

# PF44 & PF46

## GEBRUIKSAANWIJZING



DUTCH

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)

Verklaring van overeenstemming



**Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.**

Verklaart dat de volgende lasapparaten:

**PF44**

**PF46**

voldoen aan de volgende richtlijnen:

**2006/95/EG, 2004/108/EG**

en zijn ontworpen conform de volgende normen:

**EN 60974-5, EN 60974-10:2007**



12.07.2013

Paweł Lipiński  
Operations Director

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland

07/11

**BEDANKT** dat u hebt gekozen voor de KWALITEITSPRODUCTEN van Lincoln Electric.

- Controleer de verpakking en apparatuur op beschadiging. Claims over transportschade moeten direct aan de dealer of aan Lincoln Electric gemeld worden.
- Voor referentie in de toekomst is het verstandig hieronder de machinegegevens over te nemen. Model Naam, Code & Serienummer staan op het typeplaatje van het apparaat.

Modelnaam:

Code en serienummer:

Datum en plaats eerste aankoop:

## NEDERLANDSE INDEX

Technische Specificaties .....	1
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) .....	2
Veiligheid .....	3
Inleiding .....	4
Installatie en bediening .....	4
Plaats en omgeving .....	4
Inschakelduur en oververhitting .....	4
Primaire aansluiting .....	4
Bediening en functies .....	5
Verklaring symbolen Interface .....	7
Omschrijving van interface .....	9
Balk lasparameters .....	9
Keuze lasprogramma .....	11
Gebruikersinstellingen .....	12
Het Instel- en Configuratie-menu .....	17
USB Memory (PF46 only) USB Geheugen functie (Alleen op de PF46) .....	28
SMAW-lassen (MMA), proces .....	30
Gutsen .....	31
GTAW / GTAW-IMPULS-lasproces .....	32
GMAW-, FCAW-GS- en FCAW-SS-lassen in de niet-synergische modus .....	34
CV-synergisch GMAW- en FCAW-GS-lassen .....	36
GMAW-P-lassen in de synergische modus .....	37
Aluminium lassen GMAW- PP –proces in synergische mode .....	39
SST-® lasproces .....	41
Laden van de draadhaspel .....	43
Lasdraad invoeren .....	45
Afstellen remkoppel van de bus .....	45
De kracht van de drukrol bijstellen .....	46
Lasdraad in jet laspistool voeren .....	46
Aandrijfrollen vervangen .....	46
Gasaansluiting .....	47
Onderhoud .....	47
Fraudemelding .....	48
AEEA .....	49
Reserveonderdelen .....	49
Elektrisch Schema .....	49
Aanbevolen Toebehoren .....	50
Aansluitingsschema .....	51

# Technische Specificaties

NAAM		INDEX			
PF44		K14108-1			
PF46		K14109-1			
PRIMAIR					
Primaire spanning $U_1$		Primaire stroom $I_1$		EMC-klasse	
40 Vdc		4 A		A	
NOMINAAL SECUNDAIR VERMOGEN					
Inschakelduur voor 40°C <small>(op basis van een 10 min. cyclus)</small>			Lasstroom secundair		
100%			385 A		
60%			500 A		
SECUNDAIR BEREIK					
Lasstroombereik			Maximale open piekspanning		
5 ÷ 500A			113Vdc of Vac piek		
AFMETING					
Gewicht		Hoogte		Breedte	Lengte
18,5 kg		460 mm		300 mm	640 mm
SNEKHEIDSBEREIK DRAADAANVOER/ DRAASDOORSNEE					
WFS-bereik	Aandrijfrollen	Diameter aandrijfrol	Massieve draden	Aluminium draden:	Beklede draden:
1 ÷ 22 m/min	4	Ø37	0,8 ÷ 1,6 mm	1,0 ÷ 1,6 mm	0,9 ÷ 1,6 mm
Bescherminingsgraad		Maximale gasdruk		Werktemperatuur	Opslagtemperatuur
IP23		0,5MPa (5 bar)		van -10°C tot +40°C	van -25°C tot +55°C

# Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

01/11

Deze machine is ontworpen in overeenstemming met alle van toepassing zijnde bepalingen en normen. Desondanks kan het apparaat elektromagnetische ruis genereren die invloed kan hebben op andere systemen zoals telecommunicatiesystemen (radio, televisie en telefoon) of beveiligingssystemen. Deze storing of interferentie kan leiden tot veiligheidsproblemen in het betreffende systeem. Lees deze paragraaf om elektromagnetische interferentie (storing), opgewekt door deze machine, te elimineren of te beperken.



Deze installatie is ontworpen om in een industriële omgeving gebruikt te worden. Het is belangrijk om voor gebruik in een huiselijke omgeving aanvullende voorzorgsmaatregelen te nemen om mogelijke elektromagnetische interferentie te elimineren. De gebruiker dient deze machine te installeren en te gebruiken zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien elektromagnetische interferentie voorkomt, dient de gebruiker maatregelen te nemen om deze interferentie te elimineren. Indien nodig kan hij hiervoor assistentie vragen aan de dichtstbijzijnde Lincoln Electric vestiging.

Voordat het apparaat geïnstalleerd wordt dient de gebruiker de werkplek te controleren op apparatuur die t.g.v. interferentie slecht functioneert. Let hierbij op:

- Primaire- en secundaire kabels, stuurstroomkabels en telefoonkabels in de directe en nabije omgeving van de werkplek en het apparaat.
- Radio- en/of televisiezenders en -ontvangers. Computers of computergestuurde apparatuur.
- Beveiligingen en besturingen van industriële processen. Meet- en ijkgereedschap.
- Persoonlijke medische apparatuur zoals pacemakers en gehoorapparaten.
- Controleer de elektromagnetische immuniteit van apparatuur op of nabij de werkplek. De gebruiker dient er zeker van te zijn dat alle apparatuur in de omgeving immuun is. Dit kan betekenen dat er aanvullende maatregelen genomen moeten worden.
- De dimensies van het gebied waarvoor dit geldt, hangen af van de constructie en andere activiteiten die plaatsvinden.

Neem de volgende richtlijnen in acht om elektromagnetische emissie van het apparaat te beperken.

- Sluit het apparaat op het net aan zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien storing optreedt, kan het nodig zijn aanvullende maatregelen te nemen zoals het filteren van de primaire spanning.
- Las- en werkstukken dienen zo kort mogelijk naast elkaar te liggen. Leg, indien mogelijk, het werkstuk aan aarde om elektromagnetische emissie te beperken. De gebruiker moet controleren of het aan aarde leggen van het werkstuk gevolgen heeft voor het functioneren van apparatuur en de veiligheid van personen.
- Het afschermen van kabels in het werkgebied kan elektromagnetische emissie beperken. Dit kan bij speciale toepassingen nodig zijn.

## **WAARSCHUWING**

EMC-classificatie van dit product is klasse A conform de elektromagnetische compatibiliteitsnorm EN 60974-10 en om die reden is het product gemaakt om alleen in een industriële omgeving te worden gebruikt.

## **WAARSCHUWING**



De klasse A-apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in bewoonde plaatsen waar de elektrische stroom wordt geleverd door het openbare laagspanningsnet systeem. Er kan sprake zijn van potentiële moeilijkheden bij het waarborgen van de elektromagnetische compatibiliteit op die locaties, te wijten aan uitgestraalde storingen.



## WAARSCHUWING

Deze apparatuur moet gebruikt worden door gekwalificeerd personeel. Zorg ervoor dat installatie, gebruik, onderhoud en reparatie alleen uitgevoerd worden door gekwalificeerd personeel. Lees deze gebruiksaanwijzing goed alvorens te lassen. Negeren van waarschuwingen en aanwijzingen uit deze gebruiksaanwijzingen kunnen leiden tot verwondingen, letsel, dood of schade aan het apparaat. Lees en begrijp de volgende verklaringen bij de waarschuwingssymbolen. Lincoln Electric is niet verantwoordelijk voor schade veroorzaakt door verkeerde installatie, slecht onderhoud of abnormale toepassingen.

	<b>WAARSCHUWING:</b> Dit symbool geeft aan dat alle navolgende instructies uitgevoerd moeten worden om letsel, dood of schade aan de apparatuur te voorkomen. Bescherm jezelf en anderen tegen letsel.
	<b>LEES DE INSTRUCTIES GOED:</b> Lees deze gebruiksaanwijzing alvorens het apparaat te gebruiken. Elektrische lassen kunnen gevaarlijk zijn. Het niet opvolgen van de instructies uit deze gebruiksaanwijzing kan letsel, dood of schade aan de apparatuur tot gevolg hebben.
	<b>ELEKTRISCHE STROOM KAN DODELIJK ZIJN:</b> Lasapparatuur genereert hoge spanning. Raak daarom de elektrode, werkstuklem en aangesloten werkstuk niet aan. Isoleer jezelf van elektrode, werkstuklem en aangesloten werkstukken.
	<b>ELEKTRISCHE APPARATUUR:</b> Schakel de voedingsspanning af m.b.v. de schakelaar aan de zekeringkast als u aan de machine gaat werken. Aard de machine conform de nationaal (lokaal) geldende normen.
	<b>ELEKTRISCHE APPARATUUR:</b> Controleer regelmatig de aansluit-, de las- en de werkstuklabel. Vervang kabels waarvan de isolatie beschadigd is. Leg de elektrodehouder niet op het werkstuk of een ander oppervlak dat in verbinding met de werkstuklem staat om ongewenst ontsteken van de boog te voorkomen.
	<b>ELEKTRISCHE EN MAGNETISCHE VELDEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN:</b> Elektrische stroom, vloeiend door een geleider, veroorzaakt een lokaal elektrisch- en magnetisch veld (EMF). EMF-velden kunnen de werking van pacemakers beïnvloeden. Personen met een pacemaker dienen hun arts te raadplegen alvorens met lassen te beginnen.
	<b>CE OVEREENSTEMMING:</b> Deze machine voldoet aan de Europese richtlijnen.
	<b>KUNSTMATIGE OPTISCHE STRALING:</b> Volgens de voorschriften in Richtlijn 2006/25/EG en de EN 12198 norm, is de apparatuur ingedeeld in categorie 2, die verplicht om goedgekeurde Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM) te gebruiken met een beschermingsgraad tot maximaal 15, zoals vereist door EN169 norm.
	<b>DAMPEN EN GASSEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN:</b> Lassen produceert dampen en gassen die gevaarlijk voor de gezondheid kunnen zijn. Voorkom inademing van dampen of gassen. Om deze gevaren te voorkomen moet er voldoende ventilatie of een afzuigstelsel zijn om dampen en gassen bij de lasser vandaan te houden.
	<b>BOOGSTRALING KAN VERBRANDING VEROORZAKEN:</b> Gebruik een lasscherm met de juiste lasglazen om de ogen te beschermen tegen straling en spatten. Draag geschikte kleding van een vlamvertragend materiaal om de huid te beschermen. Bescherm anderen in de omgeving door afscherming van de lasboog en zeg dat men niet in de lasboog moet kijken.
	<b>LASSPATTEN KUNNEN BRAND OF EXPLOSIES VEROORZAKEN:</b> Verwijder brandbare stoffen uit de omgeving en houd een geschikte brandblusser paraat. Lasvonken en hete materialen uit het lasproces kunnen gemakkelijk door kleine scheurtjes en openingen doordringen tot in naastgelegen gebieden. Niet lassen op tanks, vaten, containers of materiaal tot de juiste stappen zijn genomen om ervoor te zorgen dat er geen brandbare of giftige dampen aanwezig zijn. Deze apparatuur nooit gebruiken als er brandbare gassen, dampen of vloeibare brandbare stoffen in de buurt zijn.
	<b>AAN GELASTE MATERIELEN KUNT U ZICH BRANDEN:</b> Lassen genereert veel warmte. Aan hete oppervlakken en materialen in de werkomgeving kunt u zich letsel branden. Gebruik handschoenen en tangen om werkstukken en materialen in de werkomgeving vast te pakken of te verplaatsen.
	<b>VEILIGHEIDSMARKERING:</b> Deze machine is geschikt voor gebruik als voedingsbron voor lasstroom in omgevingen met een verhoogd risico en kans op elektrische aanraking.

	<p><b>GASFLESSEN KUNNEN EXPLODEREN BIJ BESCHADIGING:</b> Gebruik alleen gasflessen die het juiste beschermgas voor uw lasproces bevatten en gebruik bijbehorende reduceerventielen. Houd gasflessen altijd verticaal en zet ze vast op een onderstel of een andere daarvoor geschikte plaats. Verplaats of transporteer geen flessen zonder kraanbeschermdop. Voorkom dat elektrode, elektrodehouder of andere elektrisch hete delen in aanraking komen met de fles. Plaats flessen zodanig dat geen kans bestaat op omverrijden of blootstelling aan andere materiële beschadiging en een veilige afstand tot las- of snijwerkzaamheden en andere warmtebronnen, vonken of spatten gewaarborgd is.</p>
	<p><b>BEWEGENDE ONDERDELEN ZIJN GEVAARLIJK:</b> In deze machine zitten bewegende mechanische onderdelen die ernstig letsel kunnen veroorzaken. Houd uw handen, lichaam en kleding uit de buurt van deze onderdelen tijdens het starten, bedienen van en onderhoud aan het apparaat.</p>

De fabrikant behoudt zich het recht voor veranderingen en/of verbeteringen aan te brengen in het ontwerp, zonder gelijktijdig ook de bedieningshandleiding bij te werken.

## Inleiding

**PF44** en **PF46** zijn digitale draadaanvoeren die zijn gemaakt om te werken met alle Lincoln Electric stroombronnen met behulp van het ArcLink<sup>®</sup>-protocol voor de communicatie.

Aanbevolen apparatuur, die de gebruiker kan aanschaffen, wordt vermeld in het hoofdstuk "Toebehoren".

Digitale draadaanvoeren maken het volgende lassen mogelijk:

- GMAW (MIG/MAG)
- FCAW-GS / FCAW-SS
- Lassen met beklede elektrode (SMAW, MMA)
- GTAW (voorontsteking met behulp van optillende TIG)

## Installatie en bediening

Lees dit hoofdstuk geheel alvorens het apparaat te installeren of te gebruiken.

### Plaats en omgeving

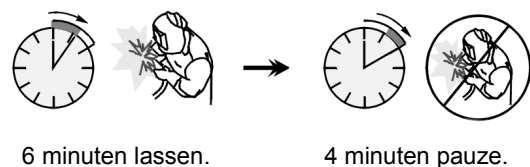
Deze machine werkt onder zware omstandigheden. Enkele eenvoudige voorzorgsmaatregelen garanderen een betrouwbare werking en lange levensduur.

- Plaats het apparaat niet op een ondergrond die meer dan 15° uit het lood ligt (van horizontaal).
- Gebruik dit apparaat niet voor het ontdooien van waterleidingen.
- Deze machine moet worden geplaatst op een plek waar sprake is van een vrije circulatie van schone lucht zonder beperkingen voor de beweging van lucht.
- Beperk het opzuigen van stof en vuil tot een minimum.
- Deze machine heeft een IP23 beschermingsgraad. Houd het apparaat zo veel mogelijk droog en plaats hem niet op vochtige grond of in plassen.
- Plaats het apparaat zo mogelijk weg van radio-bestuurde apparatuur. Normaal gebruik kan de werking van dichtbijzijnde radiobestuurde apparatuur negatief beïnvloeden, met ongevallen of schade tot gevolg. Lees het hoofdstuk Elektromagnetische Compatibiliteit van deze gebruiksaanwijzing.
- Gebruik het apparaat niet op plaatsen met een omgevingstemperatuur van meer dan 40 °C.

### Inschakelduur en oververhitting

De inschakelduur van het apparaat komt overeen met de percentage van de tijd dat een lasser het apparaat kan gebruiken bij een aangegeven lasstroom.

Voorbeeld: 60% inschakelduur:



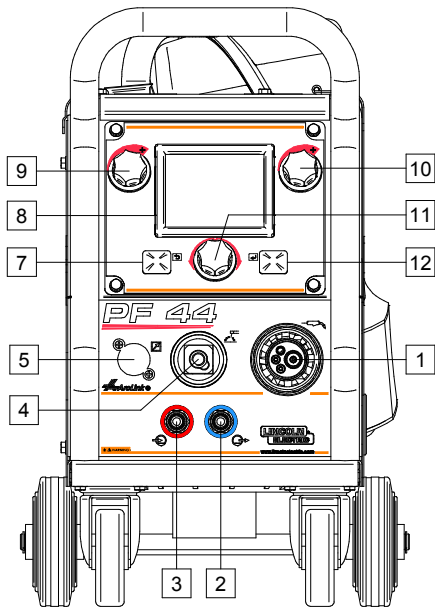
Excessieve verlenging van de inschakelduur activeert het thermische beveiligingscircuit.



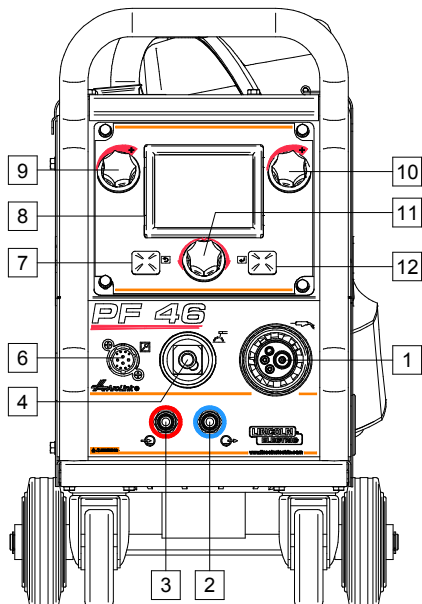
### Primaire aansluiting

Controleer de ingaande spanning, fase en frequentie van de stroombron die op de draadaanvoer wordt aangesloten. De toegestane ingaande spanning wordt aangegeven op het waardenplaatje van de draadaanvoer. Controleer ook de aansluiting van de aarddraden van de stroombron naar de ingaande bron.




## Bediening en functies



Afbeelding 1




Afbeelding 2

-  1. Euro-aansluiting voor het aansluiten van een lastoorts (voor het GMAW/ FCAW-SS-proces).
-  2. Snelkoppeling: Uitlaat voor het koelmiddel (voert het koelmiddel naar de toorts/het pistool).
-  3. Snelkoppeling: Inlaat voor het koelmiddel (voert warm koelmiddel uit de toorts).

### WAARSCHUWING

Maximale druk van het koelmiddel is 5,0 bar.

-  4. De uitgaande aansluiting voor het lascircuit: voor het aansluiten van een elektrodehouder met kabel.



- 5. Aansluitstekker voor afstandsbediening (optioneel, alleen P44): Om de afstandsbedieningsset te installeren. Hij kan afzonderlijk worden aangeschaft. Zie het hoofdstuk "Toebehoren"



- 6. Contrastekker voor afstandsbediening (alleen PF46): Voor de aansluiting van de afstandsbediening of de Cross Switch toorts.



- 7. Linker knop
  - Annuleren
  - Terug.



- 8. Display: Voor de weergave van de lasprocesparameters.

- 9. Linker regelknop: Hiermee wordt de parameter linksboven in de display [8] bijgesteld.

- 10. Rechter regelknop: Hiermee wordt de parameter rechtsboven in de display [8] bijgesteld.

- 11. Instelknop: Deze dient voor het kiezen van de lasprocedure en het wijzigen van de lasinstellingen.



- 12. Rechter knop: bevestig de wijziging.



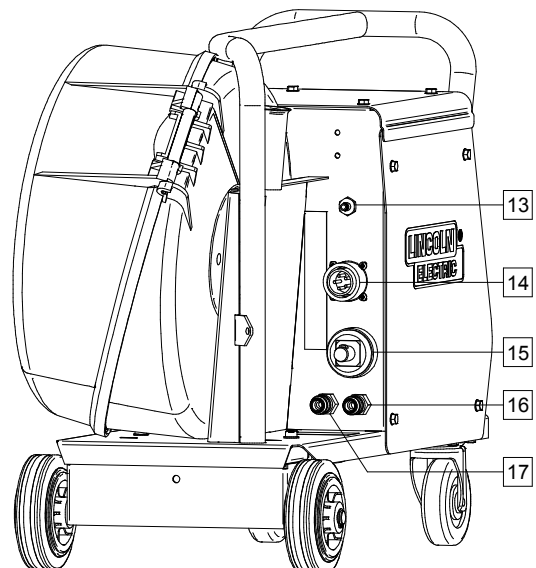
- 13. Gasaansluiting: Connector voor de gasleiding.

### WAARSCHUWING

Het lasapparaat is geschikt voor alle gebruikelijke beschermgassen tot een druk van maximaal 5,0 bar.



- 14. Besturingsaansluiting: 5-pins aansluiting voor het draadaanvoerapparaat. De communicatie tussen de lasstroombron en het draadaanvoerapparaat of de afstandsbediening verloopt via het ArcLink®-protocol.



Afbeelding 3



- 15. Stopcontact voor de stroom: Ingaande stroomaansluiting.



- 16. Snelkoppeling: Uitlaat voor het koelmiddel (voert warm koelmiddel af uit de lasmachines naar de koeler).





17. Snelkoppeling: Inlaat voor het koelmiddel (voert koud koelmiddel vanuit de koeler naar de lasmachines).



**WAARSCHUWING**

Maximale druk van het koelmiddel is 5,0 bar.

Om te zorgen voor foutenvrij werk en de juiste stroom van koelmiddel mag u alleen koelmiddel gebruiken dat is aanbevolen door de fabrikant van de lastoorts of de koeler.

18. Regulateurplug gasstroom: De gasstroomreguleerder kan afzonderlijk worden aangeschaft. Zie het hoofdstuk "Toebehoren".
19. De Cold Inch / Gas Purge-schakelaar: Deze schakelaar maakt draadaanvoer en gasstroming mogelijk zonder de uitvoerspanning aan te zetten.
20. Lichtschakelaar.
21. USB stekker: om aan te sluiten aan het USB geheugen.

22. Draadhaspelsteun: Maximum 15kg haspels. Accepteert kunststof, stalen en fiberhaspel op een as van 51mm. Accepteert ook Readi-Reel<sup>®</sup>-achtige haspels op de bijgeleverde asadapter.



**WAARSCHUWING**

Zorg ervoor dat de draadspoel volledig dicht (gesloten) is tijdens het lassen.

23. Lasdraad: Bij de machine wordt geen lasdraad op een haspel geleverd.
24. Draadaandrijving: Aanvoer van lasdraad met vier rollen.



**WAARSCHUWING**

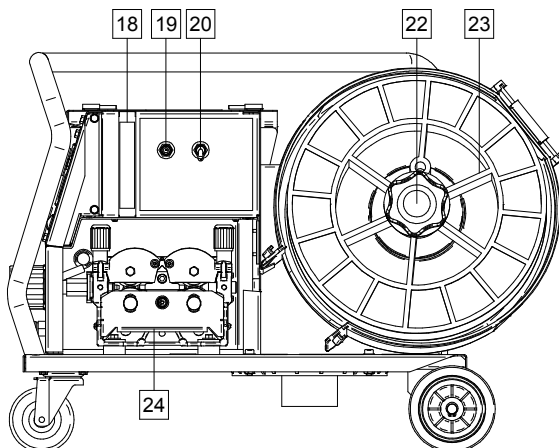
De deur van de draadaandrijving en de houder van de draadhaspel moeten volledig dicht (gesloten) zijn tijdens het lassen.



**WAARSCHUWING**

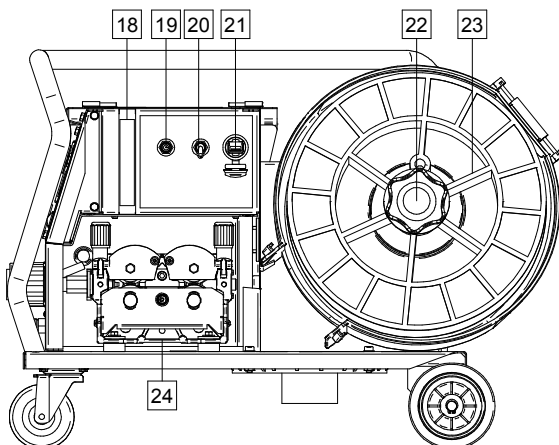
Gebruik het draaghendel niet om de machine tijdens het werken te verplaatsen. Zie het hoofdstuk "Toebehoren".

