



Gebruiksaanwijzing



TIG 200 AC/DC HF

CE

Bestelnr. 96474

TIG 200 L AC/DC HF

CE

Bestelnr. 97747

Gebruikshandleiding voor TIG 200 AC/DC en TIG 200 L AC/DC.

Omschrijving

Bedankt voor uw keuze. Ten einde het maximale uit het toestel te halen raden we je aan deze handleiding nauwgezet te lezen en bij te houden voor later gebruik.

De TIG 200(L)AC/DC is dubbelstroom Tig apparaat dat zowel op DC als AC kan lassen. In Tig modus dient men gebruik te maken van een beschermgas (ARGON). In MMA modus kan deze laspost de volgende elctroden lassen : rutiel,basisch,inox en gietijzer.TIG 200 L AC/DC is uitgerust met een geïntegreerde koeling. Beide toestellen kunne worden uitgerust met een voet-of handbediening. Ze werken op een voeding van 230 V (16 A) monofasig. Deze toestellen mogen ook aangesloten worden op een stroomgenerator.

Aansluiten en eerste stappen...

Beide lastoestellen zijn voorzien van een stekker 230 V (16 A). Ze moeten worden aangesloten op een net van 1-230 V(50 Hz-60 Hz) met aarding voor de TIG 200 L AC/DC. Het toestel is voorzien van een flexibel voltage systeem waardoor de voeding mag fluctueren tussen 110 V en 240 V(50-60 Hz).

De opgenomen stroom staat vermeld op het toestel. Check of de voeding en de zekeringen voldoende zijn om maximaal te genieten van hat lastoestel.

Schakel de machine aan door op  te drukken.

Het toestel zal in veiligheidsmodus overgaan indien de voedingsspanning hoger is dan 265 V. Het digitale scherm zal dan deze fout aangeven . Plaats het toestel op een andere voeding en het heuvel zal verholpen zijn.

De ventilator functioneert continu op de MMA stand. Op de TIG stand zal de ventilator enkel functioneren tijdens het lasproces.

Deze machines zij gebouwd volgens de A-Klasse norm en zijn gebouwd om te functioneren in een professionele of industriële omgeving. Gelieve het toestel niet te gebruiken in een omgeving met veel geleidende ijzerdeeltjes in de lucht (ijzer slijpstof etc.) De toestellen zijn conform aan de norm CEI 6100-3-12

Lassen van electrodes (MMA)

Aansluiting en raadgevingen

- Sluit de massakabel en de electrodehouder aan op het toestel.
- Respecteer de polariteit (zie verpakking electrodes) en stel de stroomsterkte in ifv de diameter van de laselectrode.
- Neem de electrode uit de electrodehouder indien men niet meer last.

Speciale instellingen voor MMA lassen

- Hot start : Geeft een extra stroom tijdens de opstart.
- Arc Force : Geeft een extra stroom als de electrode in het lasbad komt
- Anti-sticking : Vermijd dat de elctrode gloeiend rood wordt in geval dat deze blijft kleven.

Keuze van het lasproces en regeling van de lasstroomsterkte.



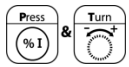
1. Kies de modus MMA



2. Stel de gewenste lasstroomsterkte in.

Regelbare Hot start:

De Hot Start is regelbaar tussen 0 en 60% met als bovengrens 160 Amp.



1. Drukken en ingedruwd houden
2. Kies de gewenste hot start.

Nb : De aanduiding HI zegt ons dat de Hot start op maximum staat.

Regelbare Arc Force :

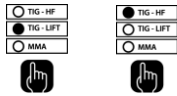
ARC Force is regelbaar van 0 tot 100% met als max. stroomsterkte 160 Amp.



1. Drukken en ingedruwd houden
2. Kies de gewenste Arc Force

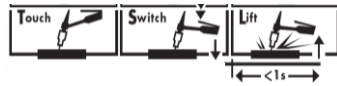
TIG lassen

Kies de onsteekmethode



1. Kies de ontsteekmethode TIG HF of TIG LIFT

TIG LIFT : of contactontsteking van het lasproces (te gebruiken in omgevingen die gevoelig zijn aan HF storingen)



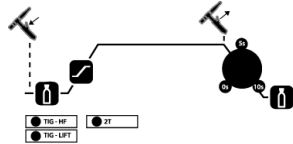
1. Plaats de electrode tegen het materiaal
2. Druk op de bedieningsknop
3. Lift de electrode met enkele millimeters

TIG HF : Hoog frequente ontsteking zonder contact te maken met werkstuk

Bediening van de lastoorts

De Tig 200 AC/DC, TIG 200 L AC/DC detecteren direct welk type tigtoorts is aangesloten. De toestellen functioneren met elk type van TIG-toorts : Enkelvoudige schakelaar ,dubbelvoudige schakelaar, dubbelvoudige schakelaar met potentiometer.

