

Operation instructions • english
Gebrauchsanweisung • deutsch
Gebruiksaanwijzing • nederlands
Manuel d'utilisation • français

1927340E

0537

PROTIG

410



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
1.1.	Voorstelling.....	3
1.2.	Productvoorstelling.....	3
1.2.1.	Bedieningselementen en aansluitingen.....	3
1.2.2.	Accessoires en kabels.....	5
1.3.	Veiligheid bij gebruik.....	7
2.	INSTALLATIE	7
2.1.	Samenstelling van TIG-/MMA-apparatuur.....	7
2.1.1.	Installatie van de stroombron.....	7
2.1.2.	Samenstelling van onderwagens en montage van de stroombron op deze onderwagens.....	7
2.1.3.	Montage van de Protig 410 op de stroombron.....	7
2.1.4.	Montage van het functiepaneel.....	8
2.1.5.	Aansluitkabels.....	8
2.1.6.	Branderaansluiting.....	8
2.1.7.	Gebruik als losse TIG-unit.....	8
2.1.8.	Samenstellen en bediening van MIG-/TIG-/MMA-combinaties.....	8
2.1.9.	Afstandsbedieningen.....	9
2.2.	Installatie van TIG-/MMA-uitrusting.....	9
2.2.1.	Keuzetabel voor gasdebiet en elektrodediameter.....	9
2.3.	Beschermgas.....	9
2.3.1.	Installatie van de gasfles.....	9
2.4.	Hoofdschakelaar I/O.....	10
2.5.	Gebruik van de Procool 10, Procool 30.....	10
3.	GEBRUIK VAN DE FUNCTIEPANELEN	11
3.1.	Het TL-paneel 6271265.....	11
3.1.1.	Selectie van MMA-/TIG-methode.....	11
3.1.2.	Selectie van de ontsteekmethode.....	11
3.1.3.	Selectie van schakelaarbediening.....	12
3.1.4.	Instellingen.....	12
3.1.5.	Parallelregeling van de lasstroom.....	13
3.1.6.	Weergave voor upslope-tijd en upslope-stroom.....	13
3.1.7.	Weergave van downslope-tijd.....	13
3.1.8.	Weergave van nagastijd.....	13
3.1.9.	Weergave van lasstroom.....	13
3.1.10.	Paneel- en afstandsbediening van de lasstroom.....	13
3.1.11.	Instellingen voor TIG-lassen.....	13
3.1.12.	Instellingen voor MMA-lassen.....	14
3.2.	Het TX-paneel 6271266.....	14
3.2.1.	Instelbereiken voor tijd en percentages.....	15
3.2.2.	Demo.....	15
3.2.3.	Instellingen voor continu lassen.....	16
3.2.4.	Instellingen voor gepulseerd TIG-lassen.....	16
3.2.5.	Instellingen voor hechtlassen.....	17
3.2.6.	Instellingen voor minilog en startstroom.....	17
3.2.7.	Onderbreken van de downslope.....	17
3.2.8.	Opslaan van parameters.....	18
3.2.9.	Programmeren van numeriekenkanalen.....	18
3.2.10.	Programmeren van puntkanalen.....	18
4.	AFWIJKINGEN VAN DE DISPLAYS	18
5.	AFSTANDBEDIENINGEN	19
6.	ONDERHOUD	19
6.1.	TIG-brander.....	19
6.2.	Kabels.....	20
7.	STORINGEN	20
8.	RECYCLING VAN DE MACHINE	20
9.	BESTELNUMMERS	21
10.	TECHNISCHE GEGEVENS	22
11.	GARANTIEBEPALINGEN	23

1. INLEIDING

1.1. VOORSTELLING

Gefeliciteerd met de aankoop van dit product. Indien goed geïnstalleerd zal dit Kemppi-product garant staan voor een productieve machine, die slechts sporadisch onderhoud vergt. Deze gebruiksaanwijzing is bedoeld om U een inzicht te geven in de goede werking van de machine en de veiligheid van uzelf. Er is ook een deel van de inhoud gewijd aan onderhoud en technische specificaties. Leest U deze handleiding goed door alvorens over te gaan tot het installeren, het gebruik of het onderhoud van de machine. Voor eventuele verder informatie kan U steeds terecht bij Kemppi Benelux B.V. of Uw dichtsbijzijnde Kemppi-dealer.

De specificaties en uiterlijke kenmerken van deze machine zijn onderhevig aan veranderingen en kunnen dus zonder voorafgaande melding verbeterd/veranderd zijn.

In deze handleiding is volgend symbool gebruikt voor gevaaraanduiding:



Leest U deze stukjes tekst zorgvuldig door en volg de instructies. Neemt U ook de "Veiligheid bij gebruik (1.3.)" door en houdt er rekening mee bij de installatie, het gebruik en het onderhoud van deze machine.

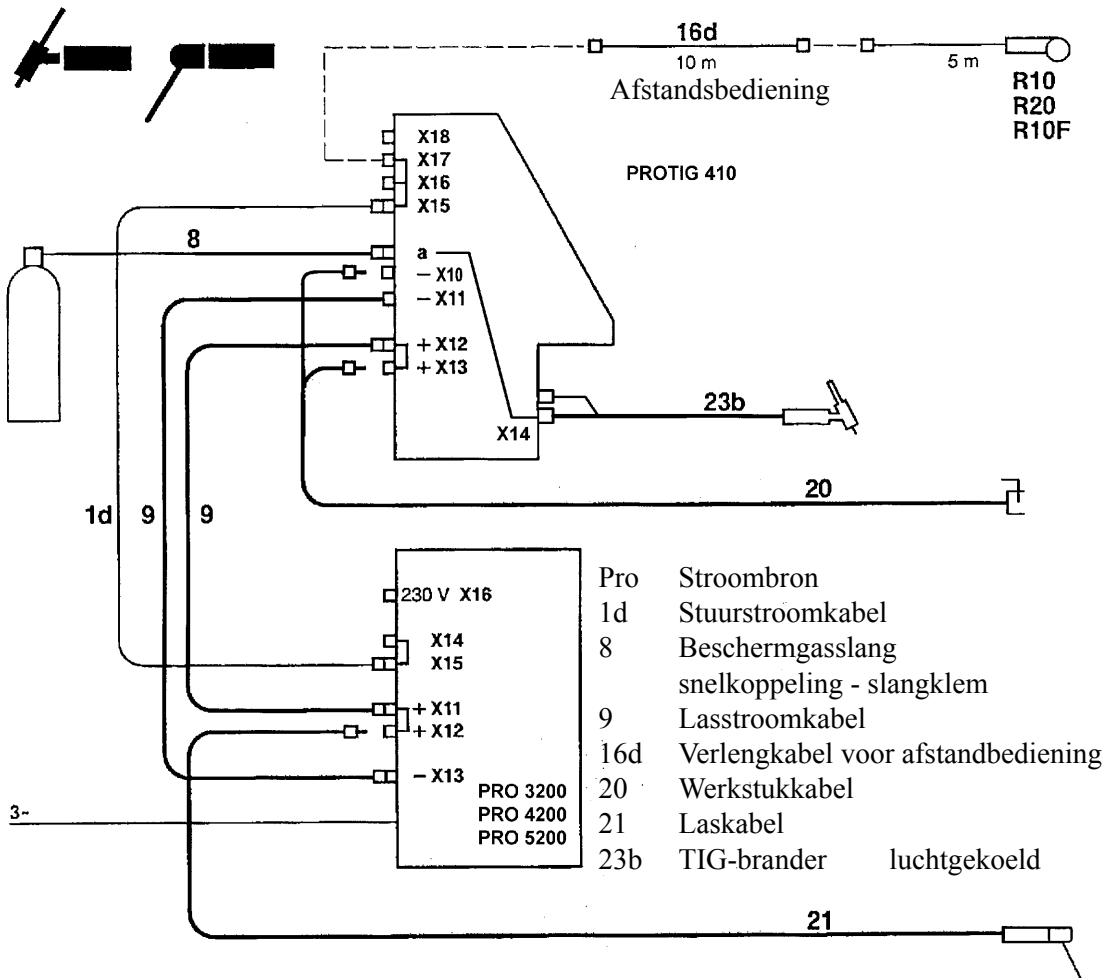
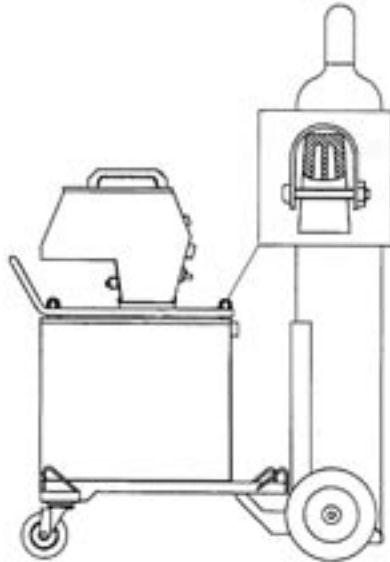
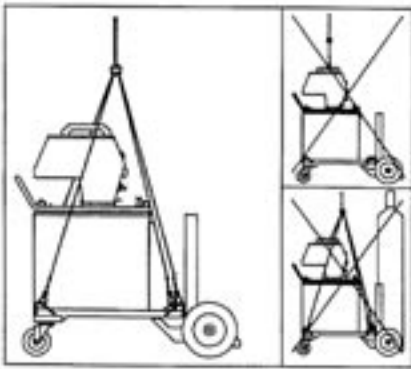
1.2. PRODUCTVOORSTELLING