## PF 44



Afbeelding 4

## PF 46











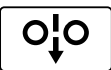




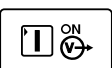






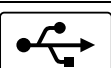






Afbeelding 5

## Verklaring symbolen Interface

Omschrijving van de verkorte gebruikersinterface in het hoofdstuk "Snelle Gids" Zie "Reserveonderdelen"

Tabel 1. Omschrijving van de symbolen

	Kies lasproces		SMAW -zacht proces		Geheugen (alleen PF46)
	Kies lasprogramma		SMAW-scherp proces		Opslaan in het gebruikersgeheugen (alleen PF46)
	Niet-synergische programma's		SMAW -buisproces		Ophalen uit het the gebruikersgeheugen (alleen PF46)
	Synergische Programma's		Gutsen		Arc Force
	GMAW (MIG/MAG)		Keuze van type elektrodedraad		Hot Start
	GMAW-proces – SOORT STROOM®		Keuze van draadmaat (doorsnee)		Frequentie-instellingen (GTAW-IMPULS)
	FMAW-proces		Gaskeuze		Frequentie (GTAW-IMPULS)
	FCAW-SS-proces		Gebruikersinstellingen		Achtergrondinstellingen (GTAW-IMPULS)
	FCAW-GS -proces		Pinch		Achtergrondstroom (GTAW-PULSE)
	GMAW-P-proces		Kies functie van toortsschakelaar (2T / 4T)		Achtergrondstroom (STT®)
	GMAW-P-proces RapidArc® - programma		2T		Piekstroom (STT®)
	GMAW -P-proces RapidX® programma		4T		TailOut (STT®)
	GMAW -P-proces Precision Pulse™ programma		Gasvoorstroomtijd		UltimArc™
	GMAW -P-proces Pulse-On-Pulse® programma		Gasnastroomtijd		Instellen- en Configuratiemenu
	STT®-proces		Burnback-tijd		Geheugenbeperkingen (alleen PF46)
	GTAW –proces (TIG)		Aanvoersnelheid bij aanloop (run-in)		Display met configuratie-instellingen
	GTAW-lassen		Instellingen spot-lassen		Grote Meters -menu (standaard fabrieksinstelling)
	GTAW-IMPULS-lassen		Spot-timer		Standaard menu
	GTAW -programma		Startprocedure		Weld Score™ menu
	GTAW-IMPULS programma		Uitkraterprocedure		True Energy™ menu
	SMAW-proces (MMA)		A/B procedure (alleen PF46)		Toewijzingsfunctie aan de rechter knop

	Uitgeschakeld		Fabrieksinstelling terughalen		Trim
	Aanduidingsteken		Bekijk versie nummers hardware en software		Vermogen in kW
	Afmeldingsteken		Set-up-menu		Koude aanvoer
	Golfregelingen		Uitzetten uitgaande spanning Alleen MMA/TIG		Gas Purge
	Helderheid		Uitgaande spanning inschakelen (alleen bij MMA/TIG)		Fout
	Vergrendelen / ontgrendelen		Lasstroom		USB geheugen (Alleen PF46)
	Vergrendeld		Draadaanvoersnelheid in [m/min]		USB geheugen is aangesloten (Alleen PF46)
	Ontgrendeld		Draadaanvoersnelheid in [in/min]		ESCapetoets
	Stel de toegangscode in		Lasspanning		Bevestigen-knop

# Omschrijving van interface

Tabel 2. Onderdelen en functies van interface

<p style="text-align: center;">Afbeelding 6</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Functies van Interface-onderdelen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.</td> <td>Annuleren / Terug.</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>Parameterwaarde wijzigen [25].</td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>Parameterwaarde wijzigen [26].</td> </tr> <tr> <td>11.</td> <td>De lasinstellingen kiezen en wijzigen.</td> </tr> <tr> <td>12.</td> <td>De bevestiging wijzigen.</td> </tr> <tr> <td>25.</td> <td>De parameterwaarde in de linker bovenkant van de display.</td> </tr> <tr> <td>26.</td> <td>De parameterwaarde in de rechter bovenkant van de display.</td> </tr> <tr> <td>27.</td> <td>Balk lasparameters.</td> </tr> <tr> <td>28.</td> <td>Lasprogramma.</td> </tr> </tbody> </table>	Functies van Interface-onderdelen		7.	Annuleren / Terug.	9.	Parameterwaarde wijzigen [25].	10.	Parameterwaarde wijzigen [26].	11.	De lasinstellingen kiezen en wijzigen.	12.	De bevestiging wijzigen.	25.	De parameterwaarde in de linker bovenkant van de display.	26.	De parameterwaarde in de rechter bovenkant van de display.	27.	Balk lasparameters.	28.	Lasprogramma.
Functies van Interface-onderdelen																					
7.	Annuleren / Terug.																				
9.	Parameterwaarde wijzigen [25].																				
10.	Parameterwaarde wijzigen [26].																				
11.	De lasinstellingen kiezen en wijzigen.																				
12.	De bevestiging wijzigen.																				
25.	De parameterwaarde in de linker bovenkant van de display.																				
26.	De parameterwaarde in de rechter bovenkant van de display.																				
27.	Balk lasparameters.																				
28.	Lasprogramma.																				

## Balk lasparameters

De balk met Lasparameters stelt u in staat om:

- Het lasprogramma te wijzigen.
- Golfregelingswaarde te wijzigen.
- Wijziging van de functie van de toortsschakelaar (alleen GMAW, GMAW-P, FCAW, STT, GTAW).
- Voeg functies toe en lasparameters toe of verberg ze – Gebruikersinstellingen

Tabel 3. SMAW Lasparametersbalk – standaard fabrieksinstelling

	Keuze lasproces
	Arc Force
	Hot Start (alleen SMAW Soft en SMAW Crisp)
	Gebruikersinstellingen

Tabel 4. Balk Guts-lasparameters – standaard fabrieksinstelling

	Keuze lasproces
	Gebruikersinstellingen

Tabel 5. GTAW Balk lasparameters – standaard fabrieksinstelling

	Keuze lasproces
	Hot Start
	De wijziging van de functie van de toortsschakelaar
	Gebruikersinstellingen



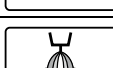
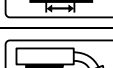

Tabel 6. Balk GTAW-P lasparameters – standaard fabrieksinstellingen

	Keuze lasproces
	Frequentie-instellingen
	Achtergrondinstellingen
	Hot Start
	De wijziging van de functie van de toortsschakelaar
	Gebruikersinstellingen

**Tabel 7. Balk GMAW en FCAW lasparameters – standaard fabrieksinstelling**

	Keuze lasproces
	Pinch *
	Hot Start
	De wijziging van de functie van de toortsschakelaar
	Gebruikersinstellingen

**Tabel 8. G Balk MAW-P Lasparameters – standaard fabrieksinstelling**

	Keuze lasproces
	Frequentie (alleen Impuls-Op-Impuls®)
	UltimArc™ (m.u.v. Impuls-Op-Impuls®)
	De wijziging van de functie van de toortsschakelaar
	Gebruikersinstellingen

**Tabel 9. Balk niet-synergische STT® lasparameters – fabrieksinstelling**

	Keuze lasproces
	Piekstroom
	Achtergrondstroom
	TailOut
	Hot Start
	De wijziging van de functie van de toortsschakelaar
	Gebruikersinstellingen

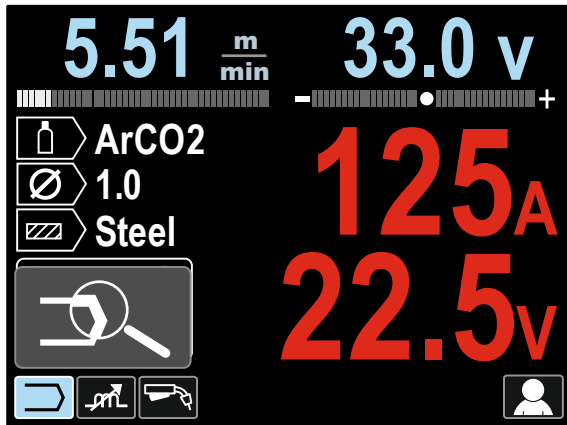
**Tabel 10 Balk synergische STT® lasparameters Br – fabrieksinstelling**

	Keuze lasproces
	UltimArc™
	Hot Start
	De wijziging van de functie van de toortsschakelaar
	Gebruikersinstellingen

## Keuze lasprogramma

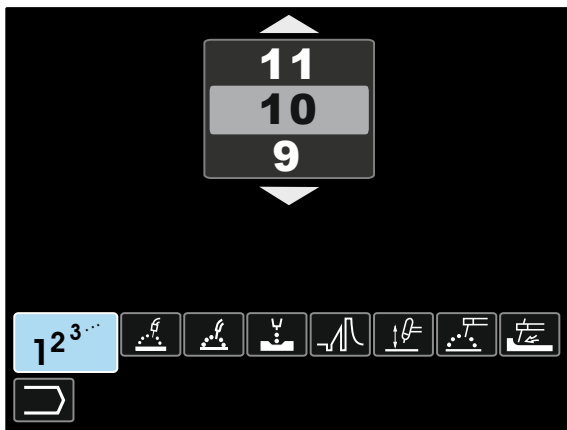
Het lasprogramma kiest u zo:

- Licht met behulp van de Instelknop [11] de icoon voor het lasproces op.



Afbeelding 7

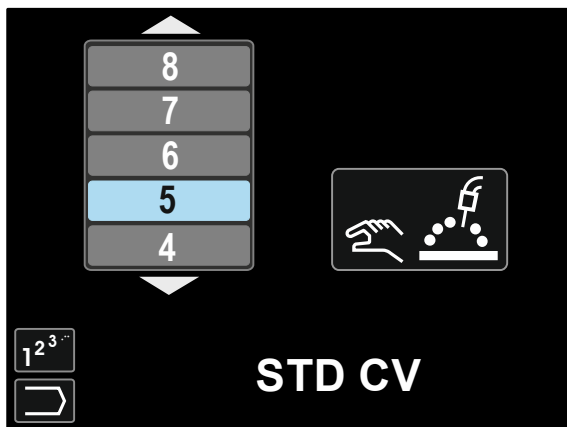
- Druk op de Instelknop [11] – Het keuzemenu voor het lasprogramma wordt op de display weergegeven.



Afbeelding 8

- Licht met behulp van de Instelknop [11] de icoon voor het lasproces op – afbeelding 8.
- Druk op de Instelknop [11].
- Licht met behulp van de Instelknop [11] het nummer voor het lasproces op.

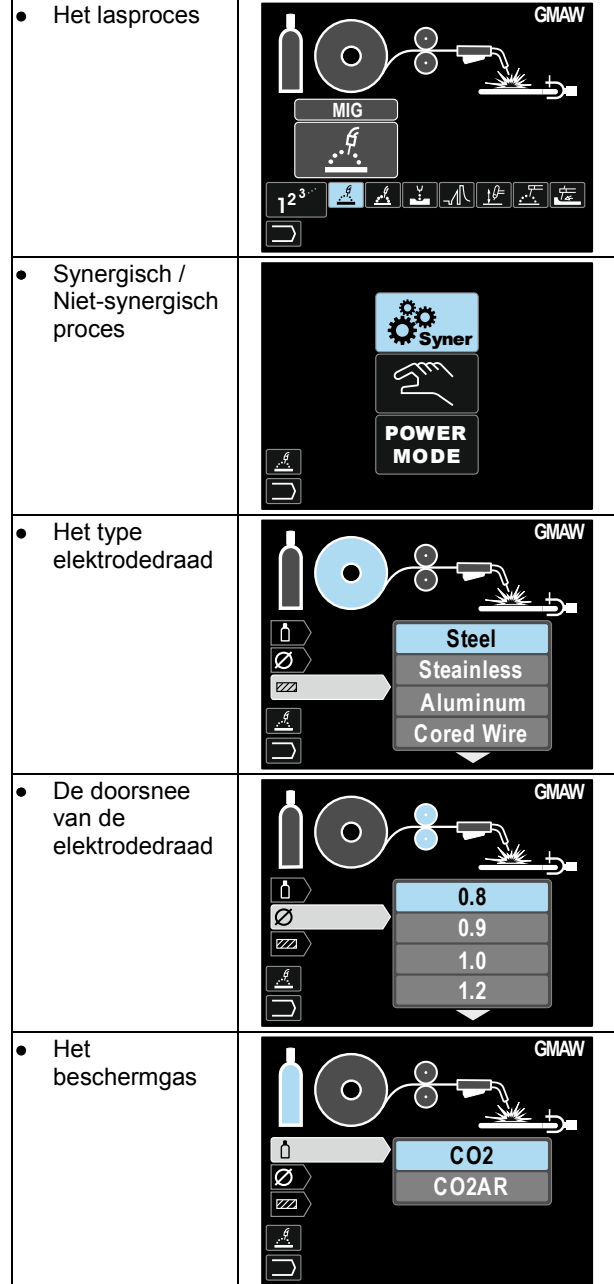
**Opmerking:** De lijst met beschikbare programma's hangt af van de voedingsbron.



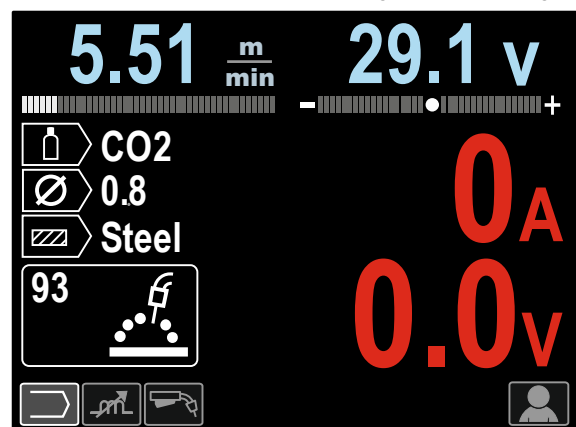
Afbeelding 9

- Bevestig de keuze – druk op de rechter knop [12].

Als een gebruiker het nummer van het lasprogramma niet kent, dan kan het worden opgezocht. In dat geval moet u de volgende stappen volgen:



Hierdoor wordt het definitieve lasprogramma verkregen.



Afbeelding 10

## Gebruikersinstellingen

Om bij de gebruikersinstellingen te komen, moet u de icoon Gebruikersinstellingen [11] markeren, en de rechter knop [12]. indrukken en 1 seconde vasthouden.



Afbeelding 11

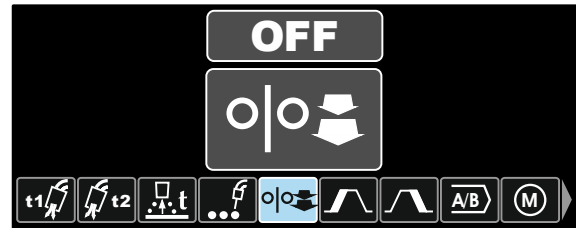
Het menu Gebruikersinstellingen stelt u in staat om de extra functie en/of parameters toe te voegen aan de Lasparametersbalk [27]. Afhankelijk van het draadaanvoerapparaat kan het volgende worden toegevoegd:

Icoon	Parameter	PF44	PF46
	Voorgas	✓	✓
	Nagas	✓	✓
	Burnback-tijd	✓	✓
	Spot-lassen	✓	✓
	Aanvoersnelheid bij aanloop (run-in)	✓	✓
	Startprocedure	✓	✓
	Uitkraterprocedure	✓	✓
	A/B- procedure	-	✓
	Gebruikersgeheugen	-	✓

**Opmerking:** om de parameters of de functiewaarden te kunnen veranderen hadden hun iconen moeten worden toegevoegd aan de balk voor de lasparameters [27].

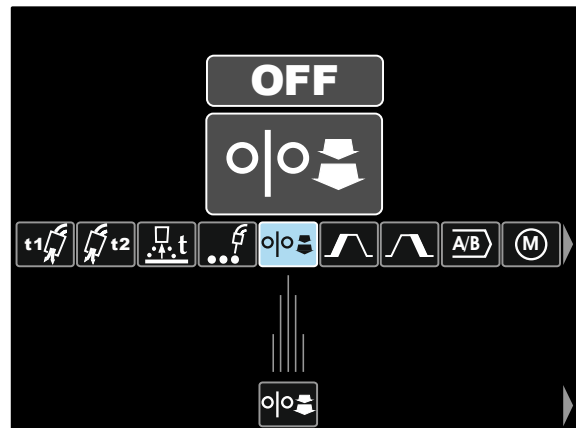
De parameter of functie toevoegen aan de balk voor de lasparameters [27]:

- Toegang tot de gebruikersinstellingen (zie Afbeelding 11).
- Licht met behulp van de Instelknop [11] de parameter- of functie-icoon op die wordt toegevoegd moeten worden toegevoegd aan de balk voor de lasparameters [27], bijvoorbeeld Inlopen WFS.



Afbeelding 12

- Druk op de Instelknop [11]. Het icoon Inlopen WFS zal vallen.



Afbeelding 13

**Opmerking:** Om de icoon te verwijderen moet u de Instelknop [11] nogmaals indrukken.

**Opmerking:** Om de wijziging te annuleren en uit het menu Gebruikersinstellingen te gaan – drukt u op de linker knop [7].

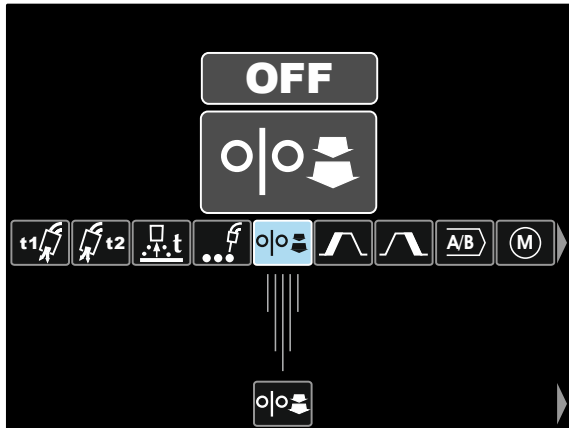
- Bevestig de keuze: – Druk op de rechter knop [12]. Het menu Gebruikersinstellingen wordt afgesloten. De gekozen parameters of functie wordt toegevoegd aan de balk voor de lasparameters [27].



Afbeelding 14

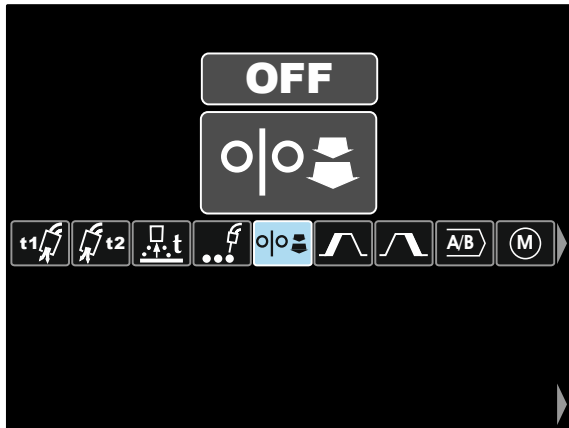
De gekozen parameter of functie verwijderen uit de balk voor de lasparameters [27]:

- Toegang tot de gebruikersinstellingen.
- Licht met behulp van de Instelknop [11] de parameter- of functie-icoon op die werd toegevoegd aan de balk voor de lasparameters [27].



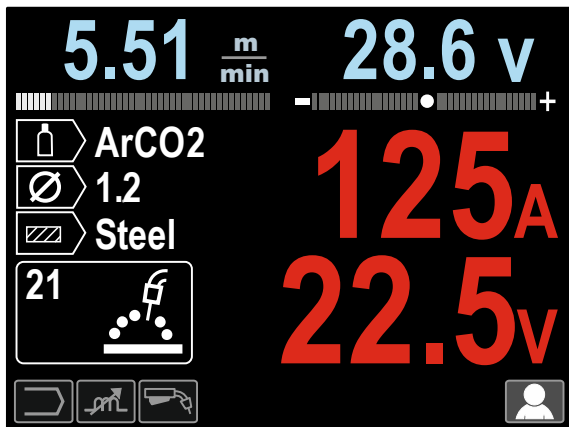
Afbeelding 15

- Druk op de Instelknop [11] – De geselecteerde icoon zal onder uit de display verdwijnen.

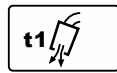


Afbeelding 16

- Bevestig de keuze druk op de rechter knop [12]. Het menu Gebruikersinstellingen wordt afgesloten. De geselecteerde parameters of functie zijn verdwenen uit de balk voor de lasparameters [27].

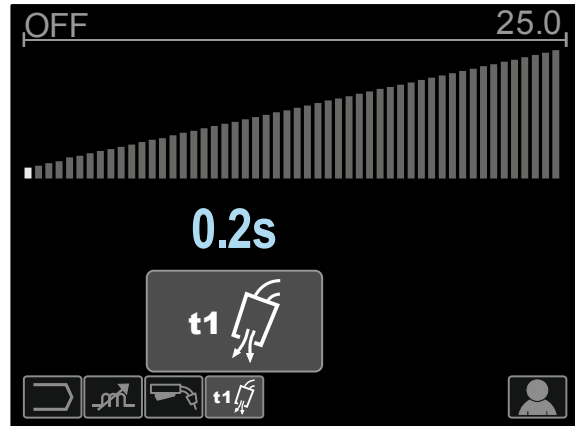


Afbeelding 17



**Voorgastijd** Stelt de tijd in dat er beschermgas stroomt nadat de toortsschakelaar is ingedrukt en vóór de aanvoer.

- Standaard fabrieksinstelling: De voorgastijd is ingesteld op 0.2 seconden.
- Bijstelbereik: van 0 seconden (OFF) tot 25 seconden.

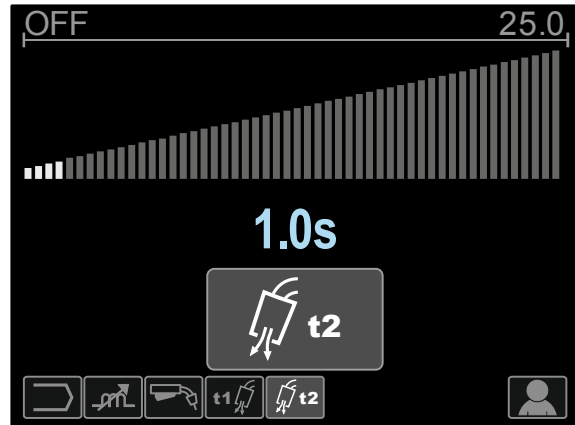


Afbeelding 18



**Nagastijd** Stelt de tijd in dat er beschermgas stroomt nadat de lasuitvoer wordt uitgeschakeld.

- Standaard fabrieksinstelling: nagastijd is ingesteld op 2.5 seconden.
- Bijstelbereik: van 0 seconden (OFF) tot 25 seconden.



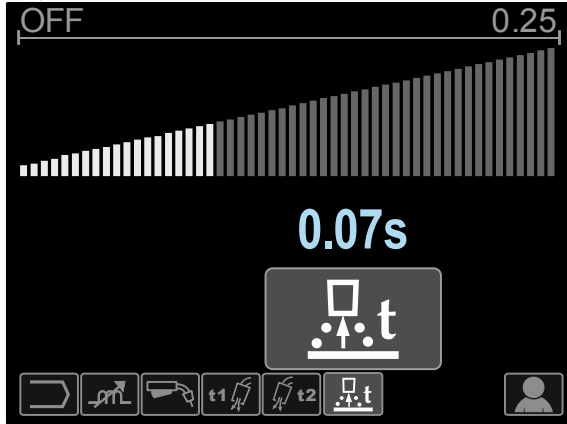
Afbeelding 19





**De burnbacktijdregelknop** is de hoeveelheid tijd dat de lasuitvoer doorgaat nadat de draad niet meer wordt aangevoerd. Het voorkomt dat de draad blijft vastzitten in het lasbad en maakt het uiteinde van de draad gereed voor de volgende boogstart.

- Standaard fabrieksinstelling: De burnbacktijd is ingesteld op 0.07 seconde.
- Bijstelbereik: van 0 seconden (OFF) tot 0,25 seconden.



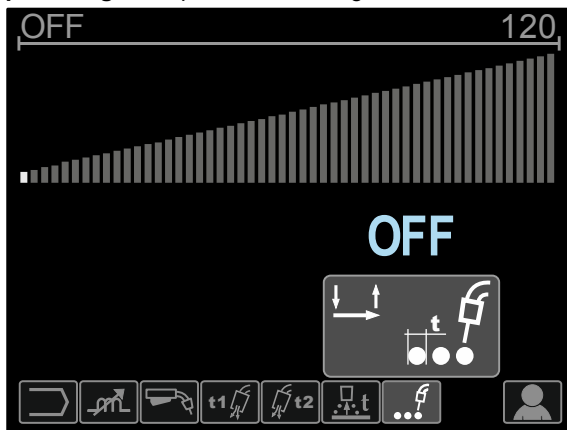
Afbeelding 20



**De regelknop voor spot-lastijd (Spot Timer)** – stelt de tijd bij dat het lassen doorgaat zelfs als de toortsschakelaar steeds wordt ingedrukt. Deze optie werkt niet in de 4-T toortsmodus.

- Standaard fabrieksinstelling: Spot Timer staat UIT.
- Bijstelbereik: van 0 seconden tot 120 seconden.

**Opmerking:** De Spot-Timer heeft geen effect in 4-T.

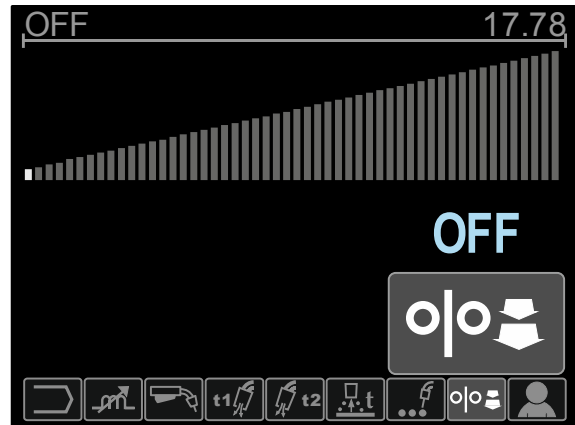


Afbeelding 21



**Inloop WFS** – stelt de draadaanvoersnelheid in vanaf het moment dat de toortsschakelaar wordt ingedrukt tot er een boog is gemaakt.

- Standaard fabrieksinstelling: Inloop is uitgeschakeld.
- Bijstelbereik: van minimum tot maximum WFS.

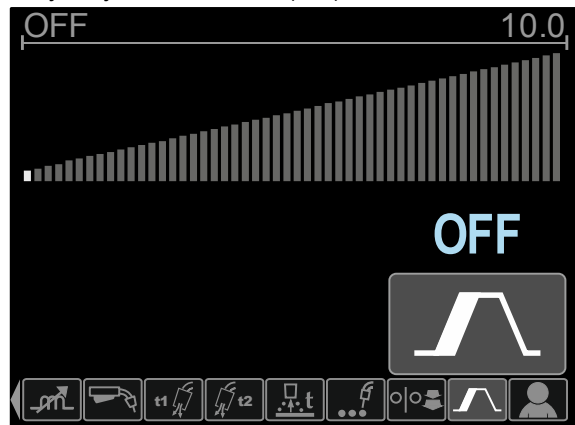


Afbeelding 22

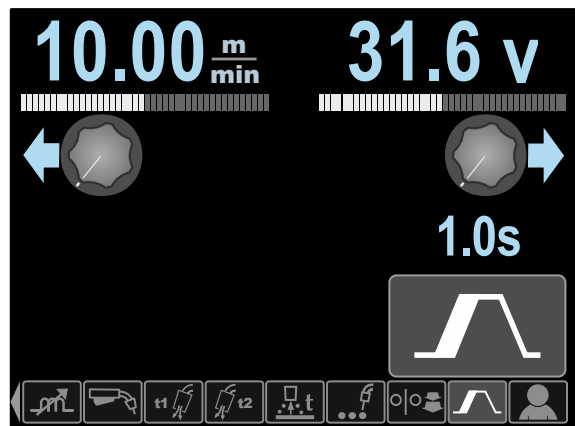


De startprocedure regelt de WFS en de spanning (of Trim) gedurende een gespecificeerde tijd aan het begin van een las. Gedurende de starttijd gaat de machine omhoog of omlaag van de startprocedure naar de vooringestelde lasprocedure.

- Bijsteltijdsbereik: van 0 (UIT) tot 10 seconden.



Afbeelding 23

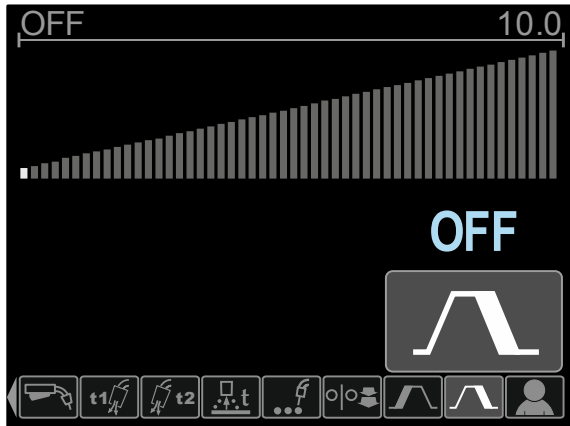


Afbeelding 24

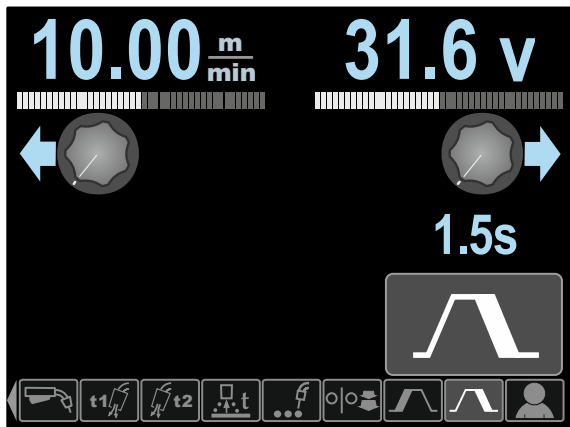


De uitkraterprocedure regelt de WFS (of waarde in ampères) de spanning (of Trim) gedurende een gespecificeerde tijd aan het einde van een las. Gedurende de uitkratertijd gaat de machine omhoog of omlaag van de lasprocedure naar de uitkraterprocedure.

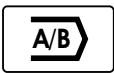
- Bijsteltijdsbereik: van 0 (UIT) tot 10 seconden.



Afbeelding 25



Afbeelding 26



**De A/B-procedure (Alleen PF46)** maakt een snelle wisseling mogelijk van lasprocedures. De volgordewijzigingen kunnen optreden tussen:

- Twee verschillende programma's.
- Verschillende instellingen van een en hetzelfde programma.

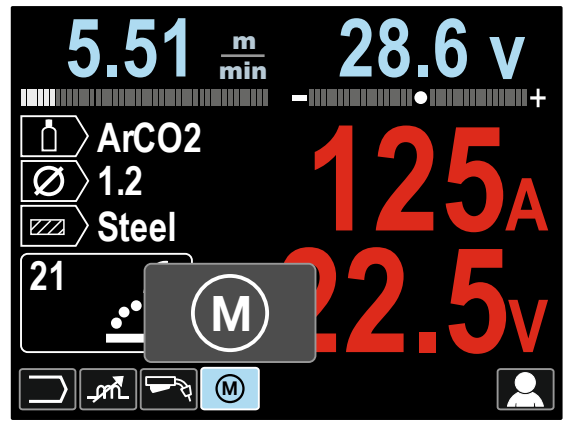


**Het gebruikersgeheugen (alleen PF46)** maakt het mogelijk om:

- De lasprogramma's op te slaan in een van de negen gebruikersgeheugen.
- De opgeslagen programma's op te halen
- uit het gebruikersgeheugen.

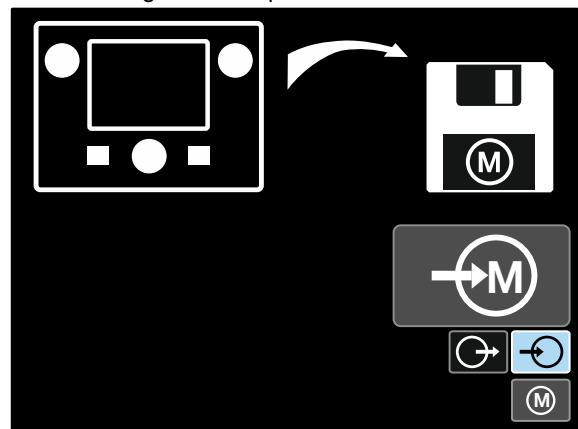
De lasprogramma's op te slaan in het gebruikersgeheugen:

- Voeg het Gebruikersgeheugen-icoon toe aan de balk met de lasparameters [27].
- Licht met behulp van de Instelknop [11] het Gebruikersgeheugen-icoon op.



Afbeelding 27

- Druk op de Instelknop [11] – Het Gebruikersgeheugen-icoon wordt weergegeven op de display.
- Licht met behulp van de Instelknop [11] Bewaar op het Geheugen-icoon op.



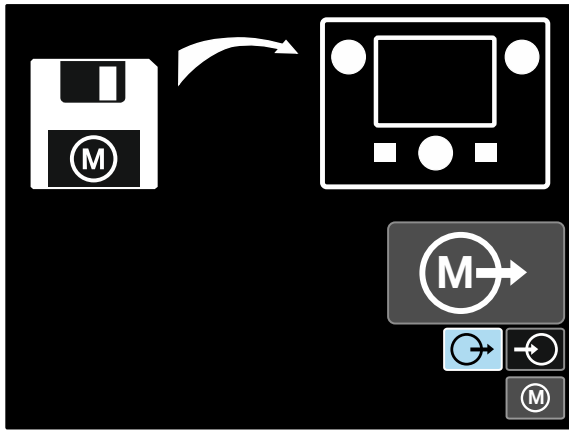
Afbeelding 28

- Druk op de Instelknop [11].
- Licht met behulp van de Instelknop [11] het geheugennummer op waar het programma moet worden opgeslagen.
- Bevestig de keuze – druk op de rechter knop [12].

Het lasprogramma weer opvragen vanuit het Gebruikersgeheugen:

**Opmerking:** Voor gebruik had het lasprogramma moeten zijn toegewezen aan het gebruikersgeheugen

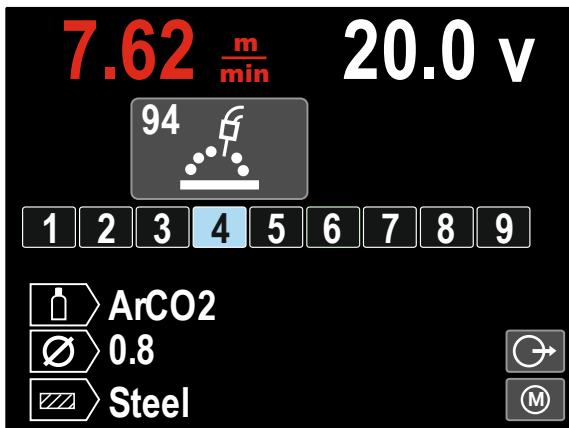
- Voeg het Gebruikersgeheugen-icoon toe aan de balk met de lasparameters [27].
- Licht met behulp van de Instelknop [11] het Gebruikersgeheugen-icoon op.
- Druk op de Instelknop [11] – Het Gebruikersgeheugen-icoon wordt weergegeven op de display.
- Licht met behulp van de Instelknop [11] Opvragen op het Geheugen-icoon op.



Afbeelding 29

- Druk op de Instelknop [11].
- Licht met behulp van de Instelknop [11] het geheugennummer op waar het programma moet worden opgeroepen.
- Bevestig de keuze – druk op de rechter knop [12].

**Opmerking:** Als de parameters die zijn opgeslagen in het programmageheugen rood zijn opgelicht (Afbeelding 30) betekent dit dat de eenheid van het werkpunt en/of trim in het Instelmenu niet gelijk is, zijn aan de eenheid van deze parameters die zijn opgeslagen in het programmageheugen. In dat geval worden de parameters die in rood zijn gemarkeerd, gewijzigd. Om de meegaande werking van de eenheden te herstellen gaat u naar het Instelmenu en stelt u parameters P.28 en/of P.20 conform in.



Afbeelding 30

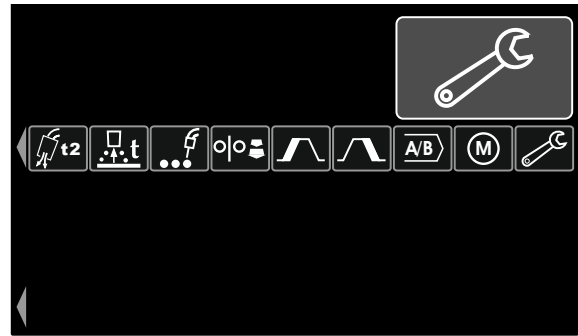
Daarnaast, kan men ook in het Instel- en Configuratie-menu komen vanuit het menu Gebruikersinstellingen. een volledige

beschrijving van het Instel- en Configuratie-menu vindt u in Hoofdstuk 3.10.

**Opmerking:** De icoon van het Instel- en Configuratie-menu kan niet worden toegevoegd aan de balk met de lasparameters [27].

Naar het Instel- en Configuratie-menu gaan vanuit het menu Gebruikersinstellingen:

- Toegang tot het menu Gebruikersinstellingen.
- Licht met behulp van de Instelknop [11] de icoon van het Instel- en Configuratie-menu op.



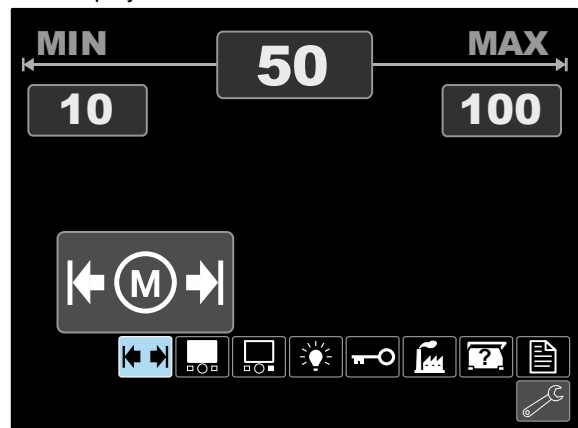
Afbeelding 31

- Druk op de Instelknop [11] en houd hem 1 seconde ingedrukt.



Afbeelding 32

- Het Instel- en Configuratie-menu wordt getoond op de display.



Afbeelding 33

## Het Instel- en Configuratie-menu

U kunt op twee manieren het Instel- en Configuratie-menu ingaan:

- Vanuit het menu Gebruikersinstellingen (zie de sectie die hierover speciaal gaat)
- Druk tegelijk op de linker [7] en de rechter [12] knop.

Afhankelijk van de draadaanvoer kunt u met het Instel- en Configuratie-menu:

Icoon	Omschrijving	PF44	PF46
	De geheugengrenzen instellen	-	✓
	De displayconfiguratie instellen	✓	✓
	Een functie toewijzen aan de rechter knop	✓	✓
	Het helderheidsniveau instellen	✓	✓
	Vergrendelen / ontgrendelen	✓	✓
	Fabrieksinstelling terughalen	✓	✓
	De versienummers hardware en software bekijken	✓	✓
	Toegang tot het Configuratie-menu	✓	✓

### Geheugengrenzen (Alleen PF46)





**Opmerking:** De grenzen kunnen alleen worden ingesteld voor de in het gebruikersgeheugen opgeslagen programma's.

De grenzen kunnen worden ingesteld voor:

- Lasstroom
- Draadaanvoersnelheid (WFS = wire feed speed)
- Lasspanning
- Golfregelingen

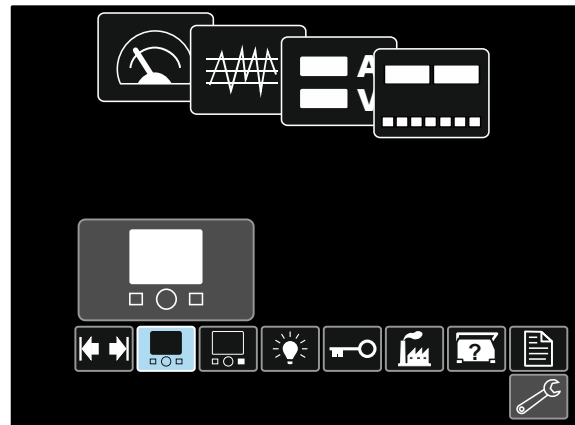
### De configuratie van de display

Er zijn vier configuraties van de display beschikbaar:

	True Energy™ menu
	Weld Score™ menu
	Grote Meters menu-(standaard fabrieksinstelling)
	Standaard menu

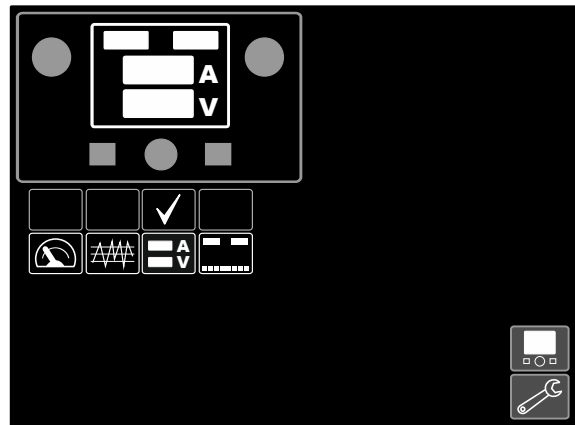
De displayconfiguratie instellen:

- Toegang tot het Instel- en Configuratie-menu.
- Licht met behulp van de Instelknop [11] de icoon van de Displayconfiguratie op.



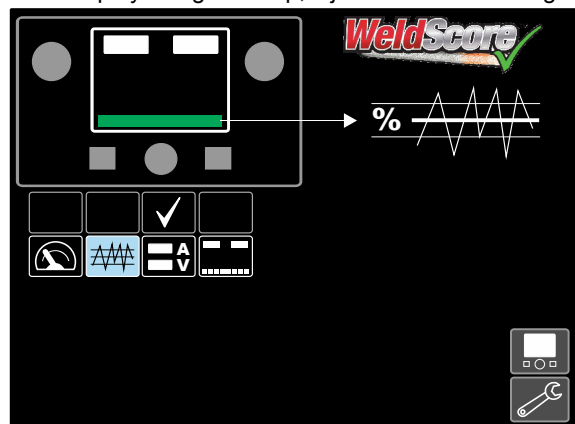
Afbeelding 34

- Druk op de Instelknop [11]. Het Instel- en Displayconfiguratie-menu wordt getoond op de display.



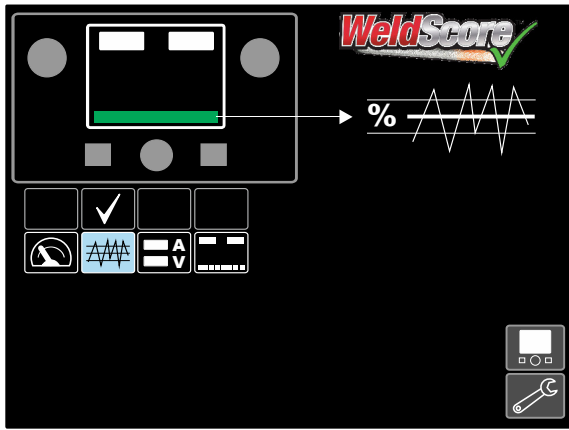
Afbeelding 35

- Licht met behulp van de Instelknop [11] de icoon van de Displayconfiguratie op, bijvoorbeeld Lasuitslag.



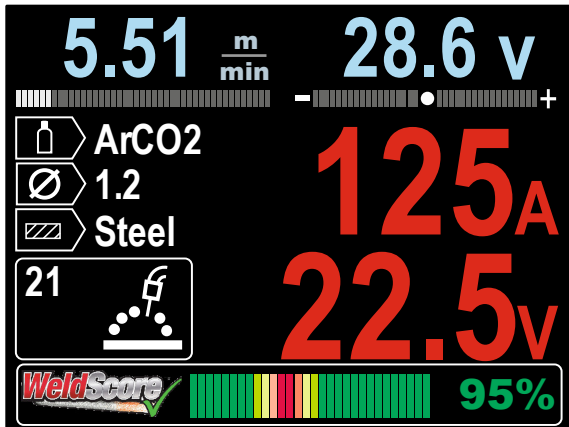
Afbeelding 36

- Druk op de Instelknop [11] om Displayconfiguratie te selecteren. Het vinkje wijzigt ook de stand.



Afbeelding 37

- Bevestig de keuze – druk op de rechter knop [12].
- Ga terug naar het hoofdmenu van de interface. In plaats van de balk met de lasparameter ziet u nu de balk met de lasuitslag.



Afbeelding 38

**Opmerking:** Als de Instelknop [11] wordt ingedrukt, is de balk met de lasparameters 5 seconden te zien.



**Een functie toewijzen aan de rechter knop**

Aan de rechter knop [12] kan worden toegewezen:

Icoon	Omschrijving	PF44	PF46
	Uitgeschakeld - UIT (standaard fabrieksinstelling)	✓	✓
	Uitkraterprocedure	✓	✓
	Aanvoersnelheid bij aanloop	✓	✓
	Golfregelingen	✓	✓
	Het programma dat in het Gebruikersgeheugen is opgeslagen, ophalen	-	✓

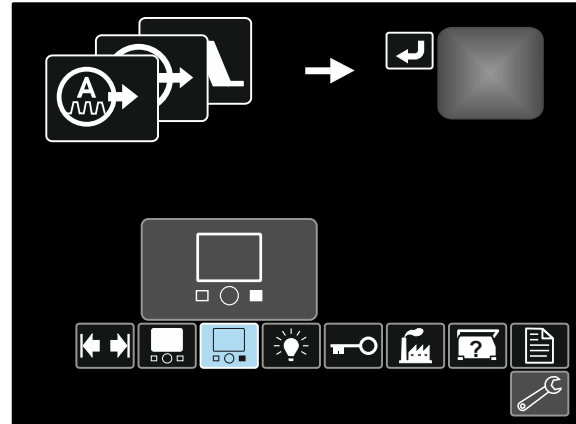
**Opmerking:** De toegewezen functies gebruiken:

- Het programma dat in het Gebruikersgeheugen is opgeslagen, ophalen
- Uitkraterprocedure
- Aanvoersnelheid bij aanloop (run-in)

Iconen van deze functies moeten worden toegevoegd aan de balk met de lasparameters [27].

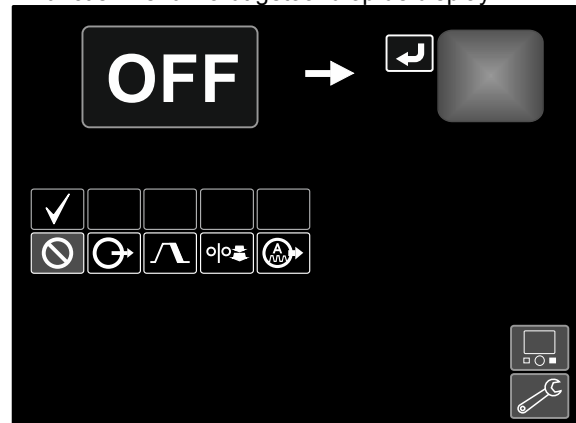
Zo wijst u de functie toe aan de rechter knop [12]:

- Toegang tot het Instel- en Configuratie-menu.
- Licht met behulp van de Instelknop [11] de Toe te wijzen Functie aan de rechter knopicoon op.



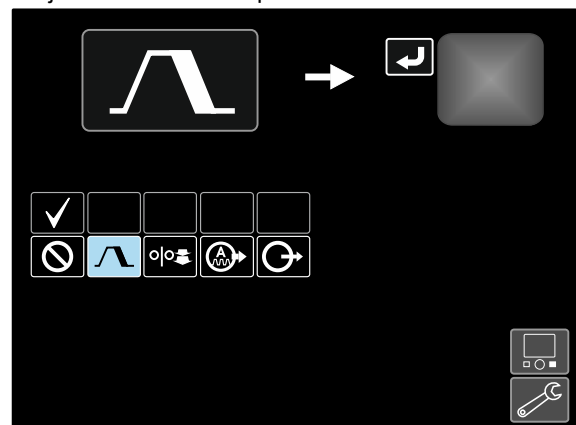
Afbeelding 39

- Druk op de Instelknop [11]. Het Toe te wijzen Functie- menu wordt getoond op de display.



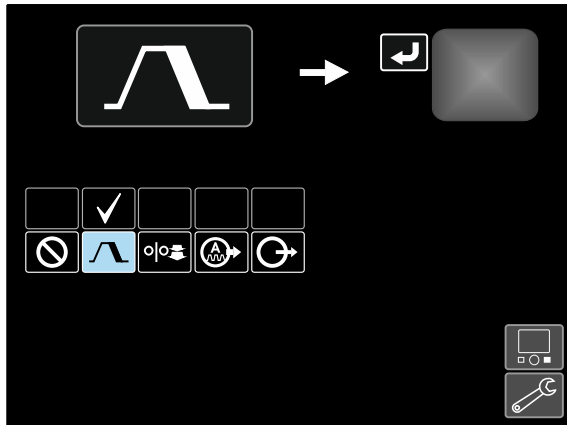
Afbeelding 40

- Licht met behulp van de Instelknop [11] de functie op die wordt toegewezen aan de rechter knop [12], bijvoorbeeld Uitkraterprocedure.



Afbeelding 41

- Druk op de Instelknop [11] om de aan de rechter knop [12] toe te wijzen functie te selecteren. Het vinkje wijzigt ook de stand.



Afbeelding 42

- Bevestig de keuze – druk op de rechter knop [12].
- Ga terug naar het hoofdmenu van de interface. Als de rechter knop [12] nu wordt ingedrukt, worden de uitkraterinterface-instellingen getoond op de display.