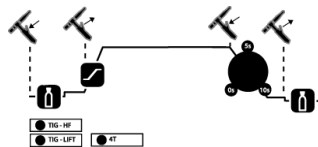
2 Takt modus



1. Druk op de schakelaar en blijven drukken : Voorgas, stroomopbouw (upslope), lasstroom
2. Loslaten van de schakelaar : stroomafbouw (downslope) en post gas

Nb : Voor de Tigtoortsen met dubbelvoudige schakelaar en dubbelvoudige schakelaar met potentiometer -> schakelaar hoog lastroom hoog(warm) en potentiometer actief en schakelaar laag lasstroom laag(koud)

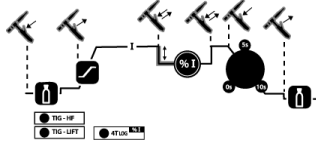
4 takt modus



1. Druk op de schakelaar : Voorgas ,ontsteking
2. Loslaten van de schakelaar : stroomopbouw(upslope) tot de gewenste max. lasstroom
3. Druk op de schakelaar : stroomafbouw (downslope) tot kleine basisstroom (kratervulling)
4. Stroom valt weg en opstarten van nastroomgas

4 T Log modus

Identiek aan 4 Takt modus. Maar 4 Takt log modus geeft u de kans op tijdens het lasproces door een kortstondige impuls bediening van de schakelaar over te schakelen van de “warme stroom” naar de “koude stroom” (Koude stroom vooraf ingesteld op 20 % tot 70% van de “warme hoofdstroom”).



1. Druk op de schakelaar : Voorgas ,ontsteking
2. Loslaten van de schakelaar : stroomopbouw(upslope) tot de gewenste max. lasstroom

-Korte impulsbediening van de schakelaar : De lasstroom gaat van de warm hoofdstroom naar de secundaire koude stroom.
- Korte bediening van de schakelaar : de lasstroom gaat terug naar de warme hoofdstroom.

3. Druk op de schakelaar : stroomafbouw (downslope) tot kleine basisstroom (kratervulling)

4. Stroom valt weg en opstarten van nastroomgas

Laswijzen

Puls : Niet mogelijk bij 4 Takt Log (manuele pulsform tussen)

Dankzij het continu pulseren tussen warme en koude lasstroom zorgt deze ervoor dat de warmteopbouw in het werkstuk minimaal gehouden wordt.

In de puls modus kan je volgende parameters instellen :

- De koude lasstroom (20 à 70% van de warme hoofdstroom)
- De las frequentie (DC : van 0.2 Hz tot 20 Hz /AC : van 0.2 Hz tot 2 hz)
- De lastijd in koude lasstroom is gelijk aan de tijd in warme lasstroom (50-50)

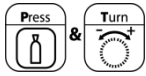
Easy Puls : Veréénvoudigde puls mode : Stel de gemiddelde lasstroom in en het apparaat regelt zelf de frequentie en de verhouding koude/warme stroom. **Ideaal om snel resultaat te halen.**

Spot : Enkel te gebruiken in 2 Takt modus !

In deze positie bereid men het werkstuk voor door het aanbrengen van puntlassen. Nadien kan men op de gewone stand bvb easy puls te lasnaad aflassen.

Regeling van de lasparamaters van het lasproces.

Voor gas (0 tot 2 s)



Ideaal om de ontsteking in ideale omstandigheden te laten verlopen.

Tip : Hoe langer de toorts hoe meer voorgastijd.

Stroomopbouw of Upslope (0 to 5 sec)



Tijd nodig om van de minimale stroom naar de maximale hoofdstroom te evolueren.

Regeling van de hoofdstroom



De waarde van de hoofdstroom hangt af van de dikte van het werkstuk, materiaal van het werkstuk en de compositie (type lasnaad)

Tip: Stel 30 Amp./mm dikte van werkstuk in DC modus . Stel 40 A/mm dikte van het werkstuk in AC modus en pas aan ifv type lasnaad.

Regeling van de koude lasstroom (20 à 70 % van de warme hoofdstroom)



Dit betreft een percentage van de warme hoofdstroom .Hoe lager deze waarde hoe minder warmte erin het werkstuk zal zijn.

