare.
- **SARMA DE SUDURA poate provoca vatamari.**
- Nu actionati aparatul pana nu ati fost instruit in acest sens.
- Nu indreptati punctul de sudura spre o parte a corpului, spre alte persoane sau spre orice metal atunci cand filetati sarma de sudura.
- **COMPONENTELE IN MISCARE pot cauza raniri.**
- Mentineti o distanta fata de obiectele in miscare, cum ar fi ventilatoarele.
- Pastrati toate usile, panourile, capacele si dispozitivele de protectie inchise si in loc sigur.
- Numai persoanele calificate au permisiunea de a disloca usile, panourile, capacele sau dispozitivele de protectie, daca este cazul.
- Reinstalati usile, panourile, capacele sau dispozitivele de protectie atunci cand intretinerea s-a incheiat si inainte de a reconecta aparatul.
- **RADIATIILE H.F. pot provoca ingerinte cu alte aparate**
- Radiatiile de inalta frecventa (H.F.) pot interfera cu serviciile de radionavigatie, de siguranta, cu calculatoarele si cu echipamentul de comunicatii.
- Numai persoanele calificate, familiare cu acest echipament electronic pot efectua aceasta instalare.
- Utilizatorul este responsabil pentru chemarea unui electrician calificat pentru a remedia prompt orice problema la instalare.
- Verificati si intretineti instalatia periodic.
- Mentineti usile si panourile izolante de frecvente inalte inchise si mentineti setarile corecte pentru decalajele intre eliberarea scanteilor, pentru a minimaliza posibilele interferente.
- **SUDURA CU ARC poate cauza interferente**
- Energia electromagnetica poate interfera cu echipamentele electronice sensibile, precum calculatoarele si echipamentele conduse de catre calculator precum robotii.
- Asigurati-va de faptul ca toate echipamentele din zona de sudare sunt compatibile din punct de vedere electromagnetic.
- Pentru a reduce o posibila interferenta, mentineti cablurile de sudura pe cat de scurte posibil, pe jos cum ar fi pe podea.
- Localizati operatia de sudura la 100 de metri de orice echipament electronic sensibil.
- Asigurati-va de faptul ca aparatul de sudura este instalat si impamantat in conformitate cu acest manual.

- In cazul in care mai apar ingerinte, utilizatorul trebuie sa ia masuri suplimentare precum mutarea aparatului de sudura, utilizarea cablurilor ecranate, folosirea filtrelor de linie, sau izoland zona de lucru.

2.3. – INFORMARE EMF

Pentru a reduce campul magnetic de la locul de munca, urmati urmatoarele proceduri:

1. Mentineti cablurile apropiate prin rasucire, prin prindere cu banda adeziva sau prin folosirea unei acoperiri a cablului.
2. Ordonati cablurile intr-o parte si departe de utilizator.
3. Nu bobinati sau infasurati cablurile in jurul corpului.
4. Mentineti sursa de alimentare a sudurii si cablurile pe cat de departe de operator pe cat posibil.
5. Prindeti piesa ce se prelucreaza pe cat de aproape posibil de pistolul de sudura.

AVERTISMENT: In locatii in care exista un risc ridicat de incendiu sau soc electric precum si in cele in care exista material exploziv, la inaltime, spatiu de manevra redus, contact fizic cu conductorii, mediu fierbinte care reduce rezistenta electrica a pielii umane si a dispozitivelor, va rugam sa respectati in mod obligatoriu reglementarile juridice locale si nationale.

3. – INSTRUCIUNI DE PORNIRE

3.1. – Amplasament

Aparatul trebuie plasat intr-o zona uscata, ventilata, la o distanta de cel putin 15 cm departare de orice perete. Echipamentul poate aluneca de pe suprafete cu o inclinatie mai mare de 30°, astfel incat in mod obligatoriu trebuie intotdeauna plasat pe o suprafata neteda si uscata. Pentru a plasa aparatul pe o suprafata cu o inclinatie mai mare, va rugam sa securizati aparatul cu lanturi sau curele.

3.2. - Montajul

Echipamentul trebuie montat respectand normele de mediu si trebuie amplasat intr-un mod adecvat.

3.3. – Conexiunea la retea

Echipamentul este alimentat prin intermediul cablului si a unui conector printr-un comutator diferential si un electromagnet cu o rezistenta electrica in conformitate cu tabelul cu caracteristicile tehnice. Orice conexiune trebuie sa beneficieze de impamantare si sa fie compatibila cu toate reglementarile interne referitoare la energia electrica.