### De helderheid

Bepaalt het helderheidsniveau

- Bijstelbereik: van 0 tot +10.



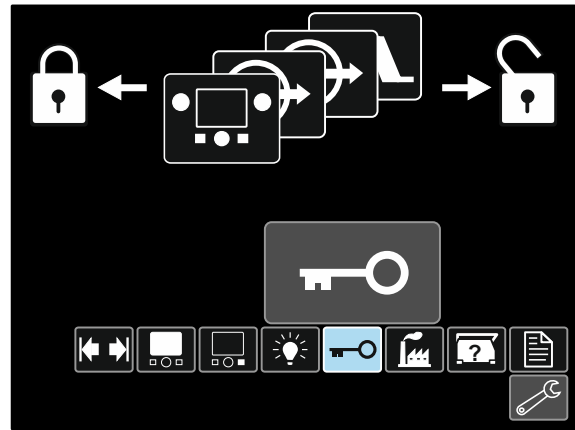
### Vergrendelen / ontgrendelen

Kan:

Icoon	Omschrijving	PF44	PF46
	Alle onderdelen van de Interface vergrendelen / ontgrendelen	✓	✓
	De linker [9] en / of rechter [10] regelknop.	✓	✓
	The balk met de lasparameters Bar [27] De Instelknop [11] en de linker [7] en de rechter [12] knop	✓	✓
	Configuratiemenu	✓	✓
	Gebruikersgeheugen	-	✓

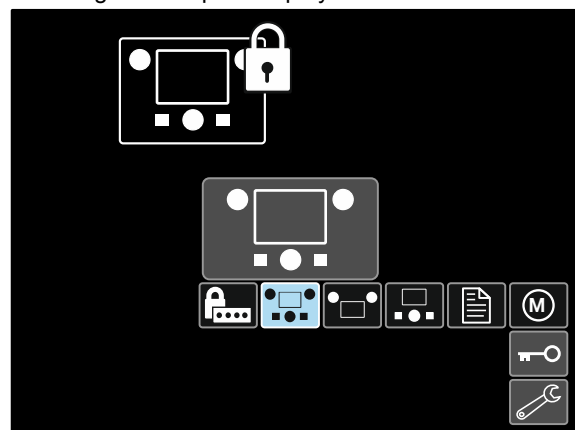
Om de vergrendeling in te stellen:

- Toegang tot het Instel- en Configuratie-menu.
- Licht met behulp van de Instelknop [11] de icoon van. Vergrendelen / ontgrendelen op.



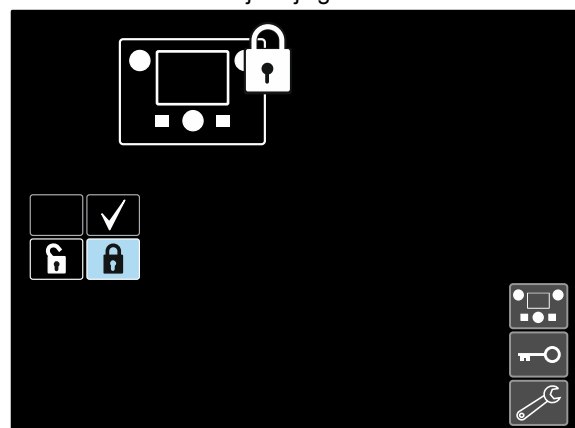
Afbeelding 43

- Druk op de Instelknop [11]. Het menu Vergrendelen wordt getoond op de display.



Afbeelding 44

- Licht met behulp van de Instelknop [11] het element op dat moet worden vergrendeld, bijvoorbeeld Alle onderdelen van de interface – zie Afbeelding 44.
- Druk op de Instelknop [11].
- Licht met behulp van de Instelknop [11] de icoon. Vergrendelen op.
- Druk op de Instelknop [11] om Vergrendelen te selecteren. Het vinkje wijzigt ook de stand.



Afbeelding 45

- Bevestig de keuze – druk op de rechter knop [12].

Om functies te ontgrendelen moet u op de linker knop [7] drukken en deze vier seconden lang ingedrukt houden en vergrendelde onderdelen kiezen.



Afbeelding 46



Om wijzigingen die per ongeluk gaan te voorkomen kan het Gebruikerswachtwoord worden ingesteld. Het Gebruikerswachtwoord vergrendelt de toegang tot het Vergrendelen-menu. In dat geval moet het Gebruikerswachtwoord worden ingesteld om de vergrendelingeninstellingen te kunnen wijzigen.

Het standaard wachtwoord is 0000. Het geeft vrije toegang tot het Vergrendelen-menu.

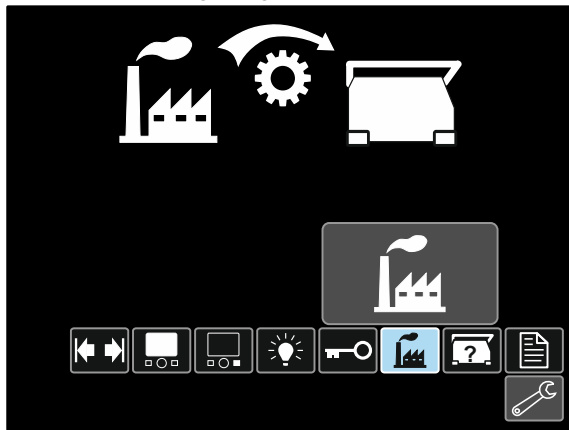


### De fabrieksinstelling terughalen

**Opmerking:** Na Fabrieksinstelling terughalen, worden de instellingen die zijn opgeslagen in het gebruikersgeheugen gewist.

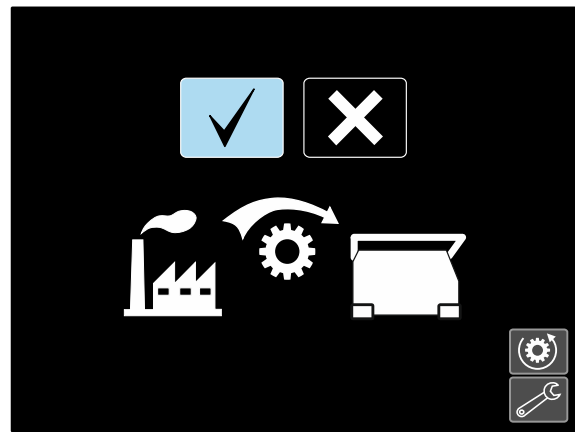
Zo haalt u de fabrieksinstelling terug:

- Toegang tot het Instel- en Configuratie-menu.
- Licht met behulp van de Instelknop [11] het icoon Fabrieksinstelling terughalen op.



Afbeelding 47

- Druk op de Instelknop [11]. Het menu Fabrieksinstelling terughalen wordt getoond op de display.
- Licht met behulp van de Instelknop [11] het vinkje op.



Afbeelding 48

- Bevestig de keuze – druk op de rechter knop [12]. De fabrieksinstelling worden teruggehaald.



### Diagnostische informatie

Beschikbare informatie:

- Softwareversie
- Hardwareversie
- Lasprogrammatuur
- Ethernet IP adres
- Stroombronprotocol
- Gebeurtenislogs
- Foutenlogs.

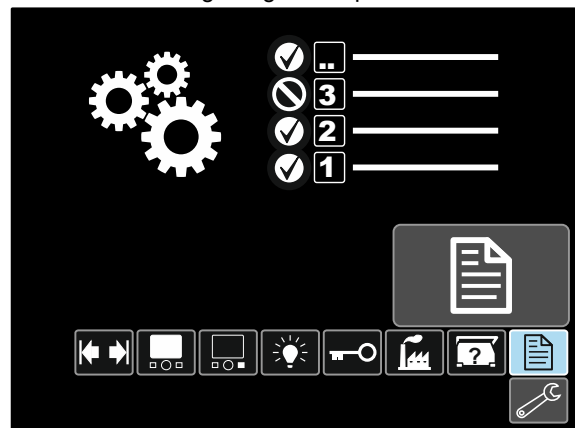


### Instellen (Configuratie-menu)

Geeft toegang tot de configuratieparameters van het apparaat.

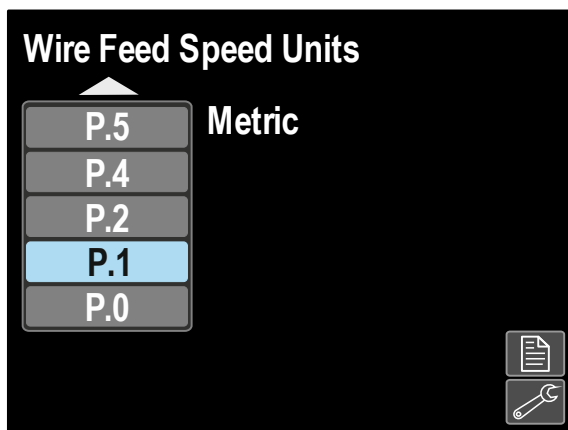
Zo stelt u de configuratieparameters van het apparaat in:

- Toegang tot het Instel- en Configuratie-menu.
- Licht met behulp van de Instelknop [11] het icoon Fabrieksinstelling terughalen op.



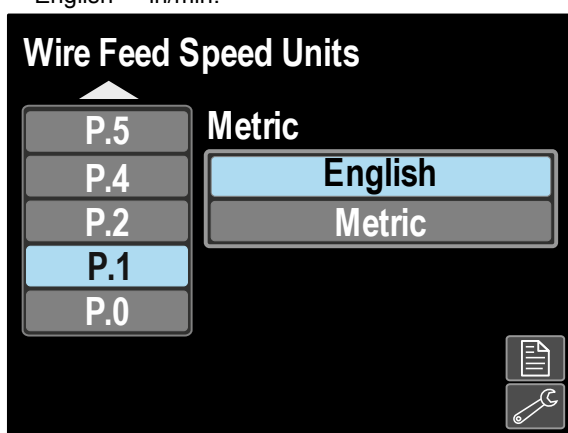
Afbeelding 49

- Druk op de Instelknop [11]. Het menu Configuratie wordt getoond op de display.
- Licht met behulp van de Instelknop [11] het parameternummer op dat moet worden gewijzigd, bijvoorbeeld P.1 – maakt wijziging van de WFS-eenheden mogelijk, standaard fabrieksinstelling: "Metric" = m/min.



Afbeelding 50

- Druk op de Instelknop [11].
- Licht met behulp van de Instelknop [11] het "English" = in/min.



Afbeelding 51

- Bevestig de keuze – druk op de rechter knop [12].



Tabel 11. De Configuratieparameters

P.0	Het menu Verlaten	Hierdoor kunt u het menu verlaten
P.1	Draadaanvoersnelheid (WFS = wire feed speed) eenheden	Hierdoor kunt u WFS eenheden wijzigen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Metrc" (standaard fabrieksinstelling) = m/min;</li> <li>• "English" = in/min.</li> </ul>
P.4	Geheugen oproepen met de toortsschakelaar (alleen PF46)	Met deze optie is het mogelijk een geheugen terug te halen door snel de toortsschakelaar in te drukken en weer los te laten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Enable" = Kiest geheugen 2 t/m 9 door snel de toortsschakelaar in te drukken en weer los te laten. Om een geheugenplek met de toortsschakelaar moet u snel toortsschakelaar indrukken en weer loslaten qua aantal malen overeenkomstig met het geheugennummer. Bijvoorbeeld: om geheugen 3 terug te halen moet u snel toortsschakelaar 3 maal indrukken en weer loslaten. Geheugen oproepen met de toortsschakelaar is alleen mogelijk als het systeem niet aan het lassen is.</li> <li>• "Disable" (standaard fabrieksinstelling) = Geheugenkeuze is alleen mogelijk via de knoppen op het paneel.</li> </ul>
P.5	Methode om van procedure te veranderen (alleen PF46)	Deze optie kiest hoe de afstandsbediende procedurekeuze (A/B) wordt gemaakt. De volgende methode kan worden gebruikt om de geselecteerde procedure op afstand te wijzigen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "External Switch" (standaard) = De keuze Dubbele procedure mag alleen worden uitgevoerd door de Kruistoortsschakelaar of de afstandsbediening.</li> <li>• "Quick Trigger" = Maakt omschakelen mogelijk tussen procedure A en procedure B terwijl er wordt gelast met de 2T modus. De Kruistoortsschakelaar of de afstandsbediening is vereist. Zo werkt het: <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Kies " WFS/Procedure A-B" in P.25 om de parameters in te stellen voor de procedures A en B.</li> <li>♦ Start de las door de toortsschakelaar in te drukken. Het systeem zal lassen met de instellingen van procedure A.</li> <li>♦ Laat tijdens het lassen snel de toortsschakelaar los en trek er dan weer aan. Het systeem zal overgaan op de instellingen van procedure B. Herhaal dit om terug te keren naar de instellingen van procedure A Er kan zo vaak van procedure omgewisseld worden als moet tijdens het lassen.</li> <li>♦ Laat de toortsschakelaar los om op te houden met lassen. Als de volgende las wordt gemaakt start het systeem weer met procedure A.</li> </ul> </li> <li>• "IntegralTrigProc" = Stelt u in staat om te wisselen tussen procedure A en procedure B. Zo gaat u te werk in 4T. Als u in 2T bent, werkt het systeem op dezelfde wijze als in de keuze Externe schakelaar. Zo gaat u te werk in 4T: <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Kies " WFS/Procedure A-B" in P.25 om de parameters in te stellen voor de procedures A en B.</li> <li>♦ Start de las door de toortsschakelaar in te drukken. Het systeem zal lassen met de instellingen van procedure A.</li> <li>♦ Laat tijdens het lassen snel de toortsschakelaar los en trek er dan weer aan. Het systeem zal overgaan op de instellingen van procedure B. Herhaal dit om terug te keren naar de instellingen van procedure A Er kan zo vaak van procedure omgewisseld worden als moet tijdens het lassen.</li> <li>♦ Laat de toortsschakelaar los om op te houden met lassen. Als de volgende las wordt gemaakt start het systeem weer met procedure A.</li> </ul> </li> </ul>
P.7	Bijstellen toortsafwijking	Deze optie stelt de draadaanvoersnelheidsijking bij van de trekmotor van een drukken/trekken-toorts. Dit kan alleen worden uitgevoerd als andere mogelijke herstellingen eventuele druk/trek-problemen niet oplossen. Voor het uitvoeren van de ijking van de afwijking van de trekmotor voor de toorts is een toerentalmeter vereist. Zo voert u de ijkingsprocedure uit: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ontlast de drukarm op zowel de trek- als de drukdraadaandrijving.</li> <li>2. Stel de draadaanvoersnelheid in op 200 ipm.</li> <li>3. Verwijder de draad uit de trek-draadaandrijving.</li> <li>4. Houd een toerentalmeter op de aandrijfrol in de trektoorts.</li> <li>5. Druk de trekker in op de druk/ trektoorts.</li> <li>6. Meet het toerental van de trekmotor. Het toerental moet liggen tussen 115 en 125 t/min. Verlaag zo nodig de ijkingsinstelling om de trekmotor te vertragen of verhoog de ijkingsinstelling om de trekmotor te versnellen.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het ijkingsbereik is -30 tot +30, met 0 als de uitgangswaarde.</li> </ul>

P.8	<b>TIG-gasregeling</b>	<p>Deze optie geeft u controle over welke gassolenoiden activeert als u aan het TIG-lassen bent.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Valve" (handbediend) – Geen MIG-solenoiden zal activeren tijdens het TIG-lassen, de gasstroom wordt handmatig geregeld via een externe klep.</li> <li>• "Feeder Solenoid" = De interne (aanvoer) MIG-solenoiden gaat automatisch aan en uit tijdens het TIG-lassen.</li> <li>• "Pwr Src Solenoid" = Elke gassolenoiden die is aangesloten op de stroombron gaat automatisch aan en uit tijdens het TIG-lassen&gt; deze keuzemogelijkheid staat niet in de lijst als de stroombron geen gassolenoiden ondersteunt.</li> </ul> <p><b>Opmerkingen:</b> Boorgas is niet beschikbaar tijdens TIG-lassen. Nagas is beschikbaar – in MIG en TIG wordt dezelfde nagastijd gebruikt. Als de uitvoer-aan/uit wordt geregeld via de regelknop rechtsboven [10], dan gaat het gas pas stromen als het wolfram het werkobject raakt. De gasstroom gaat door als de boog wordt verbroken totdat de nastroomtijd is verstreken. Als de uitvoer-aan/uit wordt geregeld via een boogstartschakelaar of een voet-Amptrol, dan begint het gas te stromen als de uitvoer wordt aangezet en gaat het door met stromen totdat de uitvoer wordt uitgezet en de nastroomtijd is verstreken.</p>
P.9	<b>Uitkratervertraging</b>	<p>Deze optie wordt gebruikt om de uitkratersequentie over te slaan bij het maken van korte hechtlassen, Als de toortsschakelaar wordt losgelaten voordat de timer is verstreken, wordt de uitkrater overgeslagen en de las beëindigd. Als de toortsschakelaar wordt losgelaten nadat de timer is verstreken, verloopt de uitkratersequentie normaal (als hij is ingeschakeld).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UIT (0) tot 10,0 seconden (uitgangssituatie = uit)</li> </ul>
P.14	<b>Reset slijtgewicht</b>	<p>Gebruik deze optie om het begingewicht van het slijtpakket te resetten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "No" = Annuleren gewicht resetten.</li> <li>• "Yes" = Accepteer gewicht resetten.</li> </ul> <p>Daarnaast laat het draadgewicht op dat moment zien.</p> <p><b>Opmerking:</b> Deze optie verschijnt alleen op systemen die gebruik maken van Productbewaking.</p>
P.16	<b>Gedrag druk/trek-toortsregeling</b>	<p>Deze optie bepaalt hoe de potentiometer op de druk/trek-toorts zich zal gedragen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Gun Pot Enabled" (standaard) = De lasdraadaanvoersnelheid wordt altijd geregeld door de potentiometer op de druk/trek-toorts, De linker regelknop [9] wordt alleen gebruikt om de start en de uitkraterdraadsnelheid bij te stellen.</li> <li>• "Gun Pot Disabled" = De lasdraadaanvoersnelheid wordt altijd c linker regelknop [9]. Deze instelling is nuttig als de operator instellingen voor de draadaanvoersnelheid wil oproepen uit de geheugens en niet wil dat de potentiometer de instelling "overschrijft".</li> <li>• "Gun Pot Proc A" = Als u in procedure A bent, wordt de lasdraadaanvoersnelheid geregeld door de potentiometer op de druk/trek-toorts. Als u in procedure B bent, wordt de lasdraadaanvoersnelheid geregeld door de linker regelknop [9]. Met deze instelling is de keuze van een vaste draadaanvoersnelheid mogelijk in procedure B en de potentiometer "overschrijft". de instelling niet als de procedure verandert.</li> </ul>

P.17	Type afstandsbediening	<p>Deze optie selecteert het type analoge afstandsbediening dat wordt gebruikt. Digitale afstandsbedieningsapparaten (die met een digitale display) worden automatisch geconfigureerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Push-Pull Gun" = Gebruik deze instelling tijdens het MIG-lassen met een druk/trek-toorts die gebruik maakt van een potentiometer voor de regeling van de draadaanvoersnelheid (deze instelling is met terugwerkende kracht compatibel met "P.17 toortskeuze" = druk/trek).</li> <li>• "TIG Amp Control" = Gebruik deze instelling tijdens het TIG-lassen met een handbediende stroomsterkteregelaar (Amptrol). Tijdens het TIG-lassen stelt de regelknop links bovenaan op de gebruikersinterface de maximum stroomsterkte in die wordt verkregen als de TIG- stroomsterkteregeling op zijn maximale instelling is.</li> <li>• "Stick/Gouge Rem." = Gebruik deze instelling tijdens het lassen met beklede elektrode of het gutsen met een afstandsbediend apparaat voor het uitgangsvermogen stelt de regelknop links bovenaan op de gebruikers-interface. Tijdens het lassen met beklede elektrode de maximum stroomsterkte in die wordt verkregen als het lassen met beklede elektrode op zijn maximale instelling is. Tijdens het gutsen is de regelknop links bovenaan uitgeschakeld en wordt de stroomsterkte voor het gutsen ingesteld op de afstandsbediening.</li> <li>• "All Mode Remote" = Deze instelling stelt de afstandsbediening in staat te functioneren in alle lasmodi: dit is hoe de meeste machines met 6-pens en 7-pens aansluitingen voor afstandsbediening werken.</li> <li>• "Joystick MIG Gun" (Europese standaard) = Gebruik deze instelling tijdens MIG-lassen met een MIG drukpistool met een joystick voor de bediening. Beklede elektrode- TIG- en Guts-lasstroomsterktes worden bepaald op de gebruikersinterface.</li> </ul> <p><b>Opmerking:</b> op machines die geen 12-pens stekker hebben, verschijnen de "Joystick MIG Toorts"-instellingen niet.</p>
P.20	Toon Trim als Volt optie	<p>Bepaalt hoe trim wordt weergegeven</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "No" (standaard fabrieksinstelling) = De trim wordt weergegeven in het format dat is bepaald in de lasset.</li> <li>• "Yes" = Alle trimwaarden worden weergegeven als een voltage.</li> </ul> <p><b>Opmerking:</b> Deze optie is mogelijk niet beschikbaar op alle machines. De stroombron moet deze functionaliteit ondersteunen, anders verschijnt deze optie niet in het menu,</p>
P.22	Fouttijd Boogstart/-verlies	<p>Deze optie kan worden gebruikt om optioneel de uitvoer uit te zetten als er geen boog wordt verkregen of als hij voor een bepaalde tijd verloren gaat. Als de machine op time-out gaat wordt Fout 269 weergegeven, Als de waarde op uit wordt gezet, wordt de machine niet uitgeschakeld als een boog verloren gaat. De toorts kan worden gebruikt om de draad te verhitten (standaard). Als een waarde wordt ingesteld, schakelt de machine-uitvoer uit als geen boog wordt verkregen binnen de een bepaalde aangegeven tijd nadat de toorts is ingedrukt of als de trekker ingedrukt blijft nadat een boog verloren is. Om vervelende fouten te voorkomen moet u Fouttijd Boogstart/-verlies op een geschikte waarde zetten na overweging van alle lasparameters (inloop draadaanvoersnelheid, lasdraadaanvoersnelheid, elektrische toorts-uit, enz.), Om daarna wijzigingen aan Fouttijd Boogstart/-verlies te voorkomen moet het instelmenu worden vergrendeld door Voorkeuren vergrendelen op Ja te zetten met behulp van het Power Golf Manager programma.</p> <p><b>Opmerking:</b> Deze parameter is uitgeschakeld als u in Beklede elektrode, TIG of gutsen aan het lassen bent.</p>

P.25	Configuratie joystick	<p>Deze optie kan worden gebruikt om het gedrag te veranderen van de linker en rechter joystickstanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Disable Joystick" = De joystick functioneert niet.</li> <li>• "WFS/Trim" = De linker en rechter joystickstanden: stellen de booglengtetrim, boogspanning of de STT<sup>®</sup> achtergrondstroom bij op basis van de gekozen lasfunctie. Bijvoorbeeld: als een niet- synergische STT<sup>®</sup> lasfunctie wordt geselecteerd, passen de linker en rechter joystickstanden de achtergrondstroom aan. Wanneer een zware functie wordt geselecteerd, stellen de linker en rechter joystickstanden het vermogen (kW) bij.</li> <li>• "WFS/Job" = De passen de linker en rechter joystickstanden <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiezen een gebruikersgeheugen als er niet gelast wordt</li> <li>• Stellen de/het Trim/Spanning/Verogen/STT achtergrondstroom bij tijdens het lassen.</li> </ul> </li> <li>• "WFS/Proced. A-B" = De linker en rechter joystickstanden worden gebruikt om procedure A en B te selecteren tijdens het lassen en als er niet wordt gelast. De joystickstand selecteert procedure A, de rechter joystickstand selecteert procedure B.</li> </ul> <p><b>Opmerking:</b> In alle configuraties buiten "Joystick uitschakelen", passen de joystickstanden omhoog en omlaag de draadaanvoersnelheid aan, tijdens het lassen en als er niet wordt gelast.</p>
P.28	Werkpunt weergeven als Amp optie	<p>Bepaalt hoe het werkpunt wordt weergegeven.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "No" (standaard fabrieksinstelling) = het werkpunt wordt weergegeven in het format dat in de lasset is ingegeven.</li> <li>• "Yes" = Alle werkpuntwaarden worden weergegeven als een stroomsterkte.</li> </ul> <p><b>Opmerking:</b> Deze optie is mogelijk niet beschikbaar op alle machines. De stroombron moet deze functionaliteit ondersteunen, anders verschijnt deze optie niet in het menu</p>
P.80	Detectie uit de aansluitingen	<p>Gebruik deze optie alleen voor diagnostische doeleinden. Wanneer vermogen in kringloop wordt gebracht, wordt deze optie automatisch gereset op Fout.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "False" (standaard) = De spanningsdetectie wordt automatisch bepaald door de geselecteerde lasfunctie en andere machine-instellingen.</li> <li>• "True" = de spanningsdetectie wordt geforceerd naar de "aansluitingen" van de voedingsbron gevoerd.</li> </ul>
P.81	Elektrodepolariteit	<p>Gebruikt in plaats van DIP-schakelaars voor de configuratie van de werkobject- en elektrodedetectiedraden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Positive" (standaard) = De meeste GMAW-lasprocedures maken gebruik van Elektrode Positief lassen.</li> <li>• "Negative" = De meeste GTAW en sommige binnenschermprocedures maken gebruik van Elektrode Negatief lassen.</li> </ul>
P.82	Spanningsdetectie-weergave	<p>Hiermee kunt u de keuze van de spanningsdetectiedraad bekijken als hulp bij de foutopsporing. De configuratie wordt weergegeven als een tekstdoorloop op de display steeds als het uitgangsvermogen ingeschakeld is. Deze parameter wordt niet opgeslagen op een stroomkring maar wordt gereset naar Fout.</p>
P.95	Type gebruikersinterface	<p>Bepaalt hoe de HMI werkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Feeder" (fabrieksinstelling) - De HMI functioneert als Feeder.</li> <li>• "STICK/TIG" - Gewijd aan het functioneren van de HMI met een lasstroombron (zonder draadtoevoer). Met de HMI kunnen de programma's voor BMBE en TIG lasprocessen ingesteld worden.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> "STICK/TIG" voorziet ook in het werken met een analoge draadtoevoer. In dit geval zijn er aanvullende programma's beschikbaar voor MIG/MAG lasprocessen in niet-synergetische modus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Parallel" – De HMI functioneert als een afstandsbediening. Parallel kan alleen worden gebruikt in parallel met het hoofdpaneel, dat kan worden ingesteld op "FEEDER" of "STICK / TIG".</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Bij het selecteren van een nieuw type HMI zal het systeem opnieuw opstarten.</p> <p><b>Nota:</b> Het terugzetten naar de fabrieksinstellingen forceert het type Feeder.</p>
P.99	Testfuncties tonen?	<p>Wordt gebruikt voor ijking en tests.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "No" (standaard fabrieksinstelling) = uitgeschakeld</li> <li>• "Yes" = Maakt het mogelijk om testfuncties te selecteren</li> </ul> <p><b>Opmerking:</b> Nadat het apparaat is herstart is de P.99 "NO".</p>

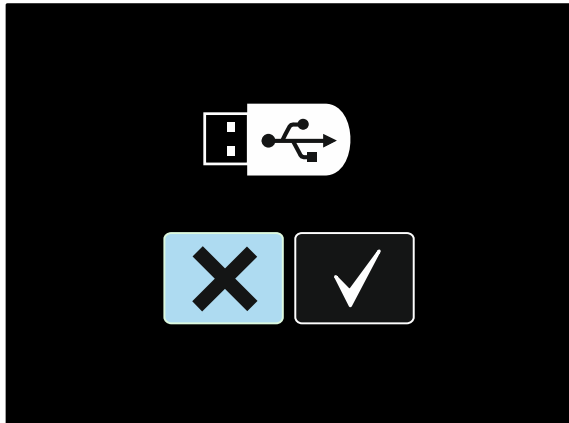
**Tabel 12. Lijst met vastgezette parameters die alleen toegankelijk zijn via de Power Golf Manager**

P.003	Displayopties	<p>Hiermee kunt u kiezen tussen vier displayconfiguraties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "True Energy" = Energie wordt getoond samen met de tijd in uu-mm-ss format.</li> <li>• "Weld Score" = Het accumulatieve lasresultaat wordt getoond.</li> <li>• "Big Meters" (standaard fabrieksinstelling) = Na 5 seconden inactiviteit worden alleen de lasstroom en –spanning getoond op de display, de balk met de lasparameters [27] is niet te zien. Om de balk met de lasparameters [27] te zien moet u op de Instelknop [11] drukken</li> <li>• "Standard" = op de display is vooringestelde informatie te zien tijdens en na het lassen.</li> </ul>
P.501	Vergrendeling stroomdraaiknop	<p>Vergrendelt een of allebei de bovenste regelknoppen ([9] en [10]), om te voorkomen dat de operator de draadaanvoersnelheid, de stroom, de spanning of de trim wijzigt. De functie van elke regelknop boven hangt af van de geselecteerde lasfunctie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Both Encoders Unlocked" (standaard fabrieksinstelling) = de linker [9] en de rechter knop zijn ontgrendeld.</li> <li>• "Both Encoders Locked" = de linker [9] en de rechter knop zijn vergrendeld.</li> <li>• "Right Encoder Locked" = De rechter knop [10] is vergrendeld.</li> <li>• "Left Encoder Locked" = De linker knop [9] is vergrendeld.</li> </ul> <p><b>Opmerking:</b> Deze parameter is alleen toegankelijk met behulp van PowerWave Manager software.</p>
P.502	Vergrendeling geheugenverandering (alleen PF46)	<p>Bepaalt of de geheugens kunnen worden overschreven met nieuwe inhoud.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "No" (standaard fabrieksinstelling)= Geheugens kunnen worden opgeslagen en begrenzingen kunnen worden geconfigureerd.</li> <li>• "Yes" = Geheugens kunnen niet worden veranderd – bewaren is verboden en begrenzingen kunnen opnieuw worden geconfigureerd.</li> </ul> <p><b>Opmerking:</b> Deze parameter is alleen toegankelijk met behulp van PowerWave Manager software.</p>
P.503	Geheugenknop uitschakelen (alleen PF46)	<p>Schakelt de aangegeven geheugenknop(pen) uit. Wanneer een geheugen is uitgeschakeld, dan kan een lasprocedure niet worden teruggehaald uit of opgeslagen in dat geheugen. Als wordt geprobeerd om op te slaan in of op te halen uit een uitgeschakeld geheugen, wordt een boodschap weergegeven op de onderste display waarop staat dat het geheugennummer is uitgeschakeld. Bij systemen met meerdere koppen schakelt deze parameter dezelfde geheugenknoppen uit op beide aanvoerkoppen.</p> <p><b>Opmerking:</b> Deze parameter is alleen toegankelijk met behulp van PowerWave Manager software.</p>
P.504	Modus Selecteer Paneelvergrendeling	<p>Selecteert tussen meerdere Modus Selecteer Paneelvergrendelingsvoorkeuren. Wanneer een Modus Selecteer Paneel wordt vergrendeld en er wordt geprobeerd om die specifieke parameter te wijzigen, dan wordt een boodschap weergegeven op de display waarop staat dat de parameter is vergrendeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "All MSP Options Unlocked" (standaard fabrieksinstelling) = Alle bijstelbare parameters op het Modus Selecteer Paneel zijn ontgrendeld.</li> <li>• "All MSP Options Locked" = Alle regelingen en knoppen op het Modus Selecteer Paneel zijn vergrendeld.</li> <li>• "Start &amp; End Options Locked" = De Start en Einde parameters op het Modus Selecteer Paneel zijn vergrendeld, alle andere ontgrendeld.</li> <li>• "Weld Mode Option Locked" = de lasfunctie kan niet worden veranderd op het Modus Selecteer Paneel, alle andere Modus Selecteer Paneel zijn are ontgrendeld.</li> <li>• "Wave Control Options Locked" = The golfregelingsparameters op het Modus Selecteer Paneel zijn vergrendeld, alle andere ontgrendeld.</li> <li>• "Start, End, Wave Options Locked" = De Start-, Einde-, &amp; Golfregelingsparameters op het Modus Selecteer Paneel zijn vergrendeld, alle andere ontgrendeld.</li> <li>• "Start, End, Mode Options Locked" = De Start, Einde en Lasfunctieparameters op het Modus Selecteer Paneel zijn vergrendeld, alle andere ontgrendeld.</li> </ul> <p><b>Opmerking:</b> Deze parameter is alleen toegankelijk met behulp van PowerWave Manager software.</p>

P.505	<b>Het Instellen-menu vergrendelen</b>	<p>Bepaalt of de instelparameters kunnen worden aangepast door de operator zonder de invoer van een wachtwoordcode</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "No" (fabrieksinstelling)= De operator kan elke ingestelde menuparameter wijzigen zonder wachtwoordcode, zelfs als de wachtwoordcode niet-nul (000).</li> <li>• "Yes" = De operator moet de wachtwoordcode invoeren (als de wachtwoordcode niet-nul is) om ingestelde menuparameters te wijzigen.</li> </ul> <p><b>Opmerking:</b> Deze parameter is alleen toegankelijk met behulp van PowerWave Manager software.</p>
P.506	<b>De Interface-wachtwoordcode voor gebruikers instellen</b>	<p>Voorkomt ongeoorloofde wijzigingen aan de apparatuur. De standaard wachtwoordcode is 0000 en geeft volledige toegang. Een niet-nul wachtwoordcode voorkomt ongeoorloofde wijzigingen aan de ingestelde parameters (als P.502 = Yes). Veranderingen aan de instelparameters (als P.505 = Yes).</p> <p><b>Opmerking:</b> Deze parameter is alleen toegankelijk met behulp van PowerWave Manager software.</p>
P.509	<b>UI mastervergrendeling</b>	<p>Vergrendelt alle gebruikersinterfaceregelingen en voorkomt zo dat de operator wijzigingen doorvoert.</p> <p><b>Opmerking:</b> Deze parameter is alleen toegankelijk met behulp van PowerWave Manager software.</p>

## USB Memory (PF46 only) USB Geheugen functie (Alleen op de PF46)

Wanneer de USB stick is aangesloten op de USB poort [21], verschijnt het USB menu in de display.



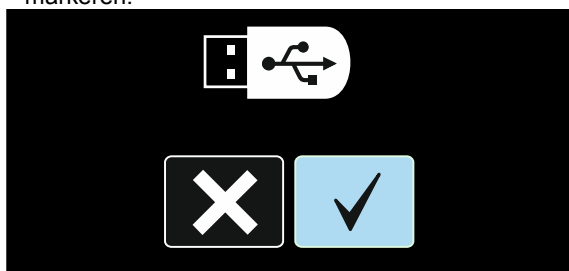
Afbeelding 52.

De volgende data kan worden opgeslagen op een USB stick, of worden geladen vanaf een USB Stick:

Icoon	Omschrijving
	Instellingen
	Menu Instellingen (Setup)
	Alle lasprogramma's opgeslagen in het gebruikers menu
<b>M1</b>	Een van de opgeslagen lasprogramma's
⋮	
<b>M9</b>	

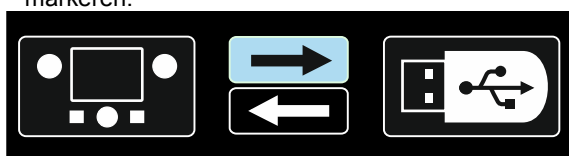
### Zo slaat u de data op op een USB Stick

- Sluit een USB Stick aan op de USB poort [21]
- Gebruik de Instel knop [11] om de keuze te markeren.



Figuur 53.

- Druk op de Rechter knop [12] om de selectie van de USB Stick te bevestigen.
- Gebruik de Instelknop [11] om de Save functie te markeren.



Afbeelding 54.

- Druk op de Rechter knop om de opslag op de USB

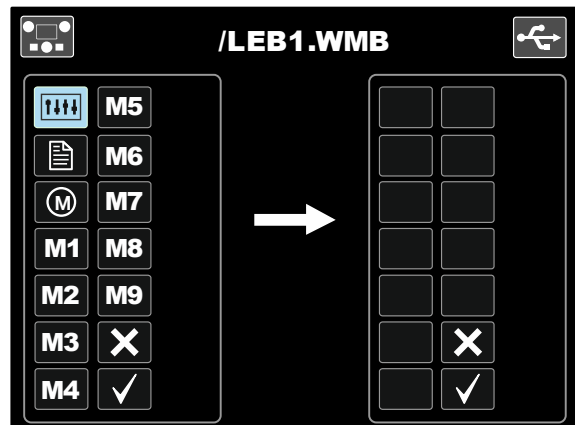
Stick te bevestigen.

- Creëer of kies een bestandsmap waarin de data kan worden opgeslagen. “+++” betekent nieuw bestand.



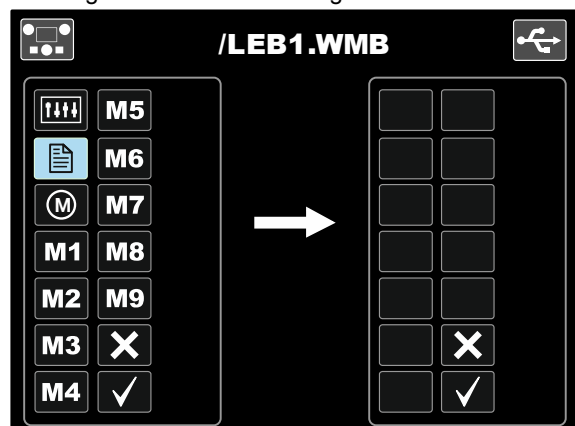
Afbeelding 55.

- De display toont “sla data op op een USB Stick”. In dit geval zal een kopie worden opgeslagen in het bestand LEB1.WMB.



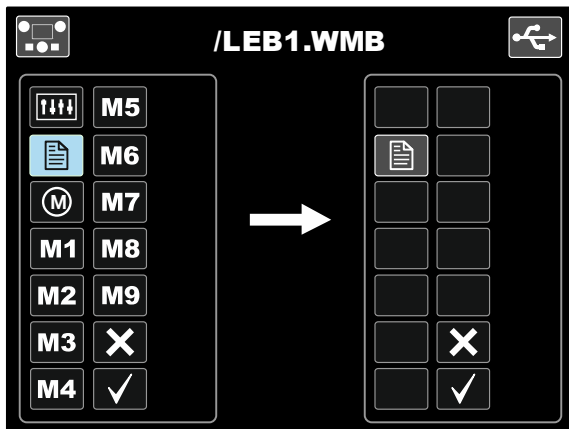
Afbeelding 56

- Gebruik de Instel knop [11] om het data icoontje te markeren om aan te geven welke data zal worden opgeslagen op de USB Stick. Bijvoorbeeld; Configuratie Menu afbeelding.



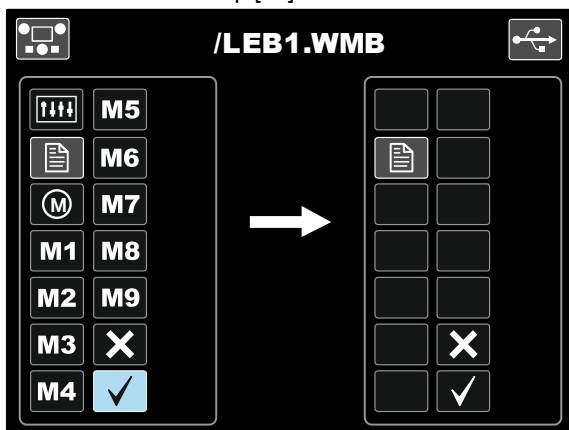
Afbeelding 57

- Druk op de Instel knop [11]



Afbeelding 58

- Om te bevestigen en om data op te slaan op een USB Stick, markeer de opslag functie en bevestig met de Rechter knop [12].

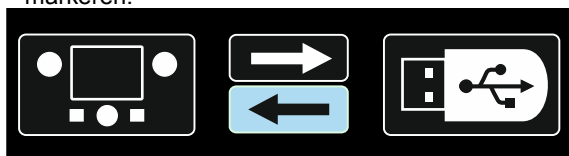


Afbeelding 59.

- Het Configuratie Menu zal worden opgeslagen in het bestand "LEB1.WMB".
- Om uit het USB menu te gaan – druk op de Linker knop [7] of neem de USB Stick uit de USB poort [21].

**Om data van de USB Stick te kunnen laden:**

- Steek de USB Stick in de USB poort [21].
- Druk op de Instel knop [11] om de keuze te bevestigen. Zie Afbeelding 53.
- Druk op de Rechter knop [12] om de data op de USB Stick te selecteren.
- Gebruik de Instel knop [11] om de te laden data te markeren.



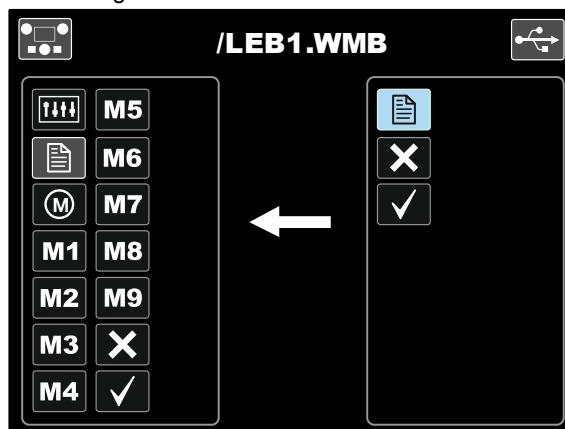
Afbeelding 53.

- Selecteer de naam van het bestand dat u wilt laden. Markeer de bestands icon – druk op de Instel knop [11]



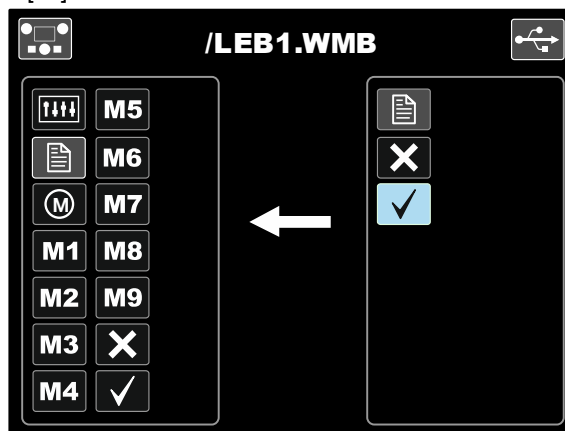
Afbeelding 61.

- Druk op de Rechter knop [12] om de het gekozen bestand te bevestigen.
- De display toont nu de overdracht van de te laden data naar de gebruikers interface.
- Gebruik de Instel knop [11] om de file die moet worden geladen te markeren.



Afbeelding 62.

- Druk op de Rechter knop [12] om de keuze te bevestigen.
- Om te bevestigen en data te laden van een USB Stick, markeer het vinkje en druk op de Rechter knop [12].



Afbeelding 63.

- Om uit het USB menu te gaan drukt u op de linker knop [7] of neemt u de USB stick uit de USB aansluiting.



## SMAW-lassen (MMA), proces

Tabel 13. SMAW Lasprogramma's






Proces	Programma's
SMAW Zacht	1
SMAW Scherp	2
SMAW Buis	4

**Opmerking:** De lijst met beschikbare programma's hangt af van de voedingsbron.

Stappen ter voorbereiding van lassen met het SMAW-proces:

- Sluit de Lincoln Electric stroombronnen aan met behulp van het ArcLink<sup>®</sup>-protocol om te communiceren met de draadaanvoer.
- Bepaal de elektrodepolariteit voor de te gebruiken elektrode. Raadpleeg daarvoor de informatie van de elektrode
- Afhankelijk van de polariteit van de te gebruiken elektrode, sluit de kabel van het werkstuk en de elektrodehouder met de kabel aan op uitvoercontacten en vergrendel ze. Zie Tabel 14

Tabel 14.

		Uitvoercontact	
POLARITEIT	DC (+)	Elektrodehouder met kabel naar SMAW	[4] 
		Stroomaansluitkabel	Stroombron 
		Werkstukkabel	Stroombron 
	DC (-)	Elektrodehouder met kabel naar SMAW	[4] 
		Stroomaansluitkabel	Stroombron 
		Werkstukkabel	Stroombron 

- Verbind de werkstukkabel met het werkstuk met de werkstukklem.
- Zet de juiste elektrode in de elektrodehouder.
- Schakel het lasapparaat IN.
- Stel het SMAW lasprogramma (1, 2, of 4) in.  
**Opmerking:** De lijst met beschikbare programma's hangt af van de voedingsbron.
- Stel de lasparameters in.
- De lasmachine is nu gereed voor het lassen.
- Wanneer het principe van gezondheid en veiligheid op het werk bij het lassen wordt nageleefd, kan men nu met lassen beginnen.

Voor programma 1 of 2 kunt u instellen:

- Lasstroom [9]
- In- en uitschakelen van de lasspanning naar de laskabel [10]
- Golfregelingen:
  - ARC FORCE
  - HOT START

Voor programma 4 kunt u instellen:

- Lasstroom [9]
- In- en uitschakelen van de lasspanning naar de laskabel [10]
- Golfregeling:
  - ARC FORCE

**ARC FORCE-** De lasstroom wordt tijdelijk verhoogd om vastzitten van de elektrode en het werkstuk door kortsluiting te verhelpen. Lagere waarden zullen minder kortsluitingstroom en een zachtere boog geven. Hogere instellingen zullen neer kortsluitingstroom en een sterkere boog en mogelijk meer spatten geven.

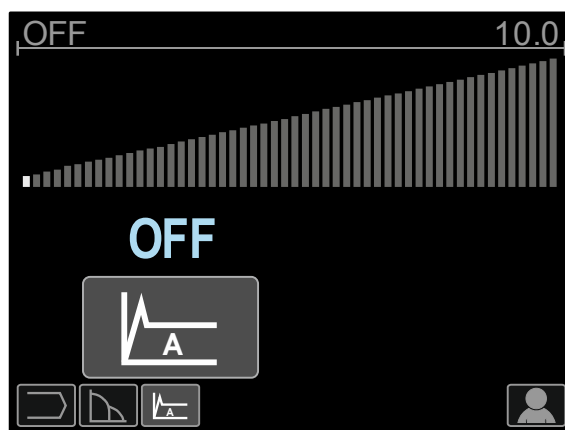
- Bijstelbereik: van -10 tot +10.



Afbeelding 64

**HOT START** – waarde in percentage van de nominale lasstroom bij het begin van het lassen. De hogere startstroom is gemakkelijk met de knop in te stellen, waardoor de boogstartstroom vereenvoudigd wordt.

- Bijstelbereik: van 0 tot +10.



Afbeelding 65

## Gutsen

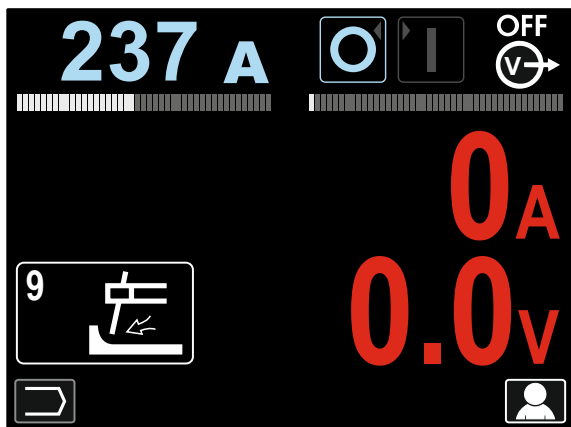
Tabel 15. Het lasprogramma - Gutsen

Proces	Programma's
Gutsen	9

**Opmerking:** De lijst met beschikbare programma's hangt af van de voedingsbron.

Voor programma 9 kunt u instellen:

- Gutsstroomsterkte [9]
- In- en uitschakelen van de lasspanning naar de laskabel [10]



Afbeelding 66

## GTAW / GTAW-IMPULS-lasproces

Het ontsteken van de boog kan worden bereikt via de til-TIG-methode (maak contact met de ontsteking en til de ontsteking op).

**Tabel 16. De lasprogramma's**

Proces	Programma's
GTAW	3
GTAW-IMPULS	8

**Opmerking:** De lijst met beschikbare programma's hangt af van de voedingsbron.

Vorbereidingen voor het GTAW /GTAW-IMPULS -lassen:

- Sluit de Lincoln Electric stroombronnen aan met behulp van het ArcLink<sup>®</sup>-protocol om te communiceren met de draadaanvoer.
- Sluit de GTAW -toorts aan op de Euro-aansluiting [1].  
**Opmerking:** Om de GTAW -toorts aan te sluiten, moet adapter TIG-EURO worden aangeschaft (zie het hoofdstuk "Toebehoren").
- Sluit de werkstuk kabel aan op de uitgaande contacten van de stroombron en vergrendel hem.
- Verbind de werkstuk kabel met het werkstuk met de werkstuk klem.
- Installeer de juiste wolfram elektrode in de aan op de GTAW-toorts.
- Schakel het lasapparaat IN.
- Stel het GTAW- of GTAW-IMPULS-lasprogramma in.

**Opmerking:** De lijst met beschikbare programma's hangt af van de voedingsbron.

- Stel de lasparameters in.
- De lasmachine is nu gereed voor het lassen.  
**Opmerking:** Het starten van de lasboog wordt bereikt door het werkstuk met de elektrode aan te raken en dan de elektrode enkele millimeters omhoog te trekken – contactontsteking en optilontsteking.
- Wanneer het principe van gezondheid en veiligheid op het werk bij het lassen wordt nageleefd, kan men nu met lassen beginnen.

Voor programma 3 kunt u instellen:

- Lasstroom [9]
- In- en uitschakelen van de lasspanning naar de laskabel [10]  
**Opmerking:** Het werkt niet in 4T.
- Gasnastroomtijd
- 2T / 4T
- Krateren [27]
- Golfregeling [27]:
  - HOT START

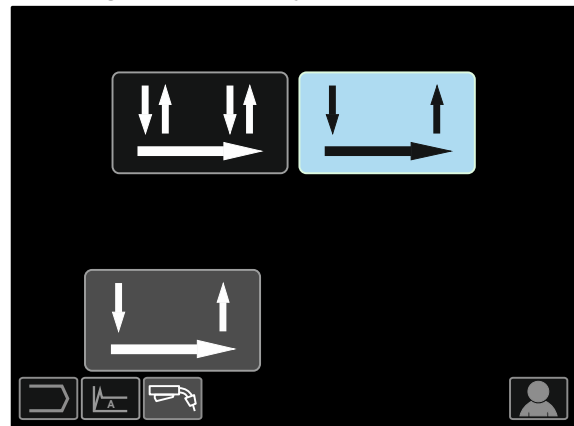
Voor programma 8 kunt u instellen:

- Lasstroom [9]
- In- en uitschakelen van de lasspanning naar de laskabel [10]  
**Opmerking:** Het werkt niet in 4T.
- Gasnastroomtijd
- 2T / 4T
- Krateren
- Golfregeling
  - Frequentie
  - Achtergrondstroom
  - HOT START

**De 2T / 4T** verandert de functie van de toortsschakelaar.

- 2T-bediening van de schakelaar start en stopt het lassen in een rechtstreekse reactie op de schakelaar. Het lasproces vindt plaats als de toortsschakelaar wordt ingedrukt.
- 4-T modus maakt het mogelijk om door te gaan met lassen als de toortsschakelaar wordt losgelaten. Om te stoppen met lassen moet de toortsschakelaar nogmaals worden ingedrukt. De 4-T modus maakt het mogelijk om lange lassen te maken.

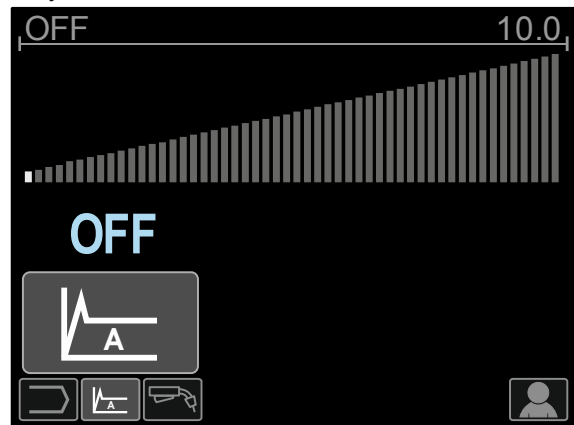
**Opmerking:** 4T werkt niet bij het spot-lassen.



Afbeelding 67

**HOT START** – waarde in percentage van de nominale lasstroom bij het begin van het lassen. De hogere startstroom is gemakkelijk met de knop in te stellen, waardoor de boogstartstroom vereenvoudigd wordt.

- Bijstelbereik: van 0 tot +10.

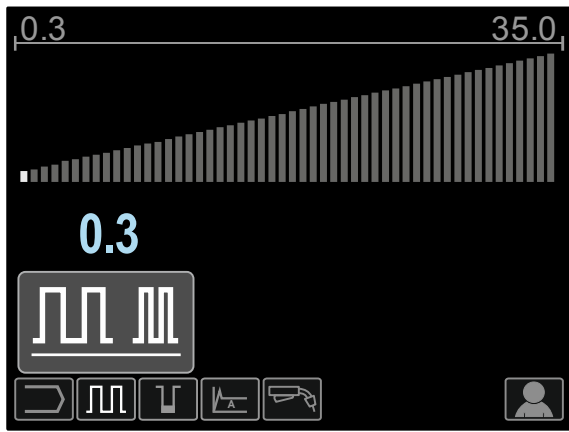


Afbeelding 68

**Frequentie** Is van invloed op de breedte van de boog die de las ingaat. Als de frequentie hoger is:

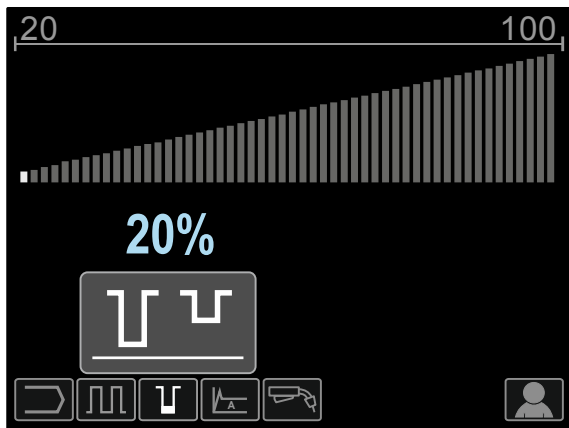
- Verbetert de penetratie en de microstructuur van de las
- Is de boog smaller en stabielert.
- Vermindert de hoeveelheid ingaande warmte in de las.
- Vermindert het vervormingen.
- Verhoogt het de lassnelheid.

**Opmerking:** Het bijstellen van het bereik is afhankelijk van de stroombron.



Afbeelding 69

**Achtergrondstroom** – waarde als een percentage van de nominale lasstroom. Past de algehele warmte-invoer aan in de las. Verandering van de achtergrondstroom wijzigt de vorm van het achterliggende lasbad.



Afbeelding 70

## GMAW-, FCAW-GS- en FCAW-SS-lassen in de niet-synergische modus

Tijdens de niet-synergische modus zijn de draadaanvoersnelheid en de lasspanning of het werkobject (voor programma 40) onafhankelijke parameters die moeten worden ingesteld door de gebruiker.

**Tabel 17. GMAW en FCAW niet-synergische lasprogramma's**

Proces	Programma's
GMAW, standaard CV	5
GMAW, "POWER MODI"	40
FCAW-GS, standaard CV	7 of 155
FCAW-SS, Standaard CV	6

**Opmerking:** De lijst met beschikbare programma's hangt af van de voedingsbron.

Stappen ter voorbereiding van GMAW-, FCAW-GS- of FCAW-SS-lassen.

- Sluit de Lincoln Electric stroombronnen aan met behulp van het ArcLink<sup>®</sup>-protocol om te communiceren met de draadaanvoer.
- Plaats de machine gewoon vlakbij het werkgebied op een plaats waar blootstelling aan lasspatten tot een minimum wordt beperkt en waar scherpe bochten in de toortskabel worden vermeden.
- Bepaal de polariteit voor de gebruikte lasdraad. Raadpleeg daarvoor de informatie van de lasdraad.
- Sluit de uitvoer van de toorts aan voor het GMAW-, FCAW-GS- of FCAW-SS-lasproces aan op de Euro-aansluiting [1].
- Sluit de werkstuk kabel aan op de uitgaande contacten van de stroombron en vergrendel hem.
- Verbind de werkstuk kabel met het werkstuk met de werkstuklem.
- Plaats de juiste lasdraad.
- Plaats de juiste aandrijfrol.
- Druk met de hand de draad in de bekleding van de toorts.
- Controleer indien nodig (bij het GMAW-, FCAW-GS-lasproces) dat het beschermgas is aangesloten.
- Schakel het lasapparaat IN.
- Steek de draad in de lastoorts.



### WAARSCHUWING

Houd de toortskabel zo recht mogelijk als u de elektrode door de kabel heen laadt.



### WAARSCHUWING

Nooit een defecte toorts gebruiken.

- Controleer de gasstroming met de gasschakelaar [19] – GMAW- en FCAW-GS-proces.
- Sluit de deur van de draadaandrijving.
- Sluit de draadhaspeldoos.
- Selecteer het juiste lasprogramma. Niet-synergische programma's worden beschreven in Tabel 17.  
**Opmerking:** De lijst met beschikbare programma's hangt af van de voedingsbron.
- Stel de lasparameters in.
- De lasmachine is nu gereed voor het lassen.



### WAARSCHUWING

De deur van de draadaandrijving en de houder van de draadhaspel moeten volledig dicht (gesloten) zijn tijdens het lassen.



### WAARSCHUWING

Houd de toortskabel zo recht mogelijk als u last of de elektrode door de kabel heen laadt.



### WAARSCHUWING

De kabel niet kinken of om scherpe bochten trekken.

- Wanneer het principe van gezondheid en veiligheid op het werk bij het lassen wordt nageleefd, kan men nu met lassen beginnen.

Voor programma 5, 6 en 7 kunt u instellen:

- Draadaanvoersnelheid WFS [9]
- Lasspanning [10]
- Burnback-tijd
- Aanvoersnelheid bij aanloop (run-in)
- Voorgastijd / nagastijd
- Spot-tijd
- 2T / 4T
- Krateren
- Golfregeling
  - Pinch

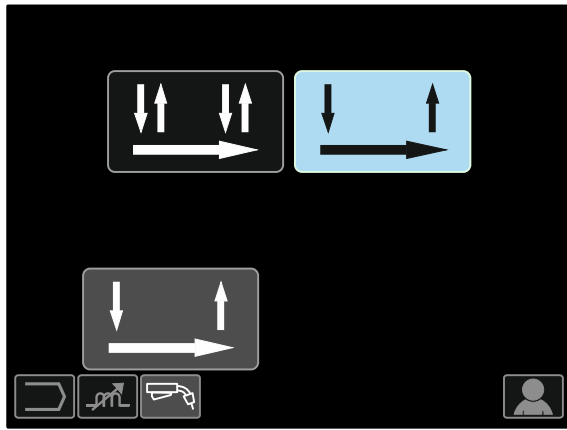
Voor programma 40 kunt u instellen:

- Draadaanvoersnelheid WFS [9]
- Vermogen in kW [10]
- Burnback-tijd
- Aanvoersnelheid bij aanloop (run-in)
- Voorgastijd / nagastijd
- Spot-tijd
- 2T / 4T
- Krateren
- Golfregeling
  - Pinch

**De 2T / 4T** verandert de functie van de toortsschakelaar.

- 2T-bediening van de schakelaar start en stopt het lassen in een rechtstreekse reactie op de schakelaar. Het lasproces vindt plaats als de toortsschakelaar wordt ingedrukt.
- 4-T modus maakt het mogelijk om door te gaan met lassen als de toortsschakelaar wordt losgelaten. Om te stoppen met lassen moet de toortsschakelaar nogmaals worden ingedrukt. De 4-T modus maakt het mogelijk om lange lassen te maken.

**Opmerking:** 4T werkt niet bij het spot-lassen.



Afbeelding 71

**Pinch** regelt de boogkarakteristieken bij het lassen met een korte boog. Het verhogen van de Pinch-regeling boven 0,0 resulteert in een scherpere boog (meer spatten) terwijl het verlagen van de Pinch-regeling naar onder 0,0 in een zachtere boog (minder spatten) resulteert.

- Bijstelbereik: van -10 tot +10.
- Standaard fabrieksinstelling, Pinch is UIT.



Afbeelding 72

## CV-synergisch GMAW- en FCAW-GS-lassen

In de synergische modus wordt de lasspanning niet ingesteld door de gebruiker.

De juiste lasspanning wordt ingesteld door de programmatuur van de machine.

Deze waarde werd opgeroepen op basis van de gegevens(invoergegevens) die zijn geladen.

- Draadaanvoersnelheid WFS [9].

**Tabel18. Licht de GMAW en FCAW-GS synergische programma's toe**

Lasdraadmateriaal	Gas	Draaddiameter					
		0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Staal	CO <sub>2</sub>	93	138	10	20	24	-
Staal	ArMIX	94	139	11	21	25	107
Roestvrij	ArCO <sub>2</sub>	61	29	31	41	-	-
Roestvrij	Ar/He/CO <sub>2</sub>	63	-	33	43	-	-
Aluminium AISi	Ar	-	-	-	71	-	73
Aluminium AlMg	Ar	-	-	151	75	-	77
Metal en kern	ArMIX	-	-	-	81	-	-
Draad met kern	CO <sub>2</sub>	-	-	-	90	-	-
Draad met kern	ArMIX	-	-	-	91	-	-

**Opmerking:** De lijst met beschikbare programma's hangt af van de voedingsbron.

Indien nodig kan de lasspanning worden aangepast door middel van de Rechter Knop [10]. Wanneer aan deze knop wordt gedraaid toont het display een positieve en een negatieve statusbalk die aangeeft of het voltage boven of onder het ideale voltage is ingesteld.

- Stel de spanning vooraf in boven de ideale spanning
- Stel de spanning vooraf in op de ideale spanning
- Stel de spanning vooraf in onder de ideale spanning



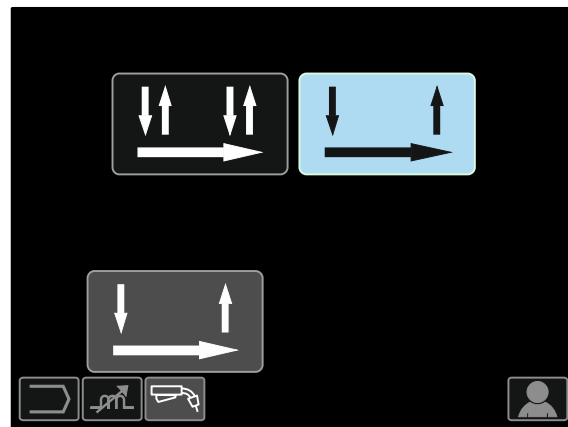
Verder kan de gebruiker de volgende handmatige instellingen maken:

- Burnback
- Aanvoersnelheid bij aanloop (run-in)
- Voorgastijd / nagastijd
- Spot-tijd
- 2T / 4T
- Krateren
- Golfregeling:
  - Pinch

**De 2T / 4T** verandert de functie van de toortsschakelaar.

- 2T-bediening van de schakelaar start en stopt het lassen in een rechtstreekse reactie op de schakelaar. Het lasproces vindt plaats als de toortsschakelaar wordt ingedrukt.
- 4-T modus maakt het mogelijk om door te gaan met lassen als de toortsschakelaar wordt losgelaten. Om te stoppen met lassen moet de toortsschakelaar nogmaals worden ingedrukt. De 4-T modus maakt het mogelijk om lange lassen te maken.

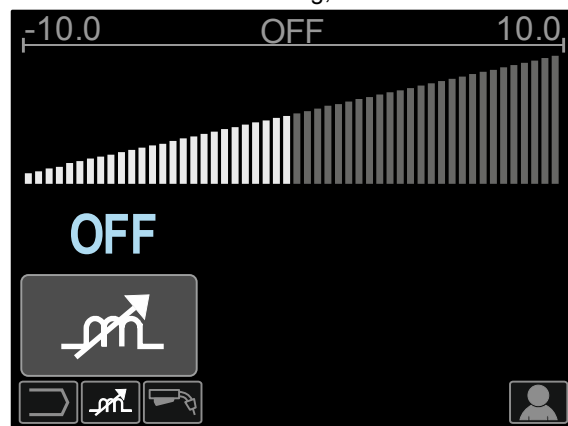
**Opmerking:** 4T werkt niet bij het spot-lassen.



Afbeelding 73

**Pinch** regelt de boogkarakteristieken bij het lassen met een korte boog. Het verhogen van de Pinch-regeling boven 0,0 resulteert in een scherpere boog (meer spatten) terwijl het verlagen van de Pinch-regeling naar onder 0,0 in een zachtere boog (minder spatten) resulteert.

- Bijstelbereik: van -10 tot +10.
- Standaard fabrieksinstelling, Pinch is UIT.



Afbeelding 74

## GMAW-P-lassen in de synergische modus

Tabel 19. Toelichting GMAW-P programma's

Lasdraadmateriaal	Gas	Draaddiameter					
		0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Staal	ArMIX	95	140	12	22	26	108
Staal (RapidArc®)	ArMIX	-	141	13	18	27	106
Staal (Precision Pulse™)	ArMIX	410	411	412	413	-	-
Roestvrij	ArMIX	66	30	36	46	-	-
Roestvrij	Ar/He/CO <sub>2</sub>	64	-	34	44	-	-
Metal en kern	ArMIX	-	-	-	82	84	-
Ni legering	70%Ar/30%He	-	-	170	175	-	-
Si brons	Ar	-	-	192	-	-	-
(koper)	ArHe	-	-	198	196	-	-
Aluminium AISi	Ar	-	-	-	72	-	74
Aluminium AlMg	Ar	-	-	152	76	-	78

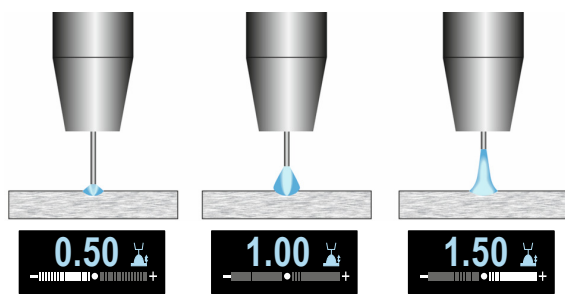
**Opmerking:** De lijst met beschikbare programma's hangt af van de voedingsbron.

Synergische GMAW-P (impuls- MIG) lassen is ideaal voor weinig spatten, buiten positie. Tijdens impulslassen wisselt de lasstroom continu van een laag niveau naar een hoog niveau en weer terug. Elke impuls stuurt een klein druppeltje gesmolten metaal van de draad naar het lasbad.

Draadaanvoersnelheid [9] is de belangrijkste regelparameter. Naarmate de draadaanvoersnelheid wordt bijgesteld, stelt de stroombron de golfvormparameters bij om goede laskarakteristieken te behouden.

Trim (10) wordt gebruikt als secundaire controle—het getal in de hoek rechtsboven in het display geeft de instelling. De Trim instelling corrigeert de booglengte. Trim functie is instelbaar van 0.50 tot 1.50. 1.00 is de standaard instelling.

Verhoging van de trimwaarde verhoogt de booglengte.  
Verlaging van de trimwaarde vermindert de booglengte.



Afbeelding 75

Wanneer de trim wordt bijgesteld, berekent de stroombron opnieuw de spanning, de stroom en de tijd voor elk deel van de impulsvorm voor het beste resultaat.

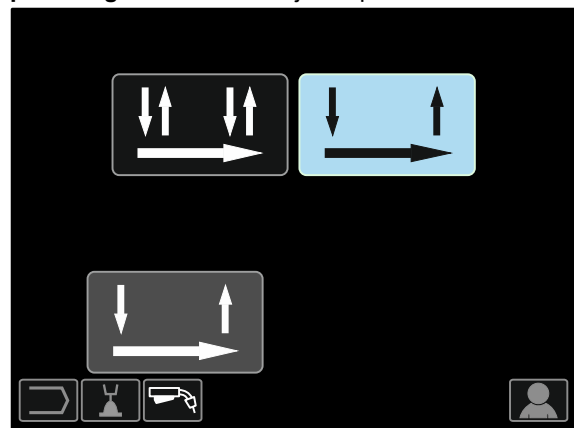
Verder kan de gebruiker de volgende handmatige instellingen maken:

- Burnback
- Aanvoersnelheid bij aanloop (run-in)
- Voorgastijd / nagastijd
- Spot-tijd
- 2T / 4T
- Krateren
- Golfregeling
- UltimArc™

**De 2T / 4T** verandert de functie van de toortsschakelaar.

- 2T-bediening van de schakelaar start en stopt het lassen in een rechtstreekse reactie op de schakelaar. Het lasproces vindt plaats als de toortsschakelaar wordt ingedrukt.
- 4-T modus maakt het mogelijk om door te gaan met lassen als de toortsschakelaar wordt losgelaten. Om te stoppen met lassen moet de toortsschakelaar nogmaals worden ingedrukt. De 4-T modus maakt het mogelijk om lange lassen te maken.

**Opmerking:** 4T werkt niet bij het spot-lassen.

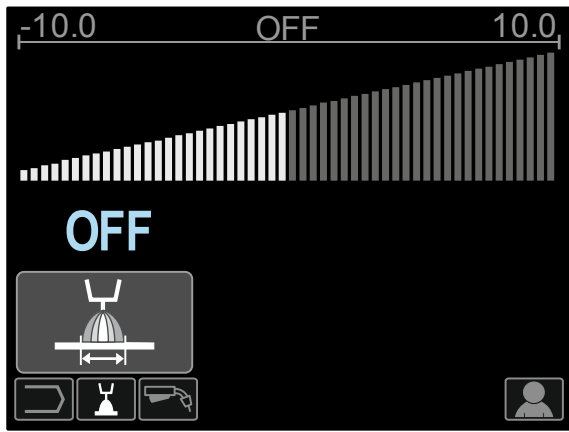


Afbeelding 76

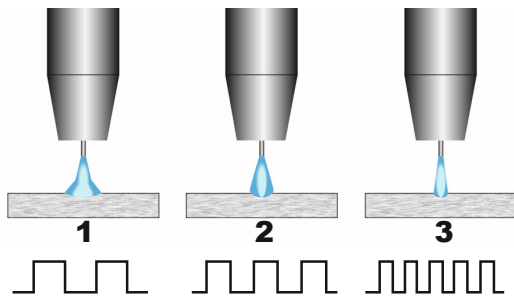
**UltimArc™** – voor impulslassen stelt de focus of vorm van een boog bij. Als gevolg van een verhoogde UltimArc™-regelingswaarde wordt de boog strak, stijf voor het lassen van plaatmetaal op hoge snelheid.

- Bijstelbereik: van -10 tot +10
- Standaard fabrieksinstelling, UltimArc™ is OFF.





Afbeelding 77



Afbeelding 78

1. UltimArc™ -regeling "-10,0": Lage frequentie, breed.
2. UltimArc™-regeling UIT: Medium frequentie en breedte.
3. UltimArc™-regeling "+10,0": hoge frequentie, gefocust.

## Aluminium lassen GMAW- PP –proces in synergische mode

Tabel20. Licht het GMAW-PP synergische programma's toe

Lasdraadmateriaal	Gas	Draaddiameter					
		0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Aluminium AISi	Ar	-	-	98	99	-	100
Aluminium AIMg	Ar	-	-	101	102	-	103

**Opmerking:** De lijst met beschikbare programma's hangt af van de voedingsbron.

Het GMAW-PP (Pulse-On-Pulse® = impuls-op impuls) proces wordt gebruikt voor het lassen van aluminium. Gebruik het om lassen te maken die eruitzien als "gestapelde munten", gelijk aan GTAW-lassen (zie Afbeelding 79).

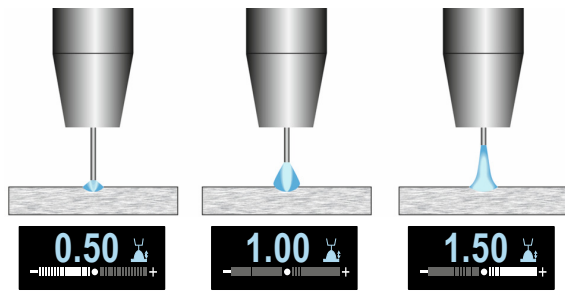


Afbeelding 79

Draadaanvoersnelheid [9] is de belangrijkste regelparameter. Naarmate de draadaanvoersnelheid wordt bijgesteld, stelt de stroombron de golfvormparameters bij om goede laskarakteristieken te behouden. Elke impuls stuurt een klein druppeltje gesmolten metaal van de draad naar het lasbad.

Trim (10) wordt gebruikt als secundaire controle—het getal in de hoek rechtsboven in het display geeft de instelling. De Trim instelling corrigeert de booglenkte. Trim functie is instelbaar van 0.50 tot 1.50. 1.00 is de standaard instelling.

Verhoging van de trimwaarde verhoogt de booglenkte. Verlaging van de trimwaarde vermindert de booglenkte.



Afbeelding 80

Wanneer de trim wordt bijgesteld, berekent de stroombron opnieuw de spanning, de stroom en de tijd voor elk deel van de impuls-golfvorm voor het beste resultaat.

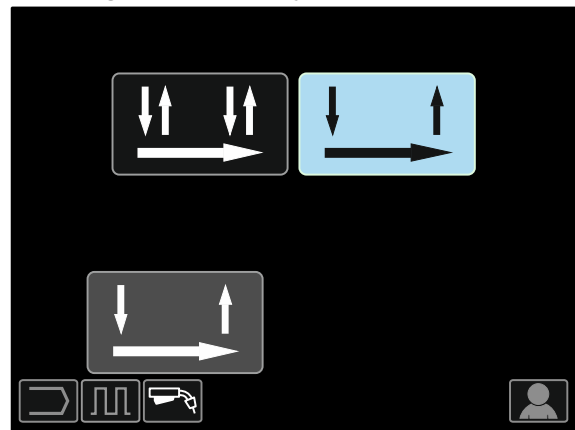
Verder kan de gebruiker de volgende handmatige instellingen maken:

- Burnback-tijd
- Aanvoersnelheid bij aanloop (run-in)
- Voorgastijd / nagastijd
- Spot-tijd
- 2T / 4T
- Polariteit
- Krateren
- Golfregeling:
  - Frequentie

**De 2T / 4T** verandert de functie van de toortsschakelaar.

- 2T-bediening van de schakelaar start en stopt het lassen in een rechtstreekse reactie op de schakelaar. Het lasproces vindt plaats als de toortsschakelaar wordt ingedrukt.
- 4-T modus maakt het mogelijk om door te gaan met lassen als de toortsschakelaar wordt losgelaten. Om te stoppen met lassen moet de toortsschakelaar nogmaals worden ingedrukt. De 4-T modus maakt het mogelijk om lange lassen te maken.

**Opmerking:** 4T werkt niet bij het spot-lassen.



Afbeelding 81

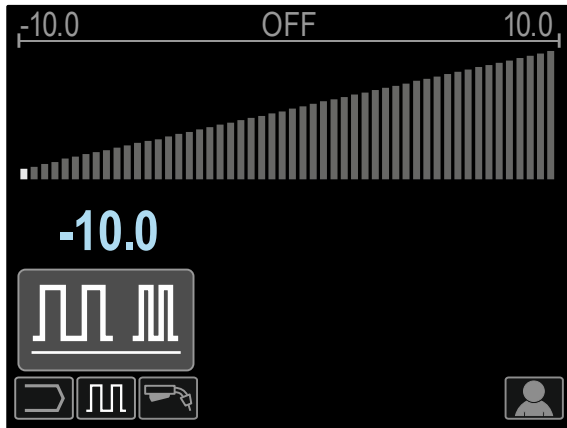
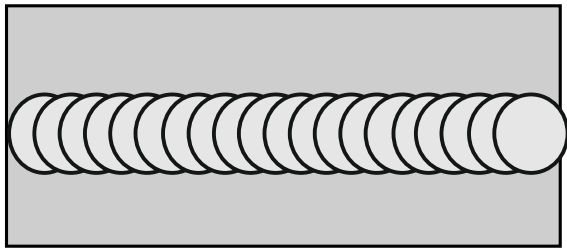
**Frequentie** is van invloed op de breedte van de boog die de las ingaat. Als de frequentie hoger is:

- Verbeterd de penetratie en de microstructuur van de las
- Is de boog smaller en stabielert.
- Vermindert de hoeveelheid ingaande warmte in de las.
- Vermindert het vervormingen.
- Verhoogt het de lassnelheid.

**Opmerking:** Bijstelbereik: van -10 tot +10.

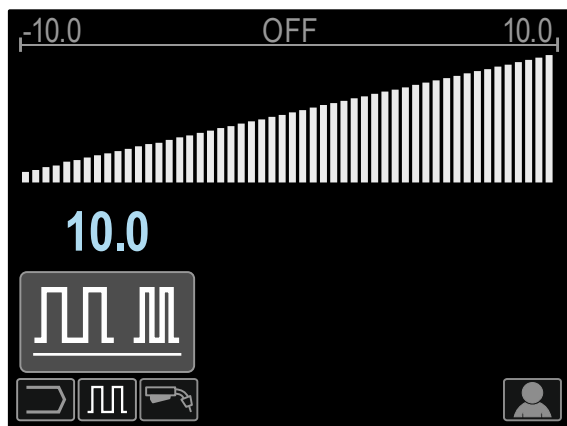
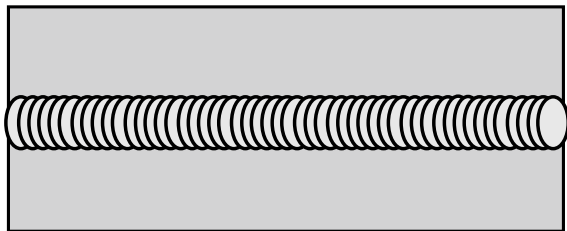
De frequentie regelt de afstanden van de lichte golfjes in de las:

- Frequenties beneden 0,0 – Brede las en afstand van de golfjes, trage vooruitgangssnelheid. Afbeelding 82 laat de afstand zien in de las als de frequentie "-10" is.



Afbeelding 82

- Frequenties boven 0,0 – Smalle las en afstand van de golfjes, snelle vooruitgangssnelheid. Afbeelding 83 laat de afstand zin in de las als de frequentie "+10" is.



Afbeelding 83

## SST-<sup>®</sup> lasproces

Tabel 21. Licht STT<sup>®</sup> niet-synergische programma's toe

Lasdraadmateriaal	Gas	Draaddiameter					
		0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Staal	CO <sub>2</sub>	-	304	306	308	-	-
Staal	ArMIX	-	305	307	309	-	-
Roestvrij	HeArCO <sub>2</sub>	-	345	347	349	-	-
Roestvrij	ArMIX	-	344	346	348	-	-

Tabel 22. Licht STT<sup>®</sup> synergische programma's toe

Lasdraadmateriaal	Gas	Draaddiameter					
		0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Staal	CO <sub>2</sub>	-	324	326	328	-	-
Staal	ArMIX	-	325	327	329	-	-
Roestvrij	HeArCO <sub>2</sub>	-	365	367	369	-	-
Roestvrij	ArMIX	-	364	366	368	-	-

**Opmerking:** Let op: wees u ervan bewust dat STT<sup>®</sup> alleen beschikbaar is met speciaal daartoe uitgeruste Power Golf-stroombronnen zoals de Power Golf 455M/STT<sup>®</sup> of de Power Golf S350 + STT<sup>®</sup>-module.

STT<sup>®</sup> (Surface Tension Transfer<sup>®</sup> = overbrenging van oppervlaktespanning) is een gecontroleerd GMAW-kortsluitingsoverbrengingsproces dat gebruik maakt van stroomregelingen om de warmte bij te stellen onafhankelijk van de draadaanvoersnelheid, wat resulteert in superieure topprestaties, goede penetratie, een geringe warmteinvoerregeling, en minder spatten en dampen. Het STT<sup>®</sup>-proces maakt lassen die een lage invoer van warmte vereisen veel gemakkelijker zonder oververhitting of doorbranden en vervorming wordt tot een minimum teruggebracht.

STT<sup>®</sup> is ook ideaal voor:

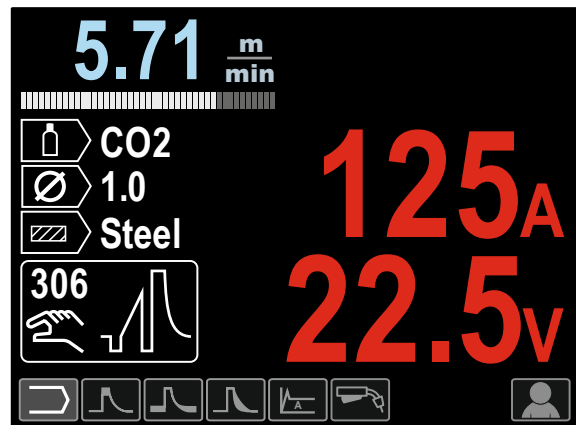
- Open basis lassen
  - Lassen van dunne materialen
  - Lassen van onderdelen die een slecht zijn opgezet -up.
- Tijdens STT<sup>®</sup>-lassen moet de detectiekabel aan het werkobject worden verbonden.

### Niet-synergisch SST<sup>®</sup> -lassen

Handmatig is in te stellen:

- Draadaanvoersnelheid WFS [9]
- Burnback-tijd
- Aanvoersnelheid bij aanloop (run-in)
- Voorgastijd / nagastijd
- Spot-tijd
- 2T / 4T
- Krateren
- Golfregelingen:
  - Piekstroom
  - Achtergrondstroom
  - TailOut
  - HOT START

Tijdens niet-synergisch STT<sup>®</sup>-wordt de spanningregeling uitgeschakeld (afbeelding 84).



Afbeelding 84

### Synergisch SST<sup>®</sup> -lassen

Bij synergisch lassen, worden de lasparameters optimaal ingesteld op de draadaanvoersnelheid [9]. De draadaanvoersnelheid regelt de mate van afzetting.

Trim (10) wordt gebruikt als secundaire controle—het getal in de hoek rechtsboven in het display geeft de instelling. De Trim instelling corrigeert de booglengte. Trim functie is instelbaar van 0.50 tot 1.50. 1.00 is de standaard instelling.

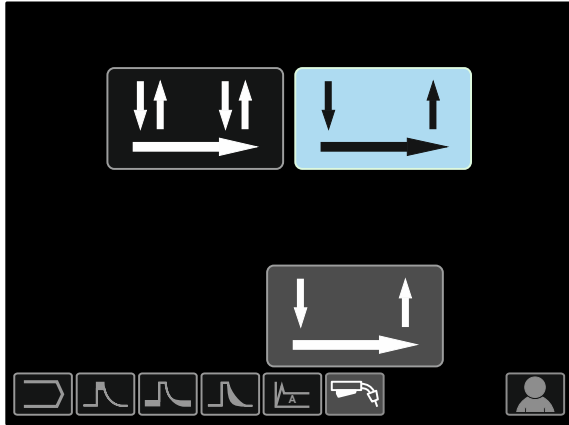
Verder kan de gebruiker de volgende handmatige instellingen maken:

- Burnback-tijd
- Aanvoersnelheid bij aanloop (run-in)
- Voorgastijd / nagastijd
- Spot-tijd
- 2T / 4T
- Krateren
- Golfregelingen:
  - UltimArc™
  - HOT START

De 2T / 4T verandert de functie van de toortsschakelaar.

- 2T-bediening van de schakelaar start en stopt het lassen in een rechtstreekse reactie op de schakelaar. Het lasproces vindt plaats als de toortsschakelaar wordt ingedrukt.
- 4-T modus maakt het mogelijk om door te gaan met lassen als de toortsschakelaar wordt losgelaten. Om te stoppen met lassen moet de toortsschakelaar nogmaals worden ingedrukt. De 4-T modus maakt het mogelijk om lange lassen te maken.

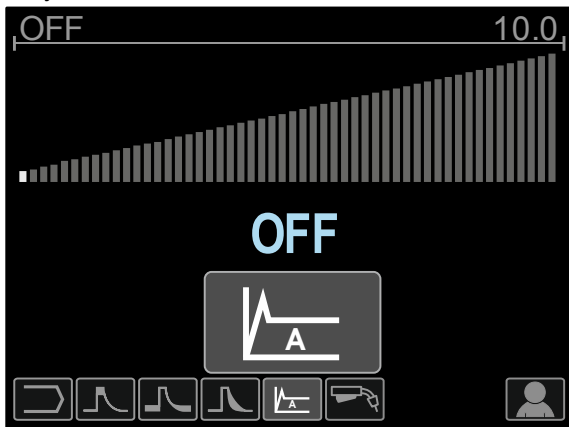
**Opmerking:** 4T werkt niet bij het spot-lassen.



Afbeelding 85

**HOT START** – waarde in percentage van de nominale lasstroom bij het begin van het lassen. De hogere startstroom is gemakkelijk met de knop in te stellen, waardoor de boogstartstroom vereenvoudigd wordt.

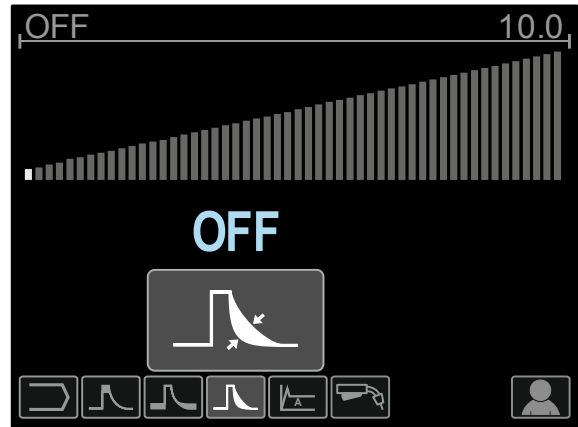
- Bijstelbereik: van 0 tot +10.



Afbeelding 86

**TailOut** levert extra warmte in de las zonder vergroting van de booglengte of het druppelformaat. Hogere Tailout-waarden verbeteren het opvloeien en kunnen snellere weksnelheden opleveren.

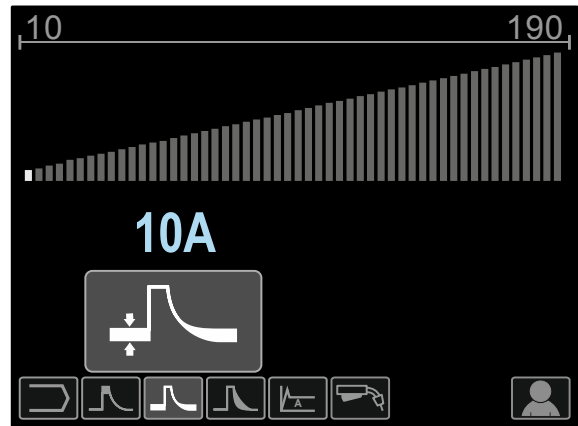
- Bijstelbereik: van 0 tot +10.



Afbeelding 87

**Achtergrondstroom** stelt de algehele warmte-invoer in de las bij. Wijziging van de achtergrondstroom verandert de vorm van het achterliggende lasbad. 100% CO<sub>2</sub> vereist minder achtergrondstroom dan wanneer wordt gelast met gemengde beschermgassen.

**Opmerking:** Bereik hangt af van de stroombron.



Afbeelding 88

**Piekstroom** regelt de booglengte, wat ook de vorm van de basis beïnvloedt. Wanneer 100% CO<sub>2</sub> wordt gebruikt, is de piekstroom zal dan hoger zijn dan wanneer wordt gelast met gemengde beschermgassen. Een langere booglengte is vereist bij CO<sub>2</sub> om spatten te verminderen.

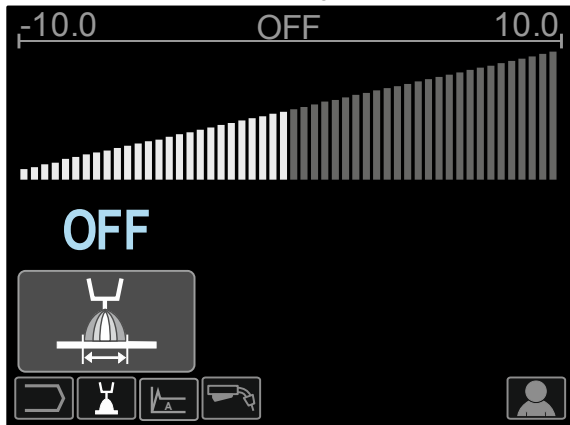
**Opmerking:** Bereik hangt af van de stroombron.



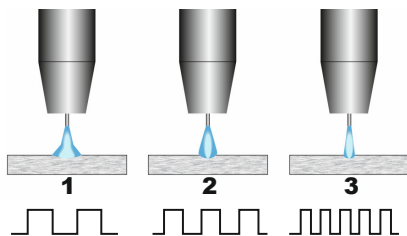
Afbeelding 89

**UltimArc™** – voor impulslassen stelt de focus of vorm van een boog bij. Als gevolg van een verhoogde UltimArc™-regelingswaarde wordt de boog strak, stijf voor het lassen van plaatmetaal op hoge snelheid.

- Bijstelbereik: van -10 tot +10
- Standaard fabrieksinstelling, UltimArc™ is OFF.



Afbeelding 90



Afbeelding 91

1. UltimArc™-regeling "-10,0": Lage frequentie, breed.
2. UltimArc™-regeling UIT: Medium frequentie en breedte.
3. UltimArc™-regeling "+10,0": hoge frequentie, gefocust.

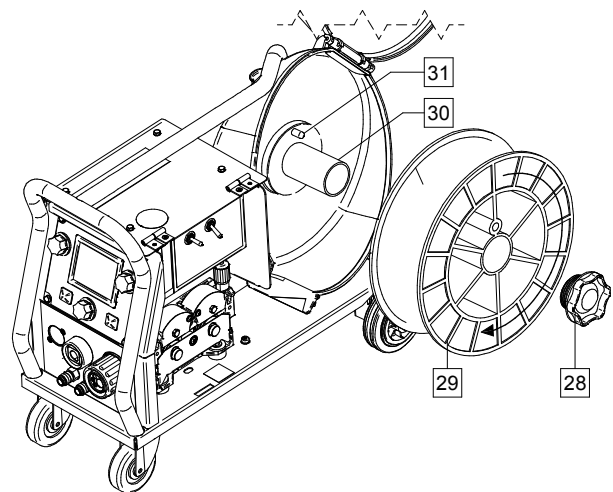
## Laden van de draadhaspel

Draadhaspel type S300 en BS300 kunnen zonder adapter worden geïnstalleerd op de draadhaspelsteun. Draadhaspel type S200, B300 of Readi-Reel® kunnen worden geïnstalleerd, maar de toepasselijke adapter moet worden gekocht. worden gekocht. De toepasselijke adapter kan afzonderlijk worden gekocht. worden gekocht (zie het hoofdstuk "Toebehoren").

### Laden van de draadhaspel Type S300 & BS300

#### ! WAARSCHUWING

Voordat aandrijfrollen worden geplaatst of een aandrijfspoel wordt verwisseld, moet eerst het lasapparaat worden UITgeschakeld.



Afbeelding 92

- Schakel de ingaande stroom UIT.
- Open de behuizing van de haspeldraad.
- Schroef de borgmoer [28] los en verwijder hem van de as [30].
- Plaats haspel type S300 of BS300 [29] op de as [30] en zorg ervoor dat de rempen van de as [31] in het gat wordt geplaatst in de achterkant van haspel type S300 of SB300.

#### ! WAARSCHUWING

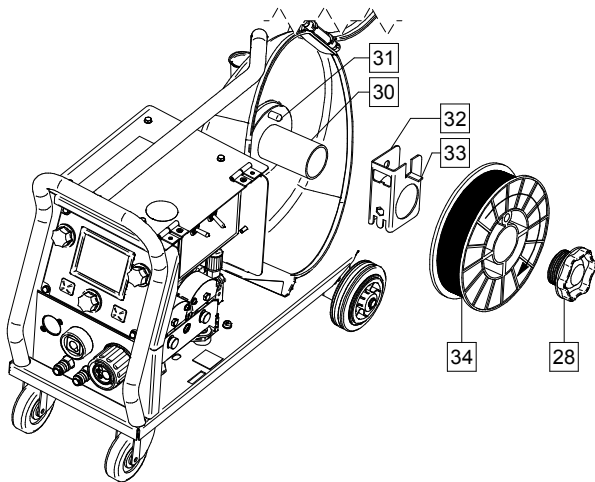
Plaats haspel type S300 of SB300 zodanig dat hij bij het aanvoeren draait dat hij wordt leeggedraaid vanaf de onderkant van de spoel.

- Breng de borgmoer [28] weer aan. Zorg ervoor dat de borgmoer goed is vastgedraaid.

## Laden van de draadhaspel Type S200

### WAARSCHUWING

Voordat aandrijfrollen worden geplaatst of een aandrijfspoel wordt verwisseld, moet eerst het lasapparaat worden UITgeschakeld.



Afbeelding 93

- Schakel de ingaande stroom UIT.
- Open de behuizing van de haspeldraad.
- Schroef de borgmoer [28] los en verwijder hem van de as [30].
- Plaats haspel type S200 [32] op de as [30] en zorg er daarbij voor dat de rempen van de as [31] wordt geplaatst in het gat in de achterkant van de adapter [32]. De adapter van haspel type S200 kan apart worden gekocht. (zie het hoofdstuk "Toebehoren").
- Plaats haspel type S200 [34] op de as [30] en zorg ervoor dat de rempen van de as [33] in het gat wordt geplaatst in de achterkant van de haspel.

### WAARSCHUWING

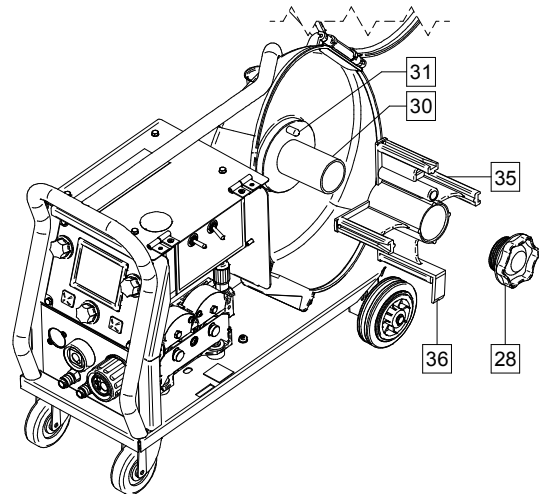
Plaats haspel type S200 zodanig dat hij bij het aanvoeren draait dat hij wordt leeggedraaid vanaf de onderkant van de spoel.

- Breng de borgmoer [28] weer aan. Zorg ervoor dat de borgmoer goed is vastgedraaid.

## Laden van de draadhaspel Type B300

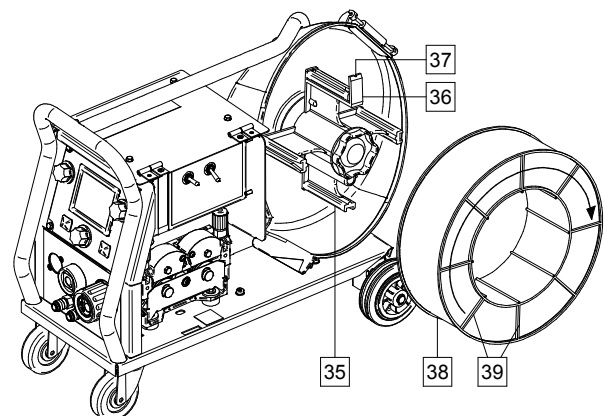
### WAARSCHUWING

Voordat aandrijfrollen worden geplaatst of een aandrijfspoel wordt verwisseld, moet eerst het lasapparaat worden UITgeschakeld.



Afbeelding 94

- Schakel de ingaande stroom UIT.
- Open de behuizing van de haspeldraad.
- Schroef de borgmoer [28] los en verwijder hem van de as [30].
- Plaats de adapter van haspel type B300 [35] op de as [30]. Zorg er daarbij voor dat de rempen van de as [31] wordt geplaatst in het gat in de achterkant van de adapter [35]. De adapter van haspel type B300 kan apart worden gekocht (zie het hoofdstuk "Toebehoren").
- Breng de borgmoer [28] weer aan. Zorg ervoor dat de borgmoer goed is vastgedraaid.

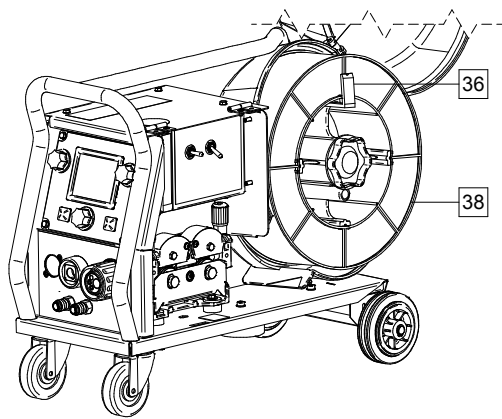


Afbeelding 95

- Roteer de as en de adapter zodanig dat de borgveer [36] op de stand 12 uur staat.
- Plaats de haspel type B300 [38] op de adapter [35]. Plaats één van de draden van de binnenkooi van de B300 [39] op de gleuf [37] in de het borgveertabje [36] en schuif de spoel op de adapter.

### WAARSCHUWING

Plaats haspel type B300 zodanig dat hij bij het aanvoeren draait dat hij wordt leeggedraaid vanaf de onderkant van de haspel.

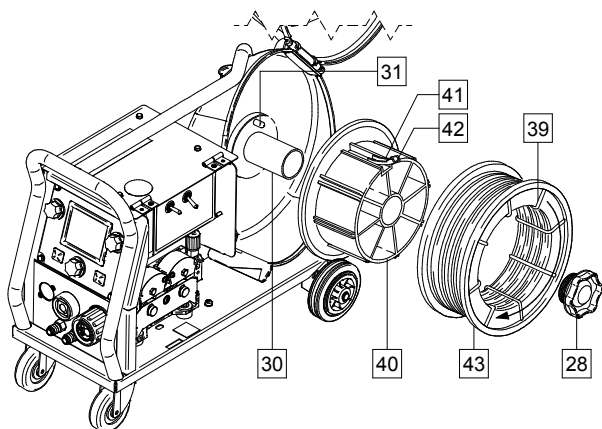


Afbeelding 96

### Laden van de draadhaspel type Readi-Reel®

#### ⚠ WAARSCHUWING

Voordat aandrijfrollen worden geplaatst of een aandrijfspoel wordt verwisseld, moet eerst het lasapparaat worden UITgeschakeld.