Regeling van de pulsfrequentie (van 0.2 Hz tot 20 hz in DC en van 0.2 tot 2 hz in AC modus)



De pulsfrequentie is het aantal cycli per seconde (50% warm/50 % koud)

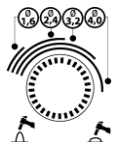
Regeling van de AC frequentie (20 à 200 Hz)



De frequentie AC is het aantal polariteitswissels per seconde.

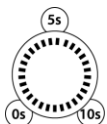
Tip: Bij kleine stromen (dun werkstuk)gebruik een hoge frequentie. Voor dikker materiaal gebruik een lagere frequentie . Voor een hoofdstroom van $I > 100$ Amp gebruik een $F(\text{Hz}) < 100$ Hz

Regeling van de balans in AC modus (van 20 tot 60 %)



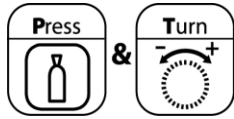
Regelt de ratio tussen de positieve cycli en de negatieve cycli. Stel deze in ifv de diameter van de wolframelectrode .

Regeling van de Down slope (0 tot 10 s)



Tijd nodig om van de maximale hoofdstroom naar de minimale basisstroom te evolueren.

Regeling van de post gas (3 tot 20 s)

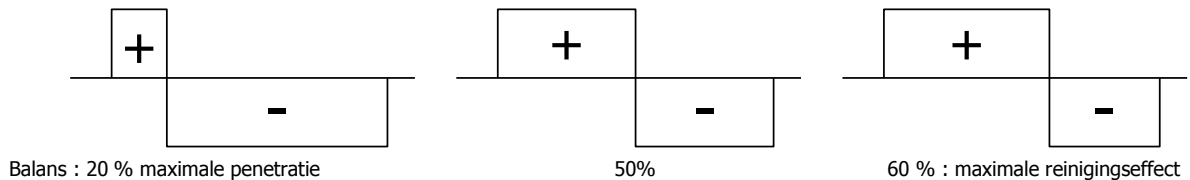


Deze regeling geeft aan hoe lang het beschermgas zal nastromen na het beëindigen van de vlamboog. Het zal zowel het werkstuk als de wolframelectrode beschermen tegen oxydatie.

Tip : Verhoog de nastroomtijd ifv de ingestelde lasstroom.

Specifieke regelingen voor TIG AC (ALU) –lassen

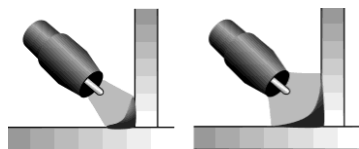
Principe van de Balance regeling



De wisselstroom (AC) wordt gebruikt voor het lassen van Aluminium en zijn legeringen.

Tijdens de positieve golf wordt de bovenliggende oxidelaag van het aluminium werkstuk opengebroken (reinigingseffect). Tijdens de negatieve golf wordt de wolframelectrode afgekoeld en worden de stukken aan mekaar gelast (penetratie). In functie van de ratio tussen de 2 gaat men of wel meer het reinigend effect krijgen ofwel meer het penetratie effect krijgen.

Principe van de frequentie



De regeling van de frequentie laat toe om de concentratie van de vlamboog te regelen.

Hoe hoger de frequentie hoe geconcentreerder de vlamboog (smal lasbad) en omgekeerd. In de AC stand dient de frequentie manueel ingesteld te worden. In de positie AC easy zal deze parameter zich automatisch regelen in functie van de diameter van de wolframelektrode en de ingestelde lasstroom.

AC easy instelling geeft direct resultaat om correct ALU te lassen

Mogelijke functionaliteiten per lasproces

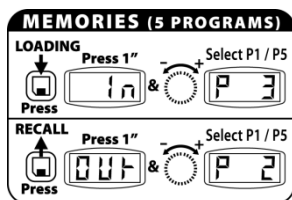
In functie van de gekozen positie, zullen sommige parameters niet manueel instelbaar (worden automatisch ingesteld)

	Ontsteking		Schakelaar			TIG proces								
	HF	TIG Lift	2T	4T	4T log	 Pre-gaz	 *				 *	Balance		 Post-gaz
TIG DC / AC Normal	•	•	•	•	•	•	• *	• (I)	• (enkel in 4T log)		• (enkel in AC*)	• (enkel in AC)	•	•
TIG DC / AC Pulse	•	•	•	•		•	• *	• (I)	•		• (enkel in AC*)	• (enkel in AC)	•	•
TIG DC / AC Easy Pulse	•	•	•	•		•	• *	• (I gemiddeld)			• (enkel in AC*)	• (enkel in AC)	•	•
SPOT (enkel in DC)	•		•			•		•						•

*: In de AC easy stand zijn de frequentie en de up-slope niet regelbaar, deze worden automatisch ingesteld.