In cazul conectarii la un generator electric, trebuie observata valoarea energiei de alimentare conform indicatiilor din tabelul tehnic. Trebuie tinut cont de faptul ca un echipament poate opera cu un generator avand o putere electrica mai mica decat cea indicata, avand limita care indica o intrebuintare la o putere electrica maximala, care este mai mica decat cea nominala.

3.4. – Limite impuse de conditiile de mediu

Echipamentul trebuie instalat respectand clasificarea IP21; acest lucru insemnand ca echipamentul este protejat in special impotriva caderii verticale a picaturilor de apa, impotriva accesului cu degetul catre componentele periculase si impotriva corpurilor solide de 12.5 mm si mai mari.

Echipamentul este pregatit sa lucreze in intervalul de temperatura de -15°C la 70°C, tinand cont de limitarea setarilor referitoare la executie (ciclul de functionare) precum si a temperaturilor mai mari de 40°C.

4. – Instructiuni de functionare

4.1. – Plasare si teste

Toate aparatele de sudura ale seriei MMA trebuiesc manipulate cu ajutorul centurii manerului, care este activata pentru transport. Un spatiu liber de cel putin 15 cm trebuie asigurat in jurul echipamentului si trebuie securizata circulatia libera a aerului pentru o a asigura o buna disipare a caldurii. Inainte de executarea oricarei lucrari trebuie verificata starea masinii si strangerea corecta a fiecarui element exterior al echipamentului precum: priza de alimentare, cablul de alimentare, piesele de dulgherie pentru carcasa precum si terminalele conectoare si intrerupatoarele.

4.2. – Schimbarea uneltelor

Toate aparatele de sudura ale seriei MMA au un conector DINSE de jumătate de inch sau un conector rapid de 3/8 inch pentru cablul de sudura. Pentru dislocarea sau aplicarea conectorului este suficienta rasucirea acestuia o patrima dintr-o rasucire in stanga sau in dreapta.

ATENȚIE: Intotdeauna rasuciti conectorul DINSE spre limita si asigurati-va de faptul ca jonctiunea cu cablul este intr-o stare buna si suprafata conectata este curata. O jonctiune necorespunzatoare sau o jonctiune murdara conduce la un randament scazut si va conduce la supraincalzirea panoului frontal, siguranta se va arde.

4.3. Operatii de reglare

Toate aparatele de sudura STAYER WELDING contin un sistem electronic complex si sunt livrate franco fabrica intr-o stare complet calibrata, astfel incat utilizatorul nu este autorizat sa il manipuleze din motive de eficienta si siguranta. In cazul unor dubii referitoare la o functionare defectoasa va rugam sa contactati sistemul de service pentru clienti.

4.4. Limite impuse de marimea piesei ce se prelucreaza

Principala restrictie referitoare la marimea piesei ce urmeaza a fi sudata este grosimea, care este limitata de puterea echipamentului. Puterea mai mare este data de capacitatea de a efectua suduri corecte (cu ajutorul unei penetrari corecte a sudurii) pe bucati de grosime maxima. Tabelul ce urmeaza va poate servi pentru o orientare.

Grosimea piesei ce urmeaza a fi sudata	Diametrul electrodului E6013	Amperajul intervalului de reglare
1 la 2 mm	1,6 mm	30 – 60
1,5 la 3 mm	2,0 mm	50 – 70

2,5 la 5 mm	2,5 mm	60 – 100
5 la 8 mm	3,2 mm	85 – 140
8 la 12 mm	4,0 mm	120 – 190
Mai mult de 12 mm	5,0 mm – 6,0 mm	180 – 350

4.5. Instructiuni generale pentru intrebuintare

Înainte de a începe, asigurați-vă de faptul că ați citit, înțeles și aplicat instrucțiunile de siguranță și restul instrucțiunilor incluse în manualul prezent.

După aceasta veți găsi o serie de indicații generale care vă vor permite să vă inițiați în lumea sudurii și să începeți să lucrați în mod eficient. Instrucțiuni cu privire la sudura rudimentară prin intermediul unor electrozi înveliți asigurând un nivel relativ moderat al sudurii și sudura cu aparat TIG care asigură o dificultate mai ridicată este prezentată în prezentul manual. Vă rugăm să țineți cont de faptul că la un nivel profesional, sudura reprezintă o activitate calificată și specializată. Vă rugăm să consultați cărți specializate și cursuri pentru formarea profesională pentru o informare suplimentară.

1. Sudura cu electrod învelit

În această clasă de sudură cu arc electric, electrodul în sine produce căldura sub forma unui arc electric, mediul ambiental este protejat și sudura este îmbunătățită precum și umplerea cu metal atunci când nucleul metalului electrodului se află în concordanță cu sudura care se execută.

Trebuie să alegeți electrodul (mărimea și tipul) care este adecvat tipului de activitate care se execută. Electrodul pe care îl recomandăm în acest sens este cu caracteristici medii, valabil pentru majoritatea tipului de lucrări și care se procură cel mai ușor, acesta este electrodul E-6013, cunoscut în mod comun ca "electrod rutilic". Materialul cu care se sudează prin excelență cu ajutorul electrodului învelit este oțelul carbon. Următorul tabel vă poate servi pentru o orientare generală pentru alegerea tipului de electrod și reglare a intensității de funcționare pentru tipul de oțel carbon S 275.

După ce s-au confirmat toate măsurile de siguranță și după ce s-a inspectat echipamentul, curățați, pregătiți și fixați materialul ce urmează a fi sudat, cablurile sunt conectate în conformitate cu indicațiile din tabel. Pentru cazul uzual al electrodului E-6013, polaritatea de ieșire negativă (marcată -) este conectată la piesa prin intermediul clemei. Ieșirea cu polaritate pozitivă (+) este conectată la clema de suport al electrodului care are electrodul de lucru conectat la capatul gol.

Sudorul trebuie să folosească echipamentul sau individual de protecție, o mască de sudură sau casca adecvată pentru lucru care să se adapteze lucrului, să protejeze pielea și să evite scurgeri și radiații.

Sudura începe prin amorsarea arcului. Există diferite moduri prin care se poate realiza acest lucru, cel mai simplu fiind prin decopertarea piesei.

Odată ce arcul a fost activat, electrodul se susține la o distanță aproximativ egală cu diametrul electrodului însuși și avansul sudurii se inițiază prin tragerea înapoi ca și cum o persoană dreptăce occidentală ar scrie. Electrodul se va menține într-o poziție apropiată (65° la 80°) pe verticală respectând linia orizontală și echilibrată respectând centrul de acoperire al sudurii, în

functie de modul de trecere (initiala sau de completare) si necesitatea comuna de acoperire in zig-zag sau in cercuri mici. O ajustare corecta a pozitiei si vitezei de avansare face ca sudarea sa emita un sunet placut similar cu sunetul emis de carnea prajita pe gratar. Cand procesul de sudura se desfasoara corect, rezultatul sudurii va fi un sirag de margele omogen, in forma de semiluna. Profilul transversal va fi proeminent si zgura formata va putea fi inlaturata cu usurinta.

Odata ce procesul de sudura in forma de margele va fi finalizat, scoateti zgura cu ciocanul si periatii inainte de a efectua o posibila sudura ulterioara.

- 2 Sudura TIG

Sudura cu arc electric si electrod de wolfram protejat de un gaz inert, materialul consumat nu este electrodul in sine ci o tija de umplere dintr-un material similar cu materialul ce urmeaza a fi sudat. In comparatie cu sistemul de sudura cu electrod acoperit sistemul este mai putin productiv si mai eficient, in schimb calitatea sudurii este mult mai buna, poate fi aplicata la aproape toate metalele si aliajele, inclusiv la otel inoxidabil si aliaje cu grosimi mici sau fara material de umplutura. Sudura se executa fara zgura si fara proiectii de fum.

Nota: Nu utilizati sau nu accentuati electrozi de wolfram dopat, din cauza riscurilor care decurg din activitatea radioactiva moderata a materialului. Puteti recunoaste prezenta si concentrarea de dioxid de toriu de pe banda indicatoare a electrodului in conformitate cu EN ISO 688848:2004 (culori: galben, rosu, purpuriu si portocaliu). Evitati acesti electrozi si intrebuintati material pentru inlocuire cum ar fi electrozii cu derivate din lantan si ceriu (banda: neagra, gri, albastra, aurie) care nu au activitate radioactiva.

Pentru ca electrodul sa se plaseze corect pe torta trebuie sa iasa din duza aproximativ 5 mm.

Ca o regula generala, conectati iesirea invers fata de conexiunea obisnuita a electrodului, torta TIG trebuie conectata la terminalul negativ al echipamentului si clema suportului la borna pozitiva. Pregatiti si securizati piesa. Reglati intensitatea curentului in conformitate cu materialul si mixturii intrebuintate. Mai intai faceti un test pe o piesa pentru testare. Consultati literatura specializata sau urmati o scolarizare profesionala pentru mai multe informatii in acest sens.

Torta trebuie sa primeasca o cantitate de gaz inert (argon de obicei) primit dintr-o butelie, printr-un sistem de reducere a presiunii, capabil sa regleze adecvat fluxul de gaz necesar.

Exceptand modelul **T100,20H** toate echipamentele necesita o torta **TIG** (nu sunt incluse referintele **STAYER 38.71 SI 38.73**), cu conexiune directa la debimetru si la controlul gazului prin intermediul unei valve incluse in insasi torta **TIG**.

Modelul **T100.20H** include un control intern de pornire/oprire astfel incat trecerea gazului sa se reglementeze prin intermediul butonului de control al gazului **TIG**. **T100.20H** beneficiaza de asemenea de avantajul unui comutator de selectare pentru evacuarea gazului inainte de inceperea si dupa terminarea procesului de sudura. Gazul aditional asigura o protectie crescuta si o calitate superioara a lucrarii. Se regleaza cu ajutorul comutatorului o durata scurta (2 secunde pozitia "scurt" beneficiind de o economisire mai mare) sau o durata lunga (6 secunde, calitate superioara pozitia "lung").

Exceptand modelele **S60.17L**, **PROGRESS1700L** si **T100.20** pentru initierea arcului, tipul tortei trebuie zgariata usor pana la imitarea arcului de lucru.

Modelul **S60.17L**, **PROGRESS1700L** beneficiaza de caracteristica imbunatatita a unui sistem cu arc de ridicare (Lift.Arc). Pentru a initia o sudura **TIG** comutatorul 7 trebuie mutat in pozitia **TIG**, deschideti supapa gazului si faceti contactul cu piesa ce trebuie sudata. Asteapta aproximativ 2 secunde si ridicati incet torta astfel incat arcul sa se initieze automat.

Modelul **T100.20** beneficiaza de cea mai ridicata amorsare a arcului astfel incat nu este necesar un contact fizic cu piesa, astfel calitatea arcului si a sudurii sa nu se vor deteriora la contactul cu electrodul de wolfram. Pentru a incepe sudura **TIG**, mutati comutatorul 7 la pozitia **TIG** si pur si simplu aduceti varful la o apropiere de

3-5 mm de piesa ce urmeaza sa se sudeze. Apasati butonul de actionare al arcului astfel incat arcul sa se activeze in mod automat. Daca exista dificultati la pornire, puteti sprijini incet duza ceramica de piesa astfel incat sa faciliteze amorsarea electrodului.

O data ce arcul s-a activat, sudura se efectueaza in conformitate cu cerintele in acest sens. Ca o cerinta generala trebuie sa avanseze intr-un mod contrar fata de sudura cu electrod astfel incat sa se impinga invers, trebuie pornit prin impingerea in fata ca si cum fluxul de gaz este ajutat sa atinga stratul de acoperire al sudurii. Depozitati incet materialul de umplere al tijei prin aducerea acestuia aproape de materialul topit succesiv. Pentru finalizare, pur si simplu incetati sa mai apasati comutatorul tortei (modelul **T100.20H**) sau, pentru restul modelelor, separati incet torta pana ce arcul s-a intrerupt si inchideti valva manuala de oprire a buteliei de gaz.

5 – Instructiuni de intretinere si service

5.1. – Curatare, intretinere, lubrifiere, ascutire

Pentru operatia de curatire, intotdeauna deconectati echipamentul si asteptati cel putin 10 minute pentru securizarea evacuării condensarii. Curatati carcasa cu ajutorul unei carpe usor umezite. In functie de gradul de poluare al mediului de lucru sau cel putin o data la 1000 de ore, curatati interiorul cu ajutorul aerului uscat comprimat, dislocati carcasa superioara si eliminati praful, poluarea cu metal si rezidurile, acordand o atentie deosebita disiparii si ventilarii.

5.2. – Adresa service-lui pentru reparatii

STAYER IBERICA

Area Empresarial Andalucia – Sector 1
Calle Sierra de Cazorla nr. 7
ZIP: 28320 Pinto (Madrid) SPANIA

Lista componentelor care pot fi inlocuite de catre utilizator.

Avand in vedere gradul de complexitate si potentialul pericol, este necesara o interventie calificata, exceptand cazul unor reparatii minore cum ar fi inspectarea unor conexiuni sau inspectarea mufei standard de alimentare si revizuirea cablului pentru sudura; acestea nu se sondiera ca componente care pot fi inlocuite de catre utilizator.