De Protig 410 is een TIG-hoogfrequent-unit voor veeleisend professioneel gebruik. De unit wordt gestuurd door een micro-processor.

Deze gebruiksaanwijzing is voor de Protig 410-hoogfrequent-unit, samenstelling en installatie van TIG-apparatuur en voor de werking van de functiepanelen. Als toevoeging beschrijft de gebruiksaanwijzing het samenstellen van MIG/TIG/MMA-apparatuur, kabels en wijze van installatie.

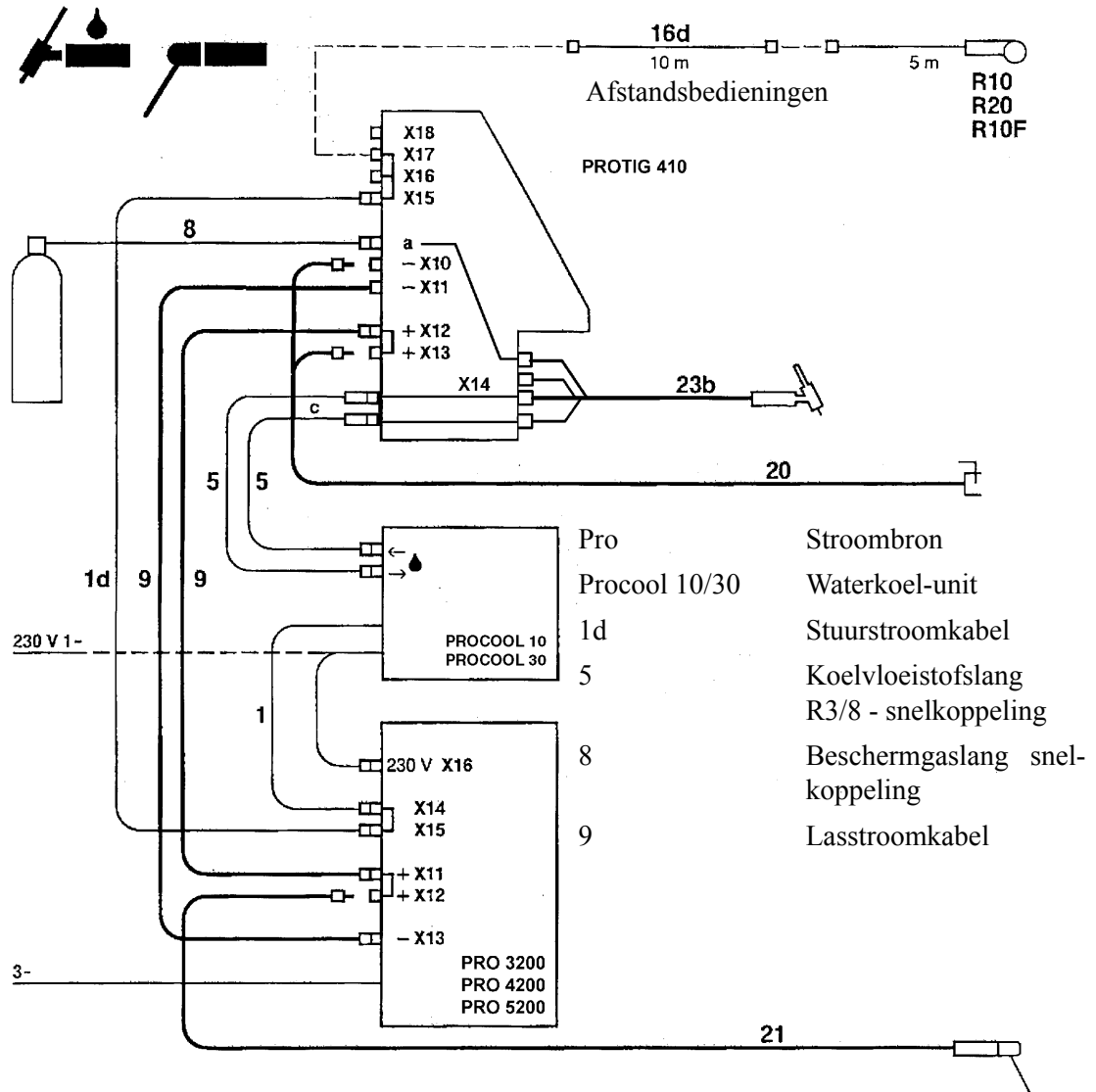
1.2.1. Bedienigselementen en aansluitingen