Opslagen van lasparameters en het oproepen van eerder ingestelde lasparameters

Het toestel beschikt over 5 geheugenplaatsen om terugkerende laswerken in op te slaan en later terug op te roepen. Het lastoestel zal steeds de laatste lasparameters opslagen bij het uitschakelen van het toestel en bij het aanschakelen van het toestel zullen deze laatste ingestelde lasparameters terug te voorschijn komen.



Opslagen van een lasprogramma

1. Druk op de toets 
2. "In" gedurende 1 seconde (gedurende er "In" op de display verschijnt kan de actie worden afgebroken.)
3. Door aan de draaiknop te draaien kan men een geheugenplaats kiezen van 1 tot en met 5 en dit terwijl men de drukknop ingedruwd houdt. Wanneer men de load in knop laslaat is het lasprogramma op die geheugenplaats ingeladen.

Oproepen van een lasprogramma

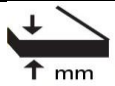
Ga volgens dezelfde manier te werk als hie boven beschreven maar druk op Recall 

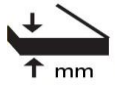


Terugzetten naar de originele fabrieksinstellingen

1. Druk 3 seconden op de reset knop
2. Display geeft Ini weer
Al de programma's zijn verwijderd en de fabrieksinstellingen zijn teruggeplaatst in de 5 geheugen plaatsen.

Tabel voor instellen lasparameters (AC en DC)

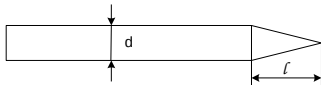
DC		Stroom (A)	Ø Electrode (mm) = Ø draad (toevoegmateriaal)	Ø Buis (mm)	Debiet (Argon l/min)
	0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
	4-6	130-160	2,4	11	7-8

AC		Stroom (A)	Ø Electrode (mm) = Ø draad (toevoegmateriaal)	Ø Buis (mm)	Debiet (Argon l/min)
	1-2,4	50-90	1,6	9,8	6-7
	2,4-3,2	80-150	2,4	9,8	7-8
	3,2-5,0	120-200	2-2,4	9,8-15,7	8-10

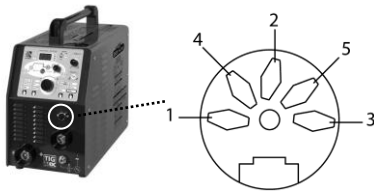
Aanslijpen van de wolframstift.

In AC modus : De wolframelectrode dient niet aangeslepen te worden en er vormt zich een bolletje aan het einde van de electrode ifv de lasstroom en de balans instelling

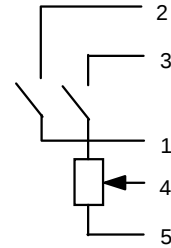
In DC modus : De wolframelectrode dient axiaal aangelepen te worden.



Specifieke aansluiting voor tigtoorts op toestel



1. aansluiting voor lasstroom
2. aansluiting voor koude stroom
3. aansluiting lasstroom
4. Potentie meter
5. + 5 V potentiometer 10 kohm



Koeling (enkel voor TIG 200 L AC/DC)

GEBRUIK NOOIT HET TOESTEL ZONDER KOELING . U RISKEERT ERNSTIGE SCHADE TOE TE BRENGEN AAN DE KOELPOMP !

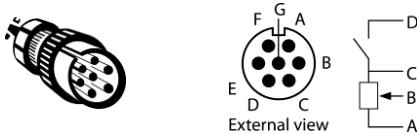
Het koelsysteem zorgt ervoor dat de Tigtoorts zal gekoeld worden. Dit werkt tesamen met de ventilator. Enkel in TIG modus zal de koelpomp geactiveerd worden zelfs met een luchtgekoelde tigtoorts. Vul de reservoir met koelvloeistofmiddel zonder de maximum te overschrijden. (Inhoud 1.25 L)

Afstandsbediening

De afstandsbediening werkt in de MMA en de TIG stand.