6. – Reglementari

6.1. Specificatii tehnice

- = tensiune de intrare
- = curent de intrare
- = curent de iesire
- = ciclu de functionare
- = greutate
- = dimensiuni
- = puterea generatorului

6.2. Declaratia de conformitate C.E.

Declaram sub proprie raspundere ca produsele descrise in manualul de instructiuni, respectiv S45.10KIT, S45.13KIT, S45.16KIT, S45.18KIT, S45.20KIT, S60.15, S60.17L, S60.20, S100.18, S100.20, S100.25, S100.25T, S100.35T, T100.20H sunt conforme cu urmatoarele documente standardizate: EN60974 in conformitate cu directivele 2004/108EC, 2006/95/EC, 2002/96/EC si 2003/11 EC si relementarile WEEE / RoHS.

Director,

Ramiro de la Fuente

6.2. - Declaration of Conformity

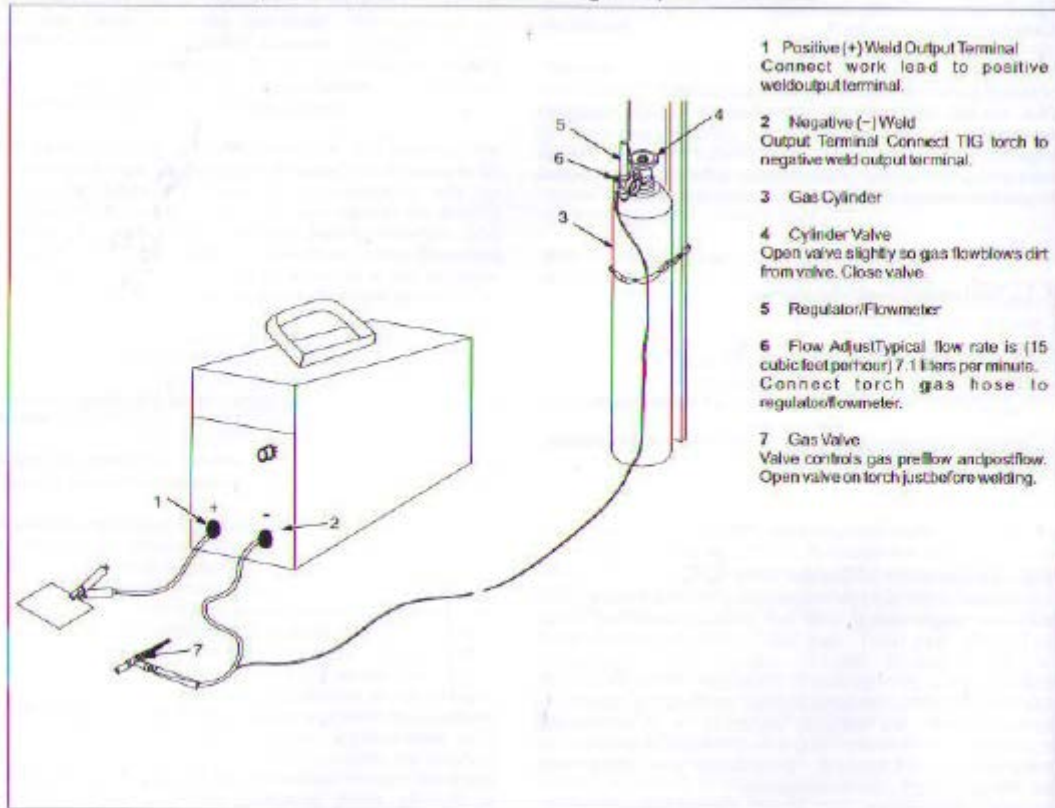
We declare under our sole responsibility that We declare under our sole responsibility that the product described under S35.13KIT, S45.10KIT, S45.13KIT, S45.16KIT, S45.18KIT, S45.20KIT, S60.15, S60.17L, S60.20, S100.18, S100.20, S100.25, S100.25T, S100.35T, T100.20H, PROGRESS1500, PROGRESS1700L, PROGRESS2000, BITENSION 20/14 is in conformity with the following standards or standardization documents: EN60974 according to the provisions of the directives 2004/108/EC, 2006/95/EC, 2002/96/EC and 2003/11/EC according to WEEE / RoHS regulations.

Ramiro de la Fuente
Director Manager



  **ROHS**

► 7.- TIG / LIFT ARC (Direct Current Electrode Negative) Connections



► 8.- Stick DCEP (Direct Current Electrode Positive) Connections