1.2.2. Accessoires en kabels

23c Verlengpakket TIG-brander luchtgekoeld



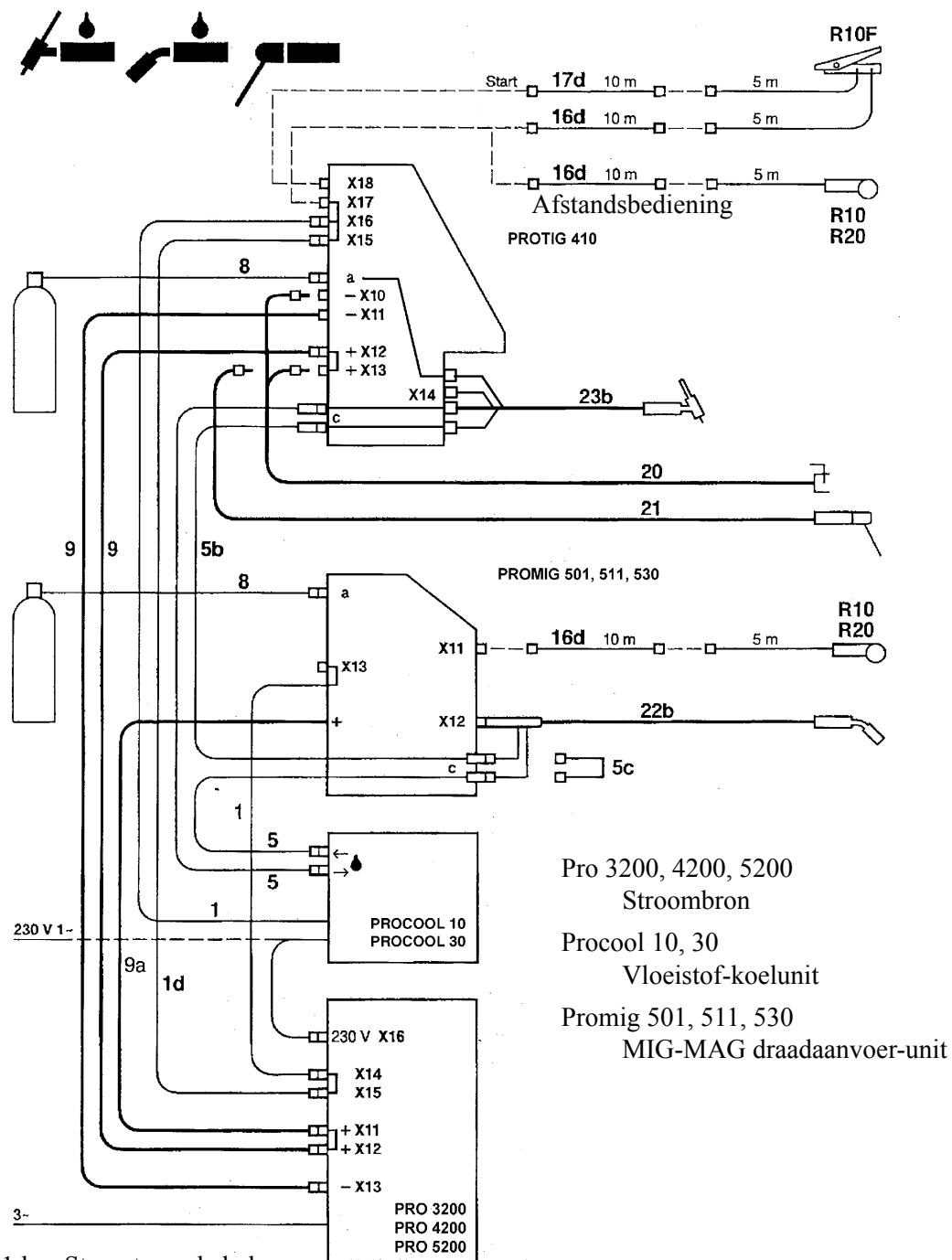
16d Verlengkabel voor afstandbediening

20 Werkstukkabel

21 Laskabel

23b TIG-brander vloeistofgekoeld

23d Verlengpakket TIG-brander vloeistofgekoeld



Pro 3200, 4200, 5200
Stroombron
Procool 10, 30
Vloeistof-koelunit
Promig 501, 511, 530
MIG-MAG draadaanvoer-unit

- | | | |
|-----|------------------------------------|-------------------------------|
| 1d | Stuurstroomkabel | |
| 5 | Koelvloeistofslang | R3/8 - snelkoppeling |
| 5b | Koelvloeistofslang | snelkoppeling - snelkoppeling |
| 5c | Koelvloeistofslang | bypass |
| 8 | Beschermgasslang | snelkoppeling - slangklem |
| 9a | Lasstroomkabel | |
| 16d | Verlengkabel voor afstandbediening | |
| 17d | Verlengkabel start/stop | |
| 20 | Werkstukkabel | |
| 21 | Kabel voor elektrodenlassen | |
| 22b | MIG-pistool | vloeistof-gekoeld |
| 23b | TIG-brander | vloeistof-gekoeld |
| 23d | TIG-verlengkabel | vloeistof-gekoeld |

1.3. VEILIGHEID BIJ GEBRUIK

Leest U deze Veiligheidsinstructies door alvorens over te gaan tot installatie, gebruik en onderhoud van deze machine.

Vlamboog en spatten

Een vlamboog kan onbeschermden ogen beschadigen. Wees ook voorzichtig met lichtweerkaatsing van de boog. Lasspatten kunnen brandwonden veroorzaken; draag dus steeds lashandschoenen en beschermende kledij.

Explosiegevaar

Schenk aandacht aan eventueel explosiegevaar. Verwijder alle ontvlambare producten van de lasplek. Overtuig U er steeds van dat er brandblus-apparatuur aanwezig is. Denk er aan dat lassen in gesloten ruimtes (containers, tanks...) extra gevaar meebrengen. Denk er steeds aan dat smeulende lasspatten zelfs na uren nog brand kunnen veroorzaken... dus lang nadat Uw lasklus er op zit!

Primaire spanning

Neem het lasapparaat NOOIT mee in een afgesloten ruimte (container, tank...) Las nooit op een nat oppervlak. Controleer steeds de toestand van de kabels van de machine. Vervang beschadigde kabels onmiddellijk, aangezien beschadigde kabels tot ernstige letsels kan leiden en ook brandgevaar inhouden. Let erop dat de voedingskabel niet beschadigd is en niet over scherpe randen schuurt.

Lascircuit

Gebruik steeds beschermende kledij en draag nooit natte kledij. Werk nooit op een nat oppervlak of met beschadigde kabels. Leg uw lasbrander nooit op de lasmachine noch op een andere machine. Bedien de branderschakelaar alleen als de brander op het werkstuk gericht is.

Lasrook

Zorg ervoor dat er steeds voldoende ventilatie is tijdens het lassen. Neem voorzorgsmaatregelen bij het lassen van lood-, cadmium-, zink-, kwik- of berilliumhoudende metalen.

2. INSTALLATIE

2.1. SAMENSTELLING VAN TIG-/MMA-APPARATUUR

Stel de apparatuur samen volgens onderstaande volgorde en volg de montage- en gebruiksinstructies, die meegeleverd worden met de verpakking.

2.1.1. ***Installatie van de stroombron***



Aansluiting van de primaire kabel en montage van de machine dient uitsluitend door een bevoegd elektricien te gebeuren.

Lees zorgvuldig de paragraaf "Installatie" in de gebruiksaanwijzing van de stroombron door en voer de installatie uit zoals daar beschreven.

2.1.2. ***Samenstelling van onderwagens en montage van de stroombron op deze onderwagens***

P 40	6185264	zowel lucht- als watergekoelde TIG-uitrusting
P 30W	6185262	watergekoelde MIG/TIG-combinatie
P40, P40L	6185264, 6185264L	zowel lucht- als watergekoelde TIG-uitrusting

Hijzen van de machine met een hierop gemonteerde gasfles is uit den boze!

2.1.3. ***Montage van de Protig 410 op de stroombron***

(fig. pagina 4)



Zet de Protig-unit goed vast op de stroombron; een losse TIG-unit kan gevaar inhouden.

2.1.4. Montage van het functiepaneel

TL 6271265

TX 6271266

2.1.5. Aansluitkabels

Volg de ondervermelde instructies:

Luchtgekoelde TIG-installatie op pagina 4.

Vloeistofgekoelde installatie op pagina 5.

Denk er bij de aansluiting van de kabels aan dat bij TIG-lassen meestal de TIG-brander - is en de werkstuk kabel +. Bij het MMA-lassen is dit meestal omgekeerd, zodat de elektrodehouder + is. Volg de instructies op pagina 4 en 5 om het lasprocédé te veranderen.

2.1.6. Branderaansluiting

Aansluiting van de Protig 410 is afgebeeld op pagina 4 (luchtgekoeld) en op pagina 5 (vloeistofgekoeld).

Draai de wartels van de lasstroomkabel en de stuurstroomkabel stevig vast. Losse connectoren kunnen leiden tot oververhitting, contactstoringen en mechanische schade, alsook gaslekage.



Let er bij het aansluiten van gas- en koelvloeistofslangen op of er geen vuil of metaalstof tussen zit. Vuil kan verstopping, oververhitting of zelfs defect van de circulatiepomp tot gevolg hebben. (Procool 10 of Procool 30).

Sluit de koelvloeistofslangen van de brander en tussenpakketten aan zoals aangegeven op pagina 5. Sluit de rode slangen aan op de rode snelkoppelingen en de blauwe slangen op de blauwe snelkoppelingen.



Indien de koelvloeistofaansluitingen omgekeerd gemonteerd worden kan dit leiden tot oververhitting van zowel het handvat als de branderkop.

2.1.7. Gebruik als losse TIG-unit

Tussen de stroombron en de Protig 410 kan een slangenpakket gemonteerd worden tot 10 m.

Op pagina 4 staan de aansluitvoorstellingen.

2.1.8. Samenstellen en bediening van MIG-/TIG-/MMA-combinaties

Aansluiting gebeurt zoals uitgelegd op pagina 6.

Het koelcircuit van 2 gekoelde branderen is serieel. Lees aandachtig de waarschuwingen in paragraaf 6.

Vergeet niet de polariteit om te keren (zoals aangegeven in paragraaf 5) indien u overschakelt van MMA naar TIG.

De apparatuur zal automatisch omschakelen naar MIG- of TIG-lasmethode indien U de desbetreffende branderschakelaar bedient.

De afstandsbediening voor MIG- of TIG wordt op de respectievelijke unit aangesloten (Promig 501, 511, 530, Protig 410).

U kan de MMA-methode kiezen vanop het paneel van zowel de TIG- als de MIG-unit. Indien de afstandsbediening voor MMA is geselecteerd.



Zowel tijdens het lassen als bij nullast in de MMA-methode is er spanning aanwezig op de kabelaansluitingen; let er op dat hier nergens kortsluiting veroorzaakt wordt.

2.1.9. Afstandsbedieningen

Sluit de afstandsbediening aan zoals aangeduid op pagina 4 en 5.

Het gebruik van de afstandsbedieningen is uitgelegd op pagina 19.

2.2. INSTALLATIE VAN TIG-/MMA-UITRUSTING

Zorg voor een goed contact tussen werkstuklem en werkstuk. Het contactoppervlak dient steeds zo groot mogelijk te zijn.


Ontdoe het contactoppervlak van roest en verf.

Controleer of de maximale belastbaarheid van de brander geschikt is voor de door u gebruikte maximale lasstroom. Gebruik nooit een kapotte brander.

2.2.1. Keuzetabel voor gasdebiet en elektrodediameter

Gebruik Ar als beschermgas. De elektrodediameter en het gasdebiet zijn afhankelijk van de stroomsterkte.

Onderstaande tabel is slechts een richtlijn.

Lasstroom A	Elektrode ø mm	Gasmondstuk 		Gasdebiet l / min
		nummer	ø mm	
5...80	1,0	4/5	6,5/8,0	5...6
70...150	1,6	4/5/6	6,5/8,0/9,5	6...7
140...250	2,4	6/7	9,5/11,0	7...8
225...330	3,2	7/8	11,0/12,5	8...10
330...	4,0	10	16,0	10...12

2.3. BESCHERMGAS



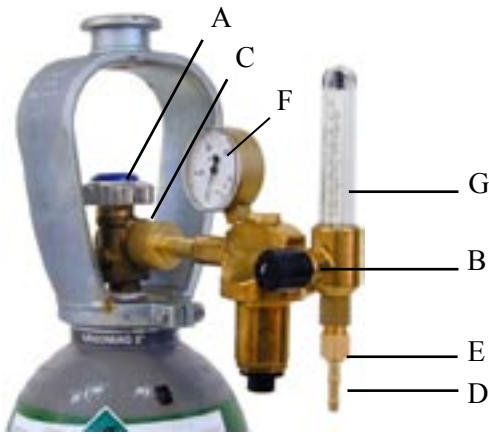
Behandel de gasfles voorzichtig. Er bestaat ernstig gevaar voor indien het ventiel beschadigd is.

Om roestvaststaal te lassen worden vaak gasmengsels gebruikt. Het gasdebiet is afhankelijk van de gebruikte stroomsterkte. Een vaak toegepast debiet is 8 - 10 l/min. Indien het gas niet geschikt is, kan de las porositeit vertonen. Contacteer uw Kemppi-dealer voor bijstand in de keuze van uw gas en uitrusting.

2.3.1. Installatie van de gasfles



Bevestig de gasfles steeds in verticale positie in een daarvoor bestemde houder aan de wand of op een transportwagen. Denk eraan de gaskraan te sluiten na het lassen.



Onderdelen van de flowmeter

- A Gaskraan
- B Drukregelschroef
- C Bevestigingsmoer
- D Slangpilaar
- E Wartelmoer
- F Drukmeter gasfles
- G Debietmeter

De volgende installatieregels zijn geldig voor de meeste gasdebietregelaars (flowmeters)

1. Sta niet voor het ventiel (A), draai dit een beetje open en laat eventuele onzuiverheden uit het ventiel stromen.
2. Draai aan de regelschroef (B) tot u geen weerstand meer voelt.
3. Sluit de naaldafsluiter (indien aanwezig).
4. Monteer de debietregelaar op de gasfles en draai de bevestigingsmoer vast met een sleutel.
5. Monteer de slangpilaar (D) met wartelmoer (E) op de gaslang en draai vast met de slangkleem.
6. Verbind de gaslang van de debietregelaar met de TIG- of MIG-unit dmv de snelkoppeling.
7. Draai langzaam de gasfles open. De gasdrukmeter (F) toont nu de druk in de gasfles. Gebruik de fles nooit tot deze helemaal leeg is; de fles dient reeds gevuld te worden als de druk nog 2 bar bedraagt.
8. Open de naaldafsluiter (indien aanwezig).
9. Draai de regelschroef (B) tot de drukschijf (G) het vereiste debiet (of druk) weergeeft. Bij het regelen van het gasdebiet moet de machine aan staan en de branderschakelaar ingedrukt worden.

Sluit na het lassen de gasfles af. Als de machine langere tijd niet gebruikt wordt, dient ook de drukregelschroef losgedraaid te worden.

2.4. HOOFDSCHAKELAAR (I/O)

Wanneer de hoofdschakelaar van de Pro in de "I"-positie gedraaid wordt, zal het indicatielampje gaan branden en is de machine klaar om te lassen. De machine staat automatisch in de laatstgebruikte lasmethode, die gebruikt werd vóór het uitschakelen van de machine.



Gebruik steeds de hoofdschakelaar om de machine aan en uit te zetten, maar nooit de stekker.

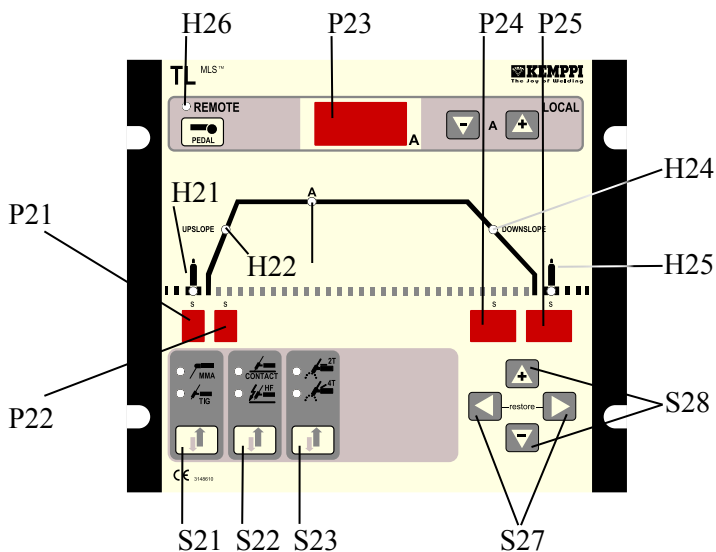
2.5. GEBRUIK VAN DE PROCOOL 10, PROCOOL 30

De Procool zal de circulatiepomp laten starten wanneer het lassen gestart wordt. Na het lassen zal de pomp ongeveer 5 minuten blijven voortdraaien tot de koelvloeistof weer op een normale temperatuur is. Het doel van dit is de levensduur van de pomp verlengen.

Lees in de gebruiksaanwijzing van de Procool de mogelijke storingen in het koelcircuit door en voorkom zo eventuele schade aan de brander.

3. GEBRUIK VAN DE FUNCTIEPANELEN

3.1. HET TL-PANEEL (6271265)



Selectie van MMA- of TIG-lassen (S21)

Selectie van de ontsteekmethode (S22)

Selectie van schakelaarbediening (S23)

Selectie van instelbare parameters (S27)

+/- instelling van de geselecteerde parameter (S28)

Display voor upslope-tijd (P21)

Display voor upslope-stroom (P22)

Display voor de lasstroom (P23)

Display voor de downslope-tijd (P24)

Display voor de nagastijd (P25)

De LED van wat geselecteerd werd duidt aan wat er gebeurt.



3.1.1. Selectie van MMA-/TIG-methode

Vergeet niet de polariteit te veranderen indien u van de ene naar de andere methode overgaat. Doorgaans is de TIG-brander negatief (-) en de de elektrodetang positief (+) (zie ook aansluiting pagina 4 en 5).

3.1.2. Selectie van de ontsteekmethode



Contactontsteking (lift-arc)

Er wordt door de machine geen vonk gecreëerd en de boog start als volgt:

1. Raak met de elektrodepunt aan het werkstuk
2. Druk op de branderschakelaar
3. Verbreek het contact met het werkstuk door te brander op te heffen en de boog ontssteekt. Indien de boog binnen 1 seconde niet ontsteekt, moet dit opnieuw geprobeerd worden.

De aanstrijkmethode is af te raden.

Beperken van HF-ontsteking

HF-ontsteking (hoogfrequent) kan interferentie met andere elektronische apparatuur veroorzaken, indien deze niet afdoende beschermd is.

Indien dit het geval is, gebruik dan de lift-arc-methode.

HF-ontsteking



De boog wordt ontstoken met behulp van een hoogfrequente hoogspanning, zonder dat hiervoor de elektrode het werkstuk hoeft te raken.

Bij het indrukken van de branderschakelaar springt de vonk van de elektrode naar het werkstuk en de boog wordt zo ontstoken. De lasstroom bereikt meteen de ingestelde waarde. De te door de vonk te overbruggen afstand, het gasdebiet en de kwaliteit van de massaverbinding (werkstukkleem) hebben een invloed op de ontsteking.

Indien de boog binnen 1 seconde niet ontstoken is, moet de handeling herhaald worden.



Let er op dat de elektrodepunt niet in de buurt van kledeij, huid of gevoelige elektronische componenten komt (schakelaars, panelen...)

3.1.3. Selectie van schakelaarbediening

2-takt:



1. Nadat de branderschakelaar ingedrukt is, begint het gas te stromen. Het lassen start na ongeveer 0,3 seconden en de lasstroom gaat (via een eventuele upslope) naar de ingestelde waarde.
2. Als de branderschakelaar losgelaten wordt, neemt de lasstroom zachtjes af en dooft na een vastgestelde tijd (ingesteld als downslope-waarde). Nadat de lasstroom ophoudt te stromen, begint het nagas te stromen.
3. Hechtlasfunctie: als de las minder dan 3 seconden duurt, zal er geen downslope komen.

Vang bij uw eerste gebruik van de unit aan met de 2-taktfunctie om zo verwarring te voorkomen.

4-taktfunctie:



1. Druk de branderschakelaar in; het gas begint te stromen.
2. Laat de branderschakelaar los; het lassen begint zoals hiervoor vermeld.
3. Druk de branderschakelaar nogmaals in; het lassen gaat door.
4. Laat de schakelaar los; het lassen stopt zoals hierboven vermeld.

Stoppen van ongewild starten

HF-ontsteking:

Als de boog niet ontstoken is, bv. als de brander niet naar het werkstuk gericht is, zal de ontstekvonk verdwijnen na 1 seconde. Als de elektrode vastkleeft aan het werkstuk, zal de lasstroom onmiddellijk wegvallen en zal er geen ontstekvonk komen.

Lift arc-ontsteking:

Als de elektrode vastkleeft, zal, indien de elektrode binnen 1 seconde niet weggetrokken is van het werkstuk, de lasstroom uitgeschakeld worden.

3.1.4. Instellingen



Met de + en - druktoetsen worden de parameters (tijd of stroom) verhoogd of verlaagd.

Met de pijltjestoetsen wordt de parameter geselecteerd: lasstroom, up- of downslopetijd, voor- of nagastijd.

Hoe langer de insteltoetsen ingedrukt worden, des te sneller stijgt of daalt de waarde.



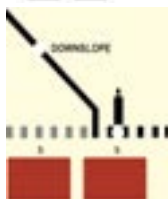
3.1.5. Parallelregeling van de lasstroom

De instelling van de lasstroom kan ook met de "local"-toetsen gebeuren. Deze toetsen kunnen niet gebruikt worden voor tijd- of percentageinstellingen.

3.1.6. Weergave voor upslope-tijd en upslope-stroom



Instelling tussen 0 en 9 seconden.



3.1.7. Weergave van downslope-tijd

Instelling tussen 0 en 30 seconden.



3.1.8. Weergave van nagastijd

Instelling tussen 0 en 99 seconden.

3.1.9. Weergave van lasstroom



Tijdens het niet-lassen wordt hier de ingestelde waarde weergegeven; tijdens het lassen de werkelijke lasstroom.

3.1.10. Paneel- en afstandsbediening van de lasstroom

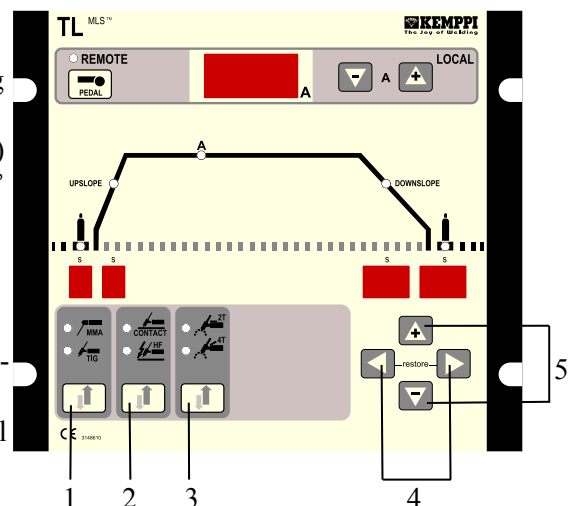


De paneelbediening wordt gedaan met de "+" en "-"toetsen. De R10 afstandsbediening kan gebruikt worden als deze functietoets wordt ingedrukt.

3.1.11. Instellingen voor TIG-lassen

Startsituatie: de brander is aangesloten, maar de branderschakelaar niet ingedrukt.

1. Selecteer TIG-lassen.
2. Selecteer HF-ontsteking
3. Selecteer de 2-taktfunctie.
4. Druk op een van de beide pijltjestoetsen tot het indicatielampje (H23) van de gekozen parameteroplicht.
5. Druk op de "+" of "-"toets tot de gewenste waarde in het display (P23) verschijnt. U kan kan steeds testen door een stukje te lassen en de ingestelde waarde aan te passen.
6. Druk één keer op de rechtse pijltjestoets tot indicator H24 gaat branden. Regel de downslopetijd; de gewenste waarde verschijnt in het display P24.
7. Druk nogmaals op de pijltjestoets en H25 zal oplichten. Stel de gewenste nagastijd in. De seconden worden weergegeven in P25.
8. Druk nogmaals op de pijltjestoets en stel de upslopetijd in.

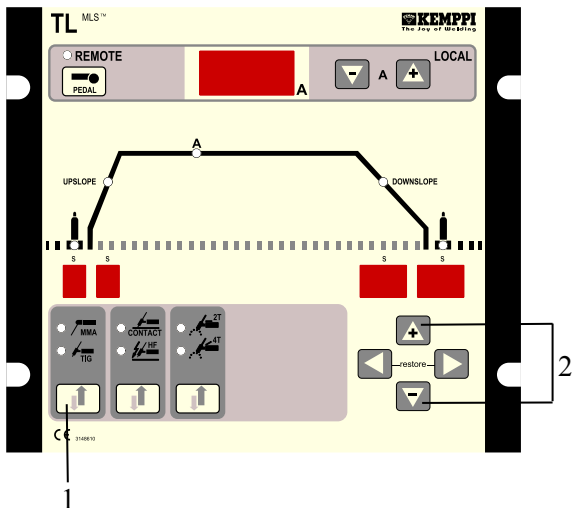


Het onderbreken van de downslope

In 2-takt zal de downslope in werking treden als de branderschakelaar losgelaten wordt. Drukt men tijdens de downslope de branderschakelaar opnieuw in, dan zal de stroom terugkeren naar de ingestelde lasstroom met dezelfde snelheid als deze aan het verminderen was. Op deze manier kan men de downslope beïnvloeden zonder de instellingen te veranderen.

In 4-takt kan men dit bereiken door een korte druk op de branderschakelaar. Drukt men de schakelaar in en houdt men deze ingedrukt, dan wordt de downslope onderbroken en de stroom zal de bereikte waarde behouden. Laat men de schakelaar dan los, dan zal de downslope voortgezet worden.

3.1.12. Instellingen voor MMA-lassen



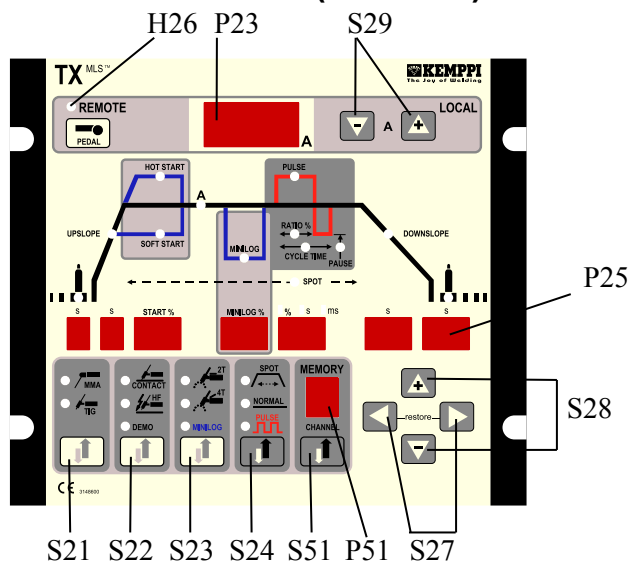
1. Selecteer MMA-lassen
2. Regel de stroom met de "+" en "-" toetsen

De ingestelde waarde kan afgelezen worden in het display P23 als er niet gelast wordt. Indien er wel gelast wordt, zal in dit display de effectieve lasstroom weergegeven worden.

Indien indicator H26 oplicht, kan de lasstroom bediend worden met de R10-afstandsbediening.

Vergeet niet de polariteit om te wisselen door de kabels te versterken zoals aangegeven op pagina 4 en 5.

3.2. HET TX-PANEEL (6271266)



Lees de gebruiksaanwijzing voor het TL-paneel door voor volgende functies:

- Selectie van MMA- of TIG-lassen (S21)
- Selectie van de ontsteekmethode (S22)
- Selectie van schakelaarbediening (S23)
- +/- instelling van de geselecteerde parameter (S27), (S28)
- Weergave de nagastijd ((P25)
- Paneelbediening en afstandsbediening van de lasstroom (H26)
- Weergave van de lasstroom (P23)
- Instelling voor MMA-lassen

In het TX-paneel zitten volgende extra functies

Demo-functie: oefenen en instellingen

Instellingen voor continu-lassen

Instellingen voor gepulseerd TIG-lassen

Instellingen voor hechtlassen

Minilog-functies

Programmeerfunctie

3.2.1. Instelbereiken voor tijd en percentages

Voorgastijd	0...9 s
Upslope-tijd	0...9 s
Startstroom	30...150 %
Minilog basisstroom	10...90 %
Pulseverhouding	10...80 %
Pulscyclus	0,002...4 s (max. 500 Hz)
Pauzetijd van puls	10...80 %
Hechtlasetijd	0...9 s
Downslope-tijd	0...30 s
Nagastijd	0...99 s
Minilog (lengte van schakelaarbediening)	kort: < 0,7 s lang: > 0,7 s

De procentuele waarden zijn afhankelijk van de ingestelde waarde.

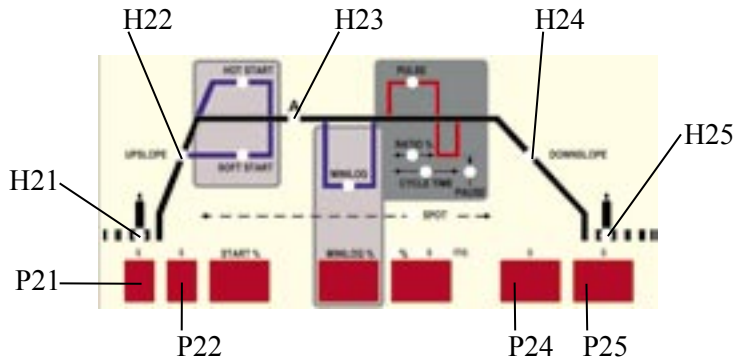
3.2.2. Demo:



Kiest men voor demo, dan is er geen gasflow en zal de boog niet onsteken. Alle andere functies zijn te bedienen. In demo kan men veilig alle gewenste parameters instellen.

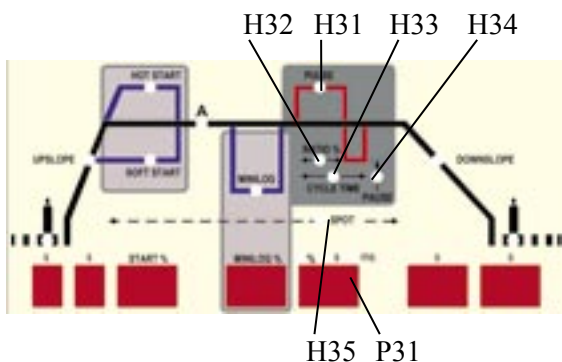
Wil men gaan lassen dan kiest men lift arc- of HF-ontsteking. Met de pijltjestoetsen kan men de in te stellen parameters kiezen. Waar het indicatorlampje oplicht kan men de parameters instellen.

3.2.3. Instellingen voor continu lassen



- 1 Selecteer de "demo-mode", "2-takt" en "continu lassen"
- 2 Stel de stroomsterkte in met de druktoetsen S29 of kies met de pijltjestoetsen H23 en stel de stroomsterkte in met S28. De waarde kan afgelezen worden in het display P23.
- 3 Ga met de pijltjestoetsen S27 naar de voorgasinstelling en H21. Stel de gewenste tijdsuur in met de druktoets S28 (+/-). De waarde wordt weergegeven in display P23.
- 4 Ga naar de upslope H24. Stel deze in met P22 (+/-)
- 5 Ga naar de downslope H24 en stel de tijd P24 in (+/-)
- 6 Ga naar nagastijd 25 en stel P25 in (+/-)

3.2.4. Instellingen voor gepulseerd TIG-lassen



- 1 Selecteer "TIG-lassen", "demo", "2-takt", en "pulsTIG"
- 2 Stel de lasstroom in zoals bij continu TIG-lassen.

De unit selecteert zelf de pulsparameters, zodat de bediening zeer eenvoudig is. Verandert men de effectieve stroomsterkte, dan zullen de pulsstroom, basisstroom en cyclustijd zich aanpassen.

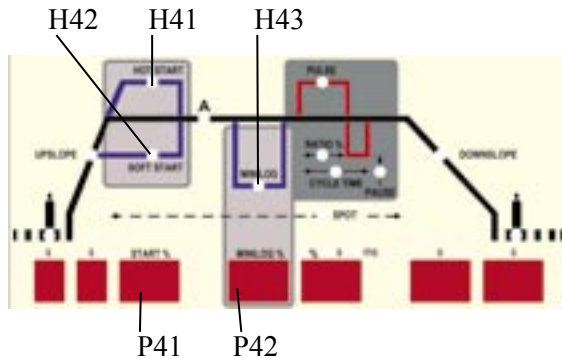
Met de pijltjestoetsen S27 kan men de pulsstroom (H31), pulsverhouding (H32), pulsacyclus (H33) en pauzetijd (H34). De ingestelde waarden kunnen afgelezen worden in display P31.

Tijdens de snelle cyclustijden 2, 4, 8 en 16 ms zijn de pulsveranderingen niet zichtbaar. Deze snelle cycli zijn bijzonder effectief bij het lassen van dunne plaat omdat de boog bij toepassing hiervan heel geconcentreerd is. Mede hierdoor kan de lassnelheid verhoogd worden.

3.2.5. Instellingen voor hechtlassen

- 1 Stel de parameters in zoals bij "continu lassen".
- 2 Ga met de pijltjestoetsen S27 naar de tijdsinstelling H35 en stel de tijd (P31) in met de toets S28 (+/-).
- 3 Deze functie werkt ook met 4-takt.

3.2.6. Instellingen voor minilog en startstroom



Het gebruik van de minilog-functie berust op korte en lange drukpulsen op de branderschakelaar. Druk de schakelaar lang in (>0,7 s) en het gas zal gaan stromen. Laat de schakelaar los en de upslope en de startstroom treden in werking. Dit wordt aangeduid met lampjes H41 en H42.

Als de startstroom hoger (hotstart) of lager (softstart) is dan de lasstroom, kan men met een kort druk op de branderschakelaar (<0,7 s) overgaan naar de lasstroom. Elke korte druk op de branderschakelaar schakelt de machine tussen de ingestelde basisstroom en de lasstroom.

- 1 Selecteer "TIG-lassen", "demo", "minilogic" (S23), en "continu" of "pulslassen".
- 2 Stel de parameters in zoals bij "continu lassen".
- 3 De startstroom kan ingesteld worden met de +/-toetsen S28. De waarde wordt weergegeven in display P41.

Het bereik van de startstroom is 30...150 % van de ingestelde lasstroom. Licht de indicator H41 op, dan is op het display een waarde van meer dan 100 % af te lezen.

Licht de indicator H 42 op, dan is op het display een waarde van minder dan 100 % af te lezen.

- 4 Stel de basisstroom H43 in met de +/-toetsen. De waarde is af te lezen op display P42.
- 5 Stop het lassen met een lange puls op de branderschakelaar. Nadat de branderschakelaar wordt losgelaten treedt de downslope in werking alsook het nagas. Op elk moment kan de cyclus onderbroken worden.

3.2.7. Onderbreken van de downslope



In 2-takt zal de downslope in werking treden als de branderschakelaar losgelaten wordt. Drukt men tijdens de downslope de branderschakelaar opnieuw in, dan zal de stroom terugkeren naar de ingestelde lasstroom met dezelfde snelheid als deze aan het verminderen was. Op deze manier kan men de downslope beïnvloeden zonder de instellingen te veranderen.

In 4-takt kan men dit bereiken door een korte druk op de branderschakelaar. Drukt men de schakelaar in en houdt men deze ingedrukt, dan wordt de downslope onderbroken en de stroom zal de bereikte waarde behouden. Laat men de schakelaar dan los, dan zal de downslope voortgezet worden.

3.2.8. Opslaan van parameters



Het TX-paneel laat toe om 20 sets van parameters op te slaan. Alle kanalen hebben referentiewaarden, die naar believen gewijzigd kunnen worden.

Numerieke kanalen zijn kanalen van 0 tot 9 (zonder puntje) Puntkanalen zijn kanalen van 0 tot 9 met punt.

De kanalen 0 tot 4 kunnen onmiddellijk gebruikt worden. Indien 5 tot 9 gebruikt moet worden, worden deze geselecteerd door lang op toets S52 te duwen. De puntkanalen kunnen gebruikt worden voor geheugens die u permanent wenst te gebruiken.

U kan waarden opslaan in puntkanalen met behulp van de "demo"-modus. (S22) Het lassen dient altijd in een numeriek kanaal te gebeuren. Dit gebeurt automatisch vanuit het puntkanaal of via de "CH"-toets.

Het puntkanaal kopieert alleen waarden naar het numeriek kanaal en wist op dat moment de waarden die in het kanaalnummer beschikbaar zijn als met het lassen gestart wordt.

3.2.9. Programmeren van puntkanalen

In het numerieke kanaal zitten steeds de laatstgebruikte lasparameters. Het opslaan gebeurt automatisch indien de nagaswerking intreedt na het normale laswerk. De referentiewaarden gaan niet verloren, zelfs niet als een lasprogramma, zoals hieronder omschreven, opgeslagen wordt.

3.2.10. Programmeren van numeriekenkanalen

- 1 Selecteer het puntkanaal (nummer en punt) of het numeriek kanaal met de toets "CH"
- 2 Op het puntkanaal: stel de gewenste parameters in via de "demo"-toets (S22) De HF-ontsteking of lift arc-ontsteking kan niet in het geheugen opgeslagen worden.
Op het numeriek kanaal: Wil men de gebruikte parameters permanent opslagen, dan kan dit via de "demo"-modus.
- 3 Start de cyclus door de branderschakelaar in te drukken. Als de cyclus de ingestelde lasstroom bereikt, druk dan op "CH". De letter "P" zal in het display (P51) verschijnen. Laat de branderschakelaar los.
- 4 Kies uw methode van starten (HF of lift arc); start het lassen; het programma wordt opgeslagen als er in het display van het nagas gedurende 2 seconden 2 horizontale streepjes zichtbaar zijn.

De parameters die het laatst zichtbaar waren in het display, worden automatisch opgeslagen, zelfs als de primaire spanning wegvalt. Wordt de machine opnieuw ingeschakeld, dan zullen de laatstgebruikte parameters verschijnen op het display.

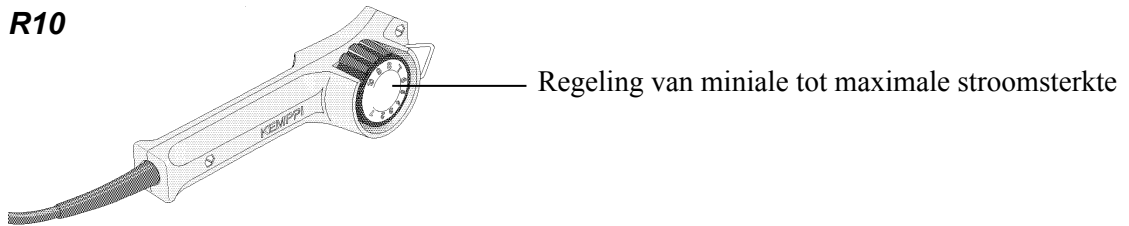
Om kanalen te wissen, kiest men het kanaalnummer met de "CH"-toets; druk dan de 2 pijltjestoetsen tegelijk in. Alle indicatorlampjes lichten op en het programma is gewist. De oorspronkelijke waarden worden zichtbaar.

4. AFWIJkingen VAN DE DISPLAYS

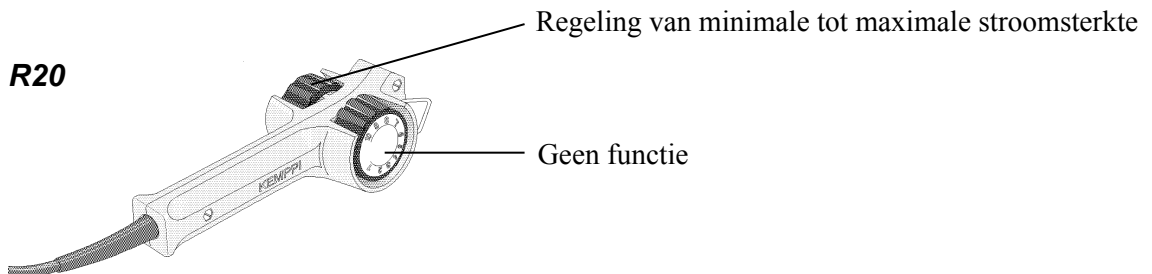
De ingestelde lasstroom kan 2,5 % afwijken van de daadwerkelijk gebruikte lasstroom.