Aansluiting

De TIG 200 AC/DC en TIG 200 L AC/DC zijn voorzien van een aansluiting voor gebruik van een afstandsbediening van het type manuele potentiometer (RC) of een pedaalregeling (PEd). Voor de bekabeling volg onderstaand schema.



Aansluiting van de afstandsbediening

1. Schakel het lastoestel in.
2. Sluit de afstandsbediening (manueel of pedaal bediening) aan de front van de machine.
3. Het display knippert "No"
4. Maak een keuze tussen RC en PEd door aan de draaiknop te draaien
5. Na 2 seconden zal de keuze vast staan.

Functionaliteit van de afstandsbediening :

Manuele afstandsbediening

Het laat toe om de lasstroom te regelen van minimaal (DC : 5 A/ AC: 10/MMA:10 A) tot de gewenste lasstroom (display). In deze configuratie zijn alle functionaliteiten en lasmodi beschikbaar en instelbaar.

Pedaal afstandsbediening

In alle lasmodi behalve de modus spot ,laat deze afstandsbediening toe van de minimale lasstroom(DC : 5 A/ AC: 10/MMA:10 A) tot de gewenste lasstroom (display). In Tig modus zal de pedaalsturing enkel werken met 2 Takt modus.De upslope en de downslope worden geregeld via de pedaal en niet via het toestel. In de modus spot gaat de pedaalsturing de schakelaar van de tigtoorts overnemen.

Inschakelduur

De omschreven toestellen hebben een inschakelduur volgens de norm EN 60974-1(@ 40°C sur un cycle de 10 min.)zoals beschreven in onderstaande tabel.

TIG 200 AC/DC (230V) /TIG 200 L AC/DC					
 AC		 DC			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
13%	200A	21%	160A	21%	160A
60%	95A	60%	95A	60%	95A
100%	80A	100%	80A	100%	80A

TIG 200 AC/DC (110V)					
 AC		 DC			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
20%	160A	20%	160A	21%	110A
60%	90A	60%	90A	60%	90A
100%	75A	100%	80A	100%	75A

Opmerking : Deze metingen zijn tot stand gekomen in een omgevingtemperatuur van 40° C

Onderhoud en tips

1. Technisch onderhoud aan de machine dient te gebeuren door gekwalificeerd personeel.
2. Trek de stekker uit en wacht tot de ventilator helemaal tot stilstand is gekomen alvorens het onderhoud/nazicht te starten.
3. Het is aan te raden om 2 à 3 per jaar het lastoestel te openen en de printplaat volledig stofvrij te blazen dmv perslucht en check ook of erv géén kabeltjes zijn los gekomen.
4. Check de voedingskabel. Indien deze anomalieën vertoont gelieve deze zo snel als mogelijk te vervangen.
5. Check of de rooster van de ventilator vrij is om frisse lucht aan te zuigen.

Veiligheid

Het lassen van electrodes kan gevaarlijk zijn en kan door slecht en ondoordacht gebruik ernstige gevolgen hebben. Bescherm u en uw omstaanders. Respecteer volgende veiligheidsmaatregelen.

Bescherming tegen de vlamboog : Bescherm uw ogen door het gebruik van een lashelm voorzien van filters volgens de norm : EN 169 of EN 379

Bescherming tegen vocht(dampen): Gebruik het lastoestel in een propere omgeving

(vervuilingsgraad < 3) en op minder dan 1 meter van het te lassen werkstuk. Gebruik het toestel niet in de regen of in de sneeuw.

Electrische schok : Dit toestel dient correct aangesloten te worden op lichtnet (1-230V). Raak géén delen aan anderspanning. Check of de voeding is aangepast aan het toestel.

Val : Verplaats het toestel niet boven personen of objecten.

Brandwonden : Gebruik geschikte brandbestendige PBM's ter bescherming van lichaam en ogen. Bescherm en waarschuw omstaanders wanneer men begint te lassen.

Brandgevaar : Zorg ervoor dat er géén licht ontvlambaar materiaal in de directe lasomgeving te vinden is.

Rook : Adem het lasrookgas niet in. Zorg voor een goede ventilatie van de werkomgeving. Gebruik van een lasrookafzuiging is aangewezen.

Andere voorzorgsmaatregelen :

Alle laswerkzaamheden in een milieu van : verhoogd risico van electische schok, in kleine begrensde ruimtes, of in Ex-ruimtes dienen steeds onder begeleiding van een veiligheidsadviseur te gebeuren om het eventuele gevaar uit te sluiten. De voorzorgsmaatregelen beschreven onder CEI/IEC 62081 dienen strikt gevolgd te worden. Het lassen op verhoog is verboden enkel in het geval van beveiligde stelling kan er gewerkt worden op hoogte.

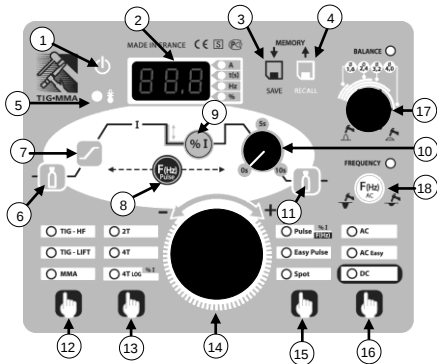
**Mensen met een pacemaker mogen enkel werken met deze lastoestellen na dokteradvies.
Gebruik de lastoestellen niet om buizen te ontdooien.
In het geval van Tig lassen zorg ervoor dat de gasfles steeds vast staat.**

FAQ

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Het apparaat geeft geen lasstroom meer en de temperatuuraanduiding licht geel op	Het toestel is in thermische veiligheid .	Wacht tot het toestel terug is afgekoeld. Het lichtje van de thermische beveiliging zal uitgaan
De display geeft een bepaalde lasstroom maar toch is er geen lasstroom	Ofwel de massakabel of de electrodehouder is niet aangesloten	Check de aansluitingen
Met het aanschakelen van het toestel geeft de display --- aan gedurende 1 seconde en verdwijnt dan	De voedingsspanning is niet correct binnen haar grenzen nl. 230V +/- 15 % voor de TIG 200 L AC/DC en 85 V-265 V voor de TIG 200 AC/DC	Check de voeding en zorg dat de spanning binnen de aanvaardbare grenzen valt.
Onstabiele vlamboog	Verkeerde, slechte wolframelectrode	Gebruik de gepaste wolframelectrode (type en diameter) Gebruik een correct aangeslepen wolframelectrode Voor kleine lasstromen gebruik een hogere frequentie
	Teveel gasdebiet	Verminder het gasdebiet
Wolframelectrode oxideert en bezoedelt het einde van de lasnaad	Onbeschermd lasbad	Bescherm het lasbad tegen "wegwaaitochten" die het lasbad onbeschermd maken
	Probleem met de Post gas	Verhoog de post gas tijd Check alle gas connecties
De wolframstift smelt	Verkeerde polariteit	Check dat de massakabel wel degelijk is aangesloten op +
		Balans (AC) te hoog Frequentie te laag

TIG 200 & 200 L AC/DC

BEDIENINGSPANEEL



1. Aan/uit drukknop
2. Digitaal display
3. Drukknop voor geheugenplaatsen(5) voor het opslaan van TIG-lasparameters van een welbepaalde lasjob.
4. Drukknop om opgeslagen Tig lasparameters op te roepen en te reproduceren
5. Thermische beveiliging zal oplichten en het toestel in rustmodus brengen
6. Drukknop om de tijd van het voorgas in te stellen (PRE GAS)
7. Drukknop om de stroomtoename in de tijd te regelen (UPSLOPE)
8. Drukknop om de frequentie van de TIG PULS te regelen
9. Drukknop om de koudestroom in te stellen bij TIG modus/Hotstart bij MMA modus
10. Potentiometer voor de tijd te regelen om van de hoofdstroom naar de basisstroom te gaan (DOWNSLOPE)
11. Drukknop om het nastroomgas te regelen (POST GAS)
12. Drukknop om het lasproces te kiezen
13. Drukknop om een keuze te maken in de verschillende sturingen van de schakelaar van de TIG toorts
14. Draaiknop om lasstroom en andere parameters in te stellen
15. Drukknop om verschillende TIG opties in te stellen
16. Drukknop om de keuze te maken tussen AC, AC Easy en DC
17. Draaiknop voor de balansregeling (TIG AC / AC Easy ifv de dia. Van de wolfram electrode)
18. Drukknop voor de regeling van de frequentie (TIG AC)
19. Texas koppeling aansluiting - pool om TIG lastoorts op aan te sluiten
20. Texas koppeling aansluiting +pool om massakabel bij TIG lassen op aan te sluiten
21. Aansluitingsfiche voor bedieningsschakelaar van de TIG toorts
22. Snelkoppeling om gastoevoer van TIG toorts aan te sluiten
23. Aansluitingsfiche voor afstandsbediening (manuele- of pedaalafstandsbediening)
24. Snelkoppelingen voor watergekoelde toorts op aan te sluiten