

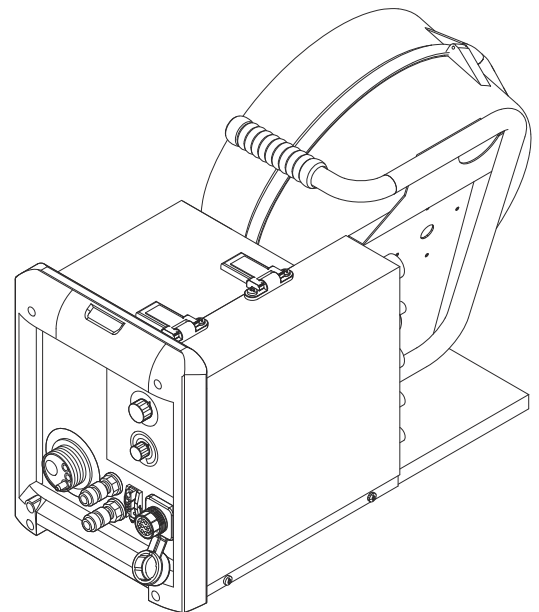
# Operating Instructions

---

**VR 4000**

**VR 4000-30 TIME**

**VR 4000-30**



**NL** | Bedieningshandleiding



42,0426,0012,NL

009-29102024



# Inhoudsopgave

Veiligheidsvoorschriften.....	5
Verklaring veiligheidsaanwijzingen .....	5
Algemeen.....	5
Gebruik overeenkomstig de bedoeling.....	6
Omgevingsvoorwaarden.....	6
Verplichtingen van de gebruiker .....	6
Verplichtingen van het personeel.....	7
Netaansluiting.....	7
Bescherming van uzelf en derden .....	7
Gevaar door schadelijke gassen en dampen .....	8
Gevaar door vonken .....	9
Gevaren door net- en lasstroom .....	9
Zwerfstromen.....	10
EMV-apparaatclassificaties.....	10
EMV-maatregelen.....	11
EMF-maatregelen.....	11
Bijzondere gevaren.....	12
Eisen aan het beschermgas.....	13
Gevaar door beschermgasflessen .....	13
Gevaar op uitstromend beschermgas.....	14
Veiligheidsmaatregelen op de opstelplaats en bij transport.....	14
Veiligheidsmaatregelen bij normaal gebruik.....	14
Inbedrijfname, onderhoud en reparatie.....	15
Veiligheidscontrole.....	15
Afvoer van oude apparaten.....	16
Veiligheidssymbolen.....	16
Gegevensbescherming.....	16
Auteursrecht.....	16
Algemeen.....	17
Apparaatconcept.....	17
Voorwaarden.....	17
Toepassingsgebied.....	18
Waarschuwingen op het apparaat .....	18
Opties.....	19
Optie Bedrijfskeuzeschakelaar voor VR 4000 / VR 4000-30.....	19
Optionele bedieningspanelen voor VR 4000 / VR 4000-30 .....	19
Optionele in- en ombouwsets.....	19
Bedieningselementen en aanduidingen.....	21
Algemeen.....	21
Standaardbedieningspaneel .....	21
Bedieningspaneel VR 4000-30 TIME .....	22
Aansluitingen en mechanische componenten.....	24
Draadaanvoer voorzijde.....	24
Draadaanvoer achterzijde.....	25
Draadaanvoer zijkant .....	25
Draadtoevoer op stroombron zetten .....	27
Algemeen.....	27
Algemeen.....	27
Draadtoevoer met stroombron verbinden.....	28
Algemeen.....	28
Draadaanvoer met stroombron verbinden.....	28
Lasbrander aansluiten.....	30
Aansluitingen lasbrander.....	30
Veiligheid.....	30
MIG/MAG handlasbrander aansluiten.....	30
MIG/MAG robotlasbrander aansluiten.....	30
Lasbrander Tweco aansluiten .....	31
Aandrijfrollen inzetten/verwisselen.....	32
Algemeen.....	32
USA Draadtoevoeren.....	32

Aandrijfrollen inzetten / verwisselen.....	32
Draadspoel inzetten, korfspoel inzetten.....	33
Veiligheid .....	33
Draadspoel plaatsen.....	33
Korfspoel plaatsen.....	35
Draadelektrode laten inlopen.....	36
Draadelektrode laten inlopen.....	36
Contactdruk instellen.....	37
Rem instellen.....	38
Rem instellen.....	38
Inbedrijfstelling.....	39
Algemeen.....	39
Voorwaarden.....	39
Verzorging, onderhoud en recycling.....	40
Algemeen.....	40
Bij elke ingebruikstelling.....	40
Elke 6 maanden.....	40
Afvoer van oude apparaten.....	40
Technische gegevens .....	41
VR 4000.....	41
VR 4000-30 .....	41
VR 4000-30 TIME .....	42