Afbeelding 97

- Schakel de ingaande stroom UIT.
- Open de behuizing van de haspeldraad.
- Schroef de borgmoer [28] los en verwijder hem van de as [30].
- Plaats de adapter van haspel type Readi-Reel® [40] op de as [30]. Zorg er daarbij voor dat de rempen van de as [31] wordt geplaatst in het gat in de achterkant van de adapter [40]. De adapter van haspel type Readi-Reel® kan apart worden gekocht. (zie het hoofdstuk "Toebehoren").
- Breng de borgmoer [28] weer aan. Zorg ervoor dat de borgmoer goed is vastgedraaid.
- Roteer de as en de adapter zodanig dat de borgveer [41] op de stand 12 uur staat.
- Plaats de haspel type Readi-Reel® [43] op de adapter [40]. Plaats één van de draden van de binnenkooi van de Readi-Reel® [39] op de gleuf [42] in de het borgveertabje [41].

#### ⚠ WAARSCHUWING

Plaats haspel type Readi-Reel® zodanig dat hij bij het aanvoeren draait dat hij wordt leeggedraaid vanaf de onderkant van de haspel.

### Lasdraad invoeren

- Schakel de ingaande stroom UIT.
- Open de behuizing van de haspeldraad.
- Draai de borgmoer van de bus los.
- Plaats de haspel met de lasdraad op de bus, zodanig dat de haspel rechtsom draait als de lasdraad in de aanvoerunit wordt gevoerd.
- Let op dat de rempen van de as [38] in het daarvoor bedoelde gat in de haspel komt te zitten.
- Draai de borgmoer weer op de bus.
- Open de deur van de draadaanvoer.
- Zet de lasdraad op en gebruik daarbij de geschikte groef die overeenkomt met de dikte van de draad.
- Maak het uiteinde van de draad vrij en knip het gebogen einde eraf. Daarbij mag geen braam ontstaan.

#### ⚠ WAARSCHUWING

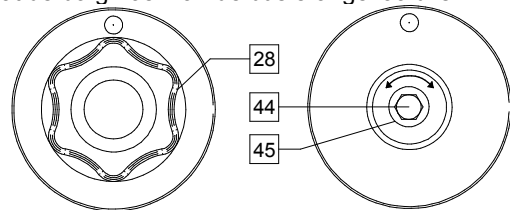
Het scherpe uiteinde van de lasdraad kan pijn doen.

- Verdraai de haspel rechtsom en voer het uiteinde van de lasdraad in de draadaanvoerunit, tot bij de Euroaansluiting.
- Stel de kracht van de drukrol van de lasdraad goed in.

### Afstellen remkoppel van de bus

Om te voorkomen dat de lasdraad uit zichzelf afrolt, is de bus voorzien van een rem.

De rem is af te stellen door de inbusbout M10 te verdraaien. Deze zit in het busframe en wordt bereikbaar nadat de borgmoer van de bus eraf gehaald is.



Afbeelding 98

- 28. Borgmoer.
- 44. Stelbout M10.
- 45. Drukveer.

Door bout M10 rechtsom te draaien neemt de veerspanning toe wat resulteert in een sterkere remwerking.

Door bout M10 linksom te draaien neemt de veerspanning af wat resulteert in een lichtere remwerking.

Na voltooiing van het afstellen moet de borgmoer weer geplaatst worden.



## De kracht van de drukrol bijstellen

De drukarm bepaalt de kracht die de drukrollen uitoefenen op de lasdraad.

De afstelling gebeurt met een stelmoer. Door deze moer rechtsom te draaien neemt de drukkracht toe, bij linksom draaien wordt de druk minder. De juiste afstelling is belangrijk voor goede lasresultaten.

### WAARSCHUWING

Bij een te lage druk zal de drukrol doorslippen. Bij een te hoge druk kan de lasdraad vervormd raken, wat kan leiden tot problemen in de lastoorts. De juiste instelling zit daar net tussenin. Verminder geleidelijk de druk totdat de draad begint door te slippen op de drukrol. Voer daarna de druk weer iets op door de stelmoer één slag te verdraaien.

## Lasdraad in het laspistool voeren

- Schakel de ingaande stroom UIT.
- Sluit op de Euroaansluiting een voor het gekozen lasproces geschikte laspistool aan. De parameters van pistool en lasapparaat moeten overeenstemmen.
- Haal de gascup van het pistool en de contacttip, resp. de beschermkap en contacttip. Leg dan het pistool recht en plat.
- Steek de draad door de geleiderbuis over de rol en de geleiderbuis van de Euroaansluiting heen en in de bekleding van het pistool. De draad kan handmatig een paar centimeter in de bekleding worden gedrukt en moet gemakkelijk aanvoeren zonder enige kracht.

### WAARSCHUWING

Als er kracht nodig is, ligt het voor de hand dat de draad de bekleding van het pistool heeft gemist.

- Schakel het lasapparaat IN.
- Druk de trekker van het pistool in om de draad aan te voeren via de bekleding van het pistool, totdat de draad uit het schroefdraaduiteinde komt. Of de Cold Inch / Gas Purge-schakelaar [19] kan worden gebruikt – moet u hem in de "Cold Inch"-stand houden totdat de draad uit het schroefdraaduiteinde komt.
- Als de trekker of de Cold Inch / Gas Purge-schakelaar [19] wordt losgelaten, moet de draadhaspel niet afrollen.
- Stel zo nodig de remkracht van de draadhaspel af.
- Schakel het lasapparaat uit.
- Installeer een geschikte contacttip.
- Afhankelijk van het gekozen lasproces en type lastoorts, moet een gascup geplaatst worden (voor GMAW- en FCAW-GS-proces) of een beschermkap (voor FCAW-SS-proces).

### WAARSCHUWING

Zorg dat ogen en handen verwijderd blijven van het uiteinde van de lastoorts, terwijl lasdraad naar buiten komt aan de kant van de schroefdraad.

## Aandrijfrollen vervangen

### WAARSCHUWING

Voordat aandrijfrollen en/of geleiders worden geplaatst of vervangen moet eerst het lasapparaat worden UITgeschakeld.

De PF44 en de PF46 zijn uitgerust met een V1.0/V1.2 voor staaldraad.

Voor andere draadformaten zijn de geëigende aandrijfrolsets leverbaar (zie het hoofdstuk "Toebehoren") en moet u de instructies volgen: Schakel de ingaande stroom UIT.

- Haal met de hendels [46] de druk van de drukrollen.
- Draai de bevestigingsdoppen [47] los.
- Open de beschermkap [48].
- Vervang de aandrijfrollen [49] door exemplaren die geschikt zijn voor het te gebruiken type lasdraad.

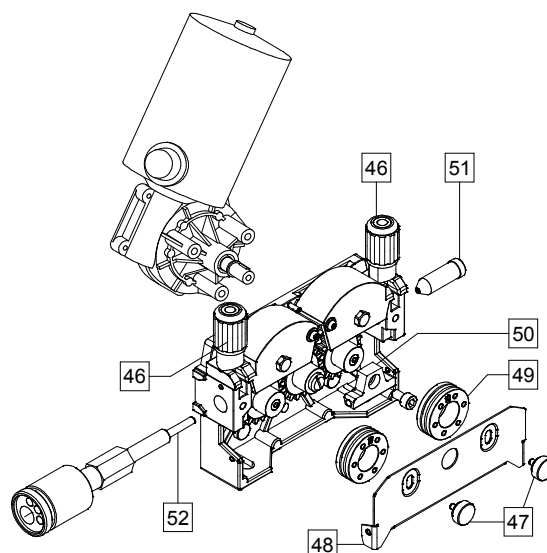
### WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat de bekleding van de toorts en de contacttip ook geschikt zijn voor het gekozen draadformaat.

### WAARSCHUWING

Voor draden met een doorsnee van meer dan 1,6mm moeten de volgende onderdelen worden verwisseld:

- De geleidebuis van de aanvoerconsole [50] en [51].
- De geleidebuis van de Euroaansluiting [52].
- Vervang de beschermkap [48] van de aandrijfrollen en zet hem vast.
- Schroef de bevestigingsdoppen [47] erop.
- Voer de draad handmatig aan van de draadhaspel, door de geleiderbuizen, over de rol en de geleidebuis van de Euro-aansluiting in de bekleding van de toorts.
- Vergrendel de hendels [46] van de drukrol.



Afbeelding 99

## Gasaansluiting



### WAARSCHUWING

- Als de CILINDER beschadigd is, kan hij ontploffen.
- Zet de gascilinder altijd stevig rechtop vast tegen een cilindermuur of op een speciaal ervoor gemaakte cilinderkar.
- Houd de cilinder uit de buurt van plekken waar hij beschadigd of verhit kan raken en uit de buurt van elektrische circuits om zo mogelijke ontploffing of brand te voorkomen.
- Houd de cilinder uit de buurt van laswerk of andere actieve elektrische circuits.
- Het lasapparaat nooit optillen als de cilinder eraan vastzit.
- Zorg ervoor dat de laselektrode de cilinder nooit raakt.
- De opbouw van beschermgas kan schadelijk zijn voor de gezondheid en zelfs dodelijk zijn. Gebruik het apparaat in een goed geventileerd gebied om hoge gasconcentraties te voorkomen.
- Sluit de ventielen van de gascilinder zeer goed als u hem niet gebruikt; dit om lekken te voorkomen.

### WAARSCHUWING

Het lasapparaat is geschikt voor alle gebruikelijke beschermgassen tot een druk van maximaal 5,0 bar.

### WAARSCHUWING

Zorg er vóór gebruik voor dat de gascilinder gas bevat dat geschikt is voor het voorgenomen doel.

- Draai de ingaande stroom uit bij de lasstroombron.
- Installeer een goede gasstroomregelaar op de gascilinder.
- Sluit de gas slang aan op de regelaar met behulp van de slangklem.
- Sluit het andere uiteinde van de gas slang aan op de gasaansluiting [13] die zich op het achterpaneel van de machine bevindt.
- Zet de ingaande stroom aan bij de lasstroombron.
- Draai om het ventiel van de gascilinder te openen.
- Stel de stroom van beschermgas van de gasregelaar bij.
- Controleer de gasstroming met de Gas Purgeschakelaar [19].

### WAARSCHUWING

Om via het GMAW proces te lassen met CO<sub>2</sub> beschermgas moet een CO<sub>2</sub> gasverwarmer worden gebruikt.

## Onderhoud

### WAARSCHUWING

Voor reparaties, modificaties of onderhoud raden wij u aan contact op te nemen met het dichtstbijzijnde Technisch Service Center of met Lincoln Electric. Bij reparaties of modificaties die zijn uitgevoerd door een niet erkend bedrijf, of door ondeskundig personeel, vervalt de garantie.

Elke waarneembare schade moet onmiddellijk gemeld en gerepareerd worden.

### Dagelijks onderhoud

- Controleer de staat van de isolatie en de aansluitingen van de werkstukdraden en de isolatie van de voedingskabel. Als er sprake is van enige schade aan de isolatie, vervang de draad dan meteen.
- Verwijder lassungspatten uit de gascup van het laspistool. Lasspatten kunnen de gasstroom van het beschermgas beïnvloeden.
- Controleer de staat van het laspistool en vervang deze indien nodig.
- Controleer de werking van de koelventilator van het apparaat. Zorg ervoor dat de ventilatieopeningen van het apparaat schoon zijn en er voldoende ruimte is voor een vrije luchtstroom.

### Periodiek onderhoud (elke 200 werkuren maar niet minder dan 1 keer per jaar)

Voer het dagelijks onderhoud uit, voer daarnaast de volgende werkzaamheden uit:

- Maak het apparaat schoon. Blaas de buitenkant en de binnenkant schoon met schone, droge perslucht (met een lage druk).
- Reinig en draai alle lasklemmen aan, als dit nodig is.

Het onderhoudsinterval kan variëren en is afhankelijk van verschillende factoren in de werkomgeving waarin deze machine geplaatst is.

### WAARSCHUWING

Raak geen onder spanning staande delen aan.

### WAARSCHUWING

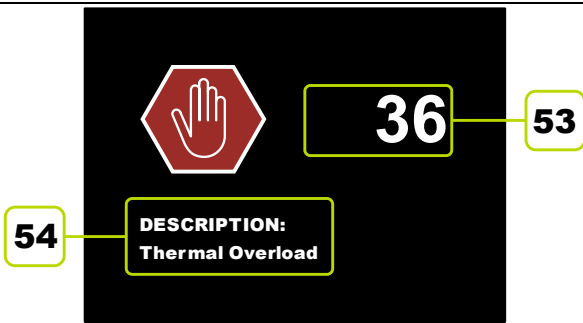
Voordat de kast van de lasmachine wordt verwijderd, moet de lasmachine worden uitgezet en moet de werkstuk kabel worden losgekoppeld van de netvoeding.

### WAARSCHUWING

De primaire netvoeding moet voor elk onderhoud of servicebeurt uitgeschakeld worden. Controleer de veiligheid van het apparaat na iedere reparatie.

## Fraudemelding

Tabel 23. Interface=onderdelen

 <p>Afbeelding 100</p>	Interfacebeschrijving
	<p>53. Foutcode 54. Foutbeschrijving.</p>

Hierna vindt u een gedeeltelijke lijst met mogelijke foutcodes. Voor een volledige lijst moet u contact opnemen met uw plaatselijke erkende Lincoln Servicedienst.

Tabel 24. Voorbeeld foutcodes

Foutcode	Symptomen	Mogelijke oorzaak	Aanbevolen aanpak
6	Stroombron is niet aangesloten.	De gebruikersinterface lijkt niet te kunnen communiceren met de stroombron.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de kabelaansluitingen tussen de stroombron en de gebruikersinterface.</li> </ul>
36	De machine is ermee opgehouden omdat hij oververhit is.	Het systeem heeft een temperatuurniveau gedetecteerd dat boven de normale werkgrens van het systeem ligt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zorg ervoor dat het proces niet de inschakelduurgrens van de machine overschrijdt.</li> <li>Controleer de opstelling voor een goede luchtstroom om en door het systeem.</li> <li>Controleer of het systeem op de juiste wijze is onderhouden, inclusief de verwijdering van opgehoopt stof en vuil van de lattenventilatoren bij de invoer en de uitvoer.</li> </ul>
81	Motor overbelast, lang termijn.	De motor voor de kabelaandrijving is oververhit. Controleer of de elektrode gemakkelijk door de toorts en de kabel glijdt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Haal strakke bochten uit de toorts en de kabel.</li> <li>Controleer of de asrem niet te strak zit.</li> <li>Kijk of de goede elektrode wordt gebruikt voor het lasproces.</li> <li>Kijk of er een kwalitatief hoogwaardige elektrode wordt gebruikt.</li> <li>Controleer de uitlijning van de aandrijfrollen en de tandwielen.</li> <li>Wacht tot de fout is gereset en de motor is afgekoeld (circa 1 minuut).</li> </ul>

### WAARSCHUWING

Als u, om welke reden dan ook, de onderstaande testprocedures niet begrijpt, of niet in staat bent deze tests of reparaties veilig uit te voeren, neem dan contact op met uw plaatselijke erkende Lincoln-reparatieservicefaciliteit voor hulp bij het oplossen van technische problemen voor u verder gaat.

Nederlands



Gooi elektrische apparatuur nooit bij gewoon afval!

Met inachtneming van de Europese Richtlijn 2002/96/EC met betrekking tot Afval van Elektrische en Elektronische Apparatuur (AEEA) en de uitvoering daarvan in overeenstemming met nationaal recht, moet elektrische apparatuur, waarvan de levensduur ten einde loopt, apart worden verzameld en worden ingeleverd bij een recycling bedrijf, dat in overeenstemming met de milieuwetgeving opereert. Als eigenaar van de apparatuur moet u informatie inwinnen over goedgekeurde verzamelsystemen van onze vertegenwoordiger ter plaatse.

Door het toepassen van deze Europese Richtlijn beschermt u het milieu en ieders gezondheid!

## Reserveonderdelen

### Leesinstructies onderdelenlijst

- Gebruik deze onderdelenlijst niet voor machines waarvan de code niet in deze lijst voorkomt. Neem contact op met de dichtstbijzijnde Lincoln dealer wanneer het codenummer niet vermeld is.
- Gebruik de afbeelding van de assemblagepagina en de tabel daaronder om de juiste onderdelen te selecteren in combinatie met de gebruikte code.
- Gebruik alleen de onderdelen die met een "X" gemerkt zijn in de kolom onder het model type op de assembly pagina (# betekent een wijziging in het drukwerk).

Lees eerst de instructie hierboven, refereer vervolgens aan de onderdelenlijst zoals geleverd bij het apparaat. Deze lijst is voorzien van explosietekening met onderdeelreferentie.

## Elektrisch Schema

Zie ook de onderdelenlijst zoals geleverd bij het apparaat.

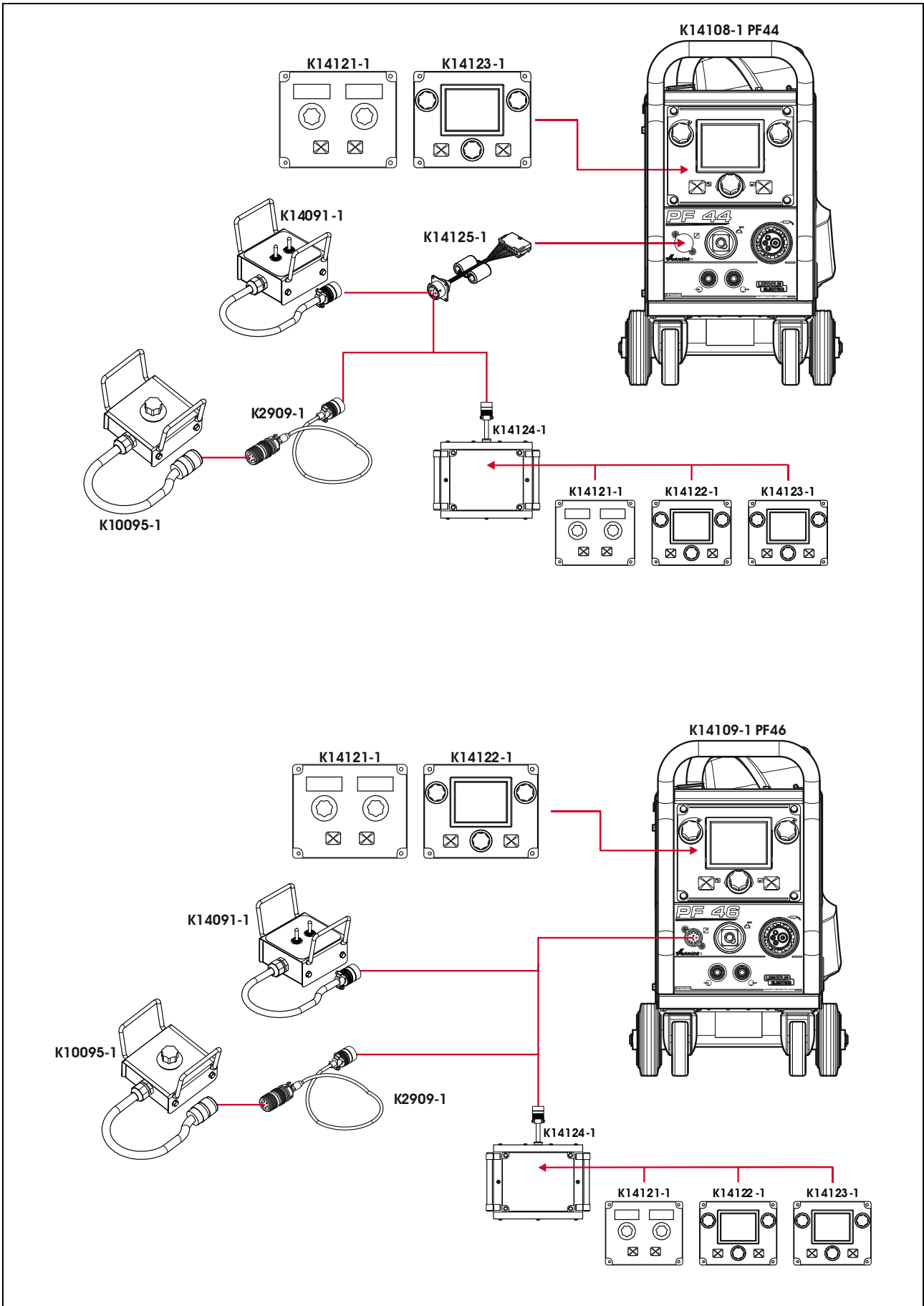
## Aanbevolen Toebehoren

K14125-1	Set - Afstandsbedieningsset voor de PF44 (12PIN).
K10095-1-15M	Afstandsbediening (lasspanning & draadaanvoersnelheid WFS).
K14091-1	Afstandsbediende MIG
K870	Voetafstandsbediening
K14127-1	Kar voor de PF40/42/44/46.
K14111-1	Set - Gasstroomregelaar.
K14121-1	Verwisselbaar frontpaneel met gebruikersinterface, A+
K14122-1	Verwisselbaar frontpaneel met gebruikersinterface, B.
K14123-1	Verwisselbaar frontpaneel met gebruikersinterface, B+.
K14124-1	Behuizing van afstandsbediening (PENDANT)
K14131-1	ArcLink® 'T-connectorset.
K2909-1	6-PENS/12-PENS adapter.
K14132-1	5-PENS/12-PENS adapter.
K14128-1	Set – Hefoog.
K14042-1	Adapter voor haspeltype S200.
K10158-1	Adapter voor haspeltype B300.
K363P	Adapter voor haspeltype Readi-Reel®.
K10349-PG-xxM	Kabel tussen lasstroombron en draadaanvoer (gas). Leverbaar in de lengtes 5, 10 of 15m (Speedtec, Power Wave S350, S500 CE).
K10349-PGW-xxM	Kabel tussen lasstroombron en draadaanvoer (gas en water). Leverbaar in de lengtes 5, 10 en 15 m.
K10348-PG-xxM	Kabel tussen lasstroombron en draadaanvoer (gas). Leverbaar in de lengtes 5, 10 of 15m (Power Wave 455M, Power Wave 455M/STT, Power Wave 405M).
K10348-PGW-xxM	Kabel tussen lasstroombron en draadaanvoer (gas en water). Leverbaar in de lengtes 5, 10 of 15m Wave (Power Wave 455M, Power Wave 455M/STT, Power Wave 405M).
KP10519-8	TIG – Euroadapter.
K10315-26-4	TIG-toorts.
FL060583010	FLAIR 600 gutstang met gemonteerde kabel 2,5 m
E/H-400A-70-5M	Laskabel met elektrodehouder voor SMAW-proces - 5m.

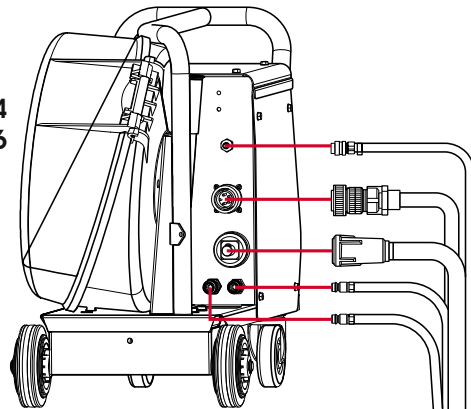
Aandrijfrollen voor 4 aangedreven rollen	
	Massieve draden
KP14017-0.8	V0.6 / V0.8
KP14017-1.0	V0.8 / V1.0
KP14017-1.2	V1.0 / V1.2
KP14017-1.6	V1.2 / V1.6
	Aluminium draden:
KP14017-1.2A	U1.0 / U1.2
KP14017-1.6A	V1.2 / V1.6
	Beklede draden:
KP14017-1.1R	VK0.9 / VK1.1
KP14017-1.6R	VK1.2 / VK1.6

LINC GUN™	
K10413-36	Gasgekoelde toorts LG 360 G (335A 60%) – 3m, 4m, 5m.
K10413-42	Gasgekoelde toorts LG 420 G (380A 60%) – 3m, 4m, 5m.
K10413-410	Watergekoelde toorts LG 410 W (350A 100%) - 3m, 4m, 5m.
K10413-500	Watergekoelde toorts LG 500 W (450A 100%) - 3m, 4m, 5m.

# Aansluitingschema



K14108-1 PF44  
K14109-1 PF46



 ArcLink®

K10348-PGW-XXM  
K10348-PG-XXM

K10349-PGW-XXM  
K10349-PG-XXM