5. AFSTANDSBEDIENINGEN

R10



R20



R10F



Pedaal voor de TIG-unit

- startfunctie
- controle van lasstroom door beweging van het pedaal
- Instellen van maximale en minimale lasstroom op een schaal van 1...10

6. ONDERHOUD

De mate van gebruik en de werkomgeving moeten in acht genomen worden bij het plannen van het onderhoud aan de brander. Zorgvuldig en regelmatig onderhoud dragen bij tot storingsvrij gebruik.

6.1. TIG-BRANDER

Door de hoge temperaturen en door slijtage zal de branderkop het meeste onderhoud vergen. Controleer echter ook regelmatig de rest van de brander.

Branderkop

controleer of

- alle isolaties intact zijn en check of ze op de juiste plaats zitten
- het gasmondstuk beschadigd is en geschikt is voor het werk
- de gasstroom regelmatig is
- of de elektrodediameter, en -aanscherping. Slijp steeds aan in de lengterichting
- de elektrode goed vast zit

Branderkabel

controleer of

- de isolatie van de handgreep en de kabel in orde zijn
- er geen knikken in de kabel zijn

Vervang beschadigde onderdelen onmiddellijk.

Veelvuldig plooiën van de branderkop kan lucht- of vloeistoflekkages veroorzaken. Lengteverstelling van de branderkop werkt niet als de branderkop te ver gebogen is.

6.2. KABELS

Controleer dagelijks de toestand van de kabels en de aansluitingen. Gebruik nooit beschadigde kabels. Overtuig U ervan dat de gebruikte kabels aan de gestelde eisen voldoen.

Reparaties en aansluiting van de primaire kabel mag alleen door een bevoegd elektricien gebeuren.

7. STORINGEN

De meest voorkomende storingen zijn:

- Kabel is los of een slechte verbinding
- Elektrode is geoxideerd (opnieuw aanslijpen... in de lengterichting! Kijk ook of de nagastijd lang genoeg is. Controleer de ontsteking met gebruikmaking van voorgas in 4-takt-modus)
- Er zitten verontreinigingen in het gas (lucht, water...)
- De beschermhoes of een isolatie is defect, zodat de ontstekingsvonk de brander elders verlaat dan aan de elektrodepunt
- De brander of het verlengpakket zijn vochtig
- Lekkages te wijten aan vocht en stof in de connectoren
- Op lage stroom is de elektrode te stomp of te dik
- Gasmondstuk of klemnippelhouder zijn verstopt
- Gaasje van gaslens is verstopt
- Te veel tocht op de lasplaats
- Indien tijdens gebruik storingen optreden en er voortdurend een error-code ("E" + nummer) in het display verschijnt, neem dan contact op met uw Kemppli-dealer en vermeld de error-code.

8. RECYCLING VAN DE MACHINE



Gooi elektrische of elektronische apparatuur niet bij het normale huisafval!

In naleving van RICHTLIJN 2002/96/EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) en de implementatie hiervan overeenkomstig de nationale wetgeving, moet afgedankte elektrische en elektronische apparatuur afzonderlijk worden ingezameld en ingeleverd bij een recyclingbedrijf. Als eigenaar van de apparatuur krijgt u informatie over goedgekeurde inzamelingssystemen van de dealer.

Door deze Europese richtlijn toe te passen, draagt u bij aan een beter milieu en de volksgezondheid!

9. BESTELNUMMERS

Protig 410	6271261
Kemppi Pro Evolution 3200	6131320
Kemppi Pro Evolution 4200	6131420
Kemppi Pro Evolution 5200	6131520
R10	6185409
R20	6185419
R10F	6185406
Verlengkabel 10 m (7p)	6185481
Verlengkabel start/stop R10F	6185482
Werkstukkabel 5 m - 50 mm ²	6184511
Laskabel 5 m - 50 mm ²	6184501
Verlengpakket 8 m luchtgekoeld	6271831
Verlengpakket 8 m watergekoeld	6271832
Protig 50-1-G	6271906
Protig 50-10-GH	6271913
Procool 10	6262012
Procool 30	6262016
P 30 W	6185262
P 40	6185264
P 40 L	6185264L
Protig 50-1-W	6271907
Protig 50-10-WH	6271914
Promig 501	6232501
Promig 511	6232511
Promig 530	6232530
PROTIG/MIG 501	3135780
PROTIG/MIG 511	3135790

10. TECHNISCHE GEGEVENS

Protig 410

Werkspanning (veilige spanning)	50 VDC
Opgenomen vermogen	50 W
Inschakelduur	400 A (60 %) 310 A (100 %)
Maximale gasdruk	600 kPa
Gasaansluiting	Snelkoppeling
Aansluiting laskabels	DIX 70
Branderaansluiting	Standaard Kemppi
Gebruikstemperatuur	-20...+40°C
Opslagtemperatuur	-40...+60°C
Temperatuurklasse	B (130°C)
Beschermingsgraad ¹⁾	IP 34
Afmetingen	Lengte 615 mm Breedte 260 mm Hoogte 400 mm
Gewicht	17 kg

Het product voldoet aan de eisen voor CE-markering

¹⁾ IP34 betekent dat het product beschermd is tegen waterstralen vanuit elke richting.

Functiepanelen

	TL	TX
HF-ontsteking	ja	ja
Lift arc-ontsteking	ja	ja
2-takt/4-takt	ja	ja
Hechtlasfunctie	nee	ja
PulsTIG	nee	ja
Minilogfunctie	nee	ja
Upslope	ja	ja
Downslope	ja	ja
Selectotig	nee	ja
Digitale uitlezing	ja	ja

11. GARANTIEBEPALINGEN

Kemppi Oy geeft garantie op fabricage- en materiaalfouten van machines en onderdelen die gefabriceerd en verkocht zijn door Kemppi. Reparaties onder garantie mogen alleen uitgevoerd worden door een erkend Kemppi-dealer. Vervoers- en verzekeringskosten komen voor rekening van de koper. De garantie gaat in op de dag van aankoop. Op mondelinge overeenkomsten, welke niet in de garantievoorwaarden zijn vermeld, kan geen aanspraak gemaakt worden.

Garantiebeperkingen:

Er wordt geen garantie verleend op defecten welke te wijten zijn aan natuurlijke slijtage, het niet opvolgen van de bedieningsinstructies, ongeschikte primaire voeding, verkeerde gasdruk, storingen of defecten in de primaire voeding, vervoers -of opslagschade en schade als gevolg van natuurverschijnselen.

(In)directe kosten (zoals reis- en vervoerskosten, werkuren, overnachtingskosten etc.) welke nodig zijn voor de reparatie vallen niet onder garantie. Ook lastoortsen en hun onderdelen, aandrijfrollen en doorvoerpijpjes van de draadaanvoer-units vallen niet onder garantie.

Een defect veroorzaakt door een fout van de gebruiker valt niet onder garantie. De garantie vervalt indien de koper aanpassingen aan de machine verricht die niet zijn goedgekeurd door de fabrikant van de machine, indien bij reparatie of vervanging geen originele onderdelen gebruikt worden of de reparatie niet door een erkend Kemppi-dealer wordt uitgevoerd.

De garantieperiode op machines bedraagt één jaar. Dit is gebaseerd op een ploegendienst van 8 uur per dag. De garantieperiode voor een 2-ploegendienst (16 uur per dag) is 6 maanden en voor een 3-ploegendienst (24 uur per dag) 3 maanden.

De garantiereparatie zal uitgevoerd worden indien een garantiecertificaat, volledig ingevuld, in het bezit van Kemppi Benelux B.V. is.

De defecte onderdelen, die onder garantie vervangen zijn, worden eigendom van Kemppi Benelux B.V. Op de vervangen onderdelen is de volledige garantieperiode van toepassing.

Reclamaties:

Ontvangen goederen dienen onmiddellijk op zichtbare transportschade gecontroleerd te worden en deze dient per ommegaande gemeld te worden, evenals reclamaties omtrent manco leveringen.