# Veiligheidsvoorschriften

---

## Verklaring veiligheidsaanwijzingen

### **WAARSCHUWING!**

#### **Duidt op een onmiddellijk dreigend gevaar.**

- ▶ Wanneer dit gevaar niet wordt vermeden, heeft dit de dood of zwaar lichamelijk letsel tot gevolg.
- 

### **GEVAAR!**

#### **Duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie.**

- ▶ Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan dit de dood of zwaar lichamelijk letsel tot gevolg hebben.
- 

### **VOORZICHTIG!**

#### **Duidt op een situatie die mogelijk schade tot gevolg kan hebben.**

- ▶ Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan dit lichte of geringe verwondingen evenals materiële schade tot gevolg hebben.
- 

### **OPMERKING!**

#### **Duidt op de mogelijkheid van minder goede resultaten en mogelijke beschadiging van de apparatuur.**

---

## Algemeen

Het apparaat is volgens de laatste stand van de techniek conform de officiële veiligheidseisen vervaardigd. Onjuiste bediening of misbruik levert echter potentieel gevaar op voor:

- het leven van de gebruiker of dat van derden
  - het apparaat en andere bezittingen van de gebruiker
  - de efficiëntie van het werken met het apparaat.
- 

Alle personen die met ingebruikname, bediening, onderhoud en reparatie van het apparaat te maken hebben, moeten:

- beschikken over de juiste kwalificaties
  - kennis van lassen hebben en
  - deze bedieningshandleiding volledig lezen en exact opvolgen.
- 

De bedieningshandleiding moet worden bewaard op de plaats waar het apparaat wordt gebruikt. Naast de bedieningshandleiding moet bovendien de overkoepelende en lokale regelgeving ter voorkoming van ongevallen en ter bescherming van het milieu worden nageleefd.

---

Alle aanwijzingen met betrekking tot veiligheid en gevaren op het apparaat:

- in leesbare toestand houden
  - niet beschadigen
  - niet verwijderen
  - niet afdekken, afplakken of overschilderen.
- 

De plaatsen waar de aanwijzingen met betrekking tot veiligheid en gevaren op het apparaat zijn aangebracht, vindt u in het hoofdstuk "Algemeen" in de handleiding van het apparaat.

Storingen die de veiligheid nadelig kunnen beïnvloeden, moeten zijn verholpen voordat het apparaat wordt ingeschakeld.

## Het gaat om uw eigen veiligheid!

---

### Gebruik overeenkomstig de bedoeling

Het apparaat is uitsluitend bestemd voor werkzaamheden overeenkomstig het bedoelde gebruik.

Het apparaat is uitsluitend voor de op het kenplaatje vermelde laswerkzaamheden bestemd.

Ieder ander of afwijkend gebruik geldt als gebruik niet overeenkomstig de bedoeling. De fabrikant is niet aansprakelijk voor de hieruit voortvloeiende schade.

Tot gebruik overeenkomstig de bedoeling behoort ook:

- het volledig lezen en opvolgen van alle aanwijzingen in de handleiding
- het volledig lezen en opvolgen van alle aanwijzingen met betrekking tot veiligheid en gevaren
- het tijdig uitvoeren van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.

Gebruik het apparaat nooit voor de volgende doeleinden:

- het ontdooien van leidingen
- het laden van batterijen of accu's
- het starten van motoren

Het apparaat is ontworpen voor gebruik in industrie- en productieomgevingen. De fabrikant is niet verantwoordelijk voor schade die ontstaat door gebruik in woonomgevingen.

De fabrikant aanvaardt evenmin aansprakelijkheid voor gebrekkige of onjuiste resultaten.

---

### Omgevingsvoorwaarden

Gebruik of opslag van het apparaat buiten het aangegeven bereik geldt niet als gebruik overeenkomstig de bedoeling. De fabrikant is niet aansprakelijk voor de hieruit voortvloeiende schade.

Temperatuurbereik van de omgevingslucht:

- tijdens het lassen: -10 °C tot + 40 °C (14 °F tot 104 °F)
- tijdens transport en opslag: -20 °C tot +55 °C (-4 °F tot 131 °F)

Relatieve luchtvochtigheid:

- tot 50% bij 40 °C (104 °F)
- tot 90% bij 20 °C (68 °F)

Omgevingslucht: vrij van stof, zuren, corrosieve gassen of substanties, enz.

Hoogte boven de zeespiegel: tot 2.000 m (6561 ft. 8.16 in.)

---

### Verplichtingen van de gebruiker

De gebruiker is verplicht uitsluitend personen met het apparaat te laten werken die:

- op de hoogte zijn van de fundamentele voorschriften over arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie, en vertrouwd zijn met de bediening van het apparaat
- deze bedieningshandleiding, met name het hoofdstuk "Veiligheidsvoorschriften", hebben gelezen en begrepen, en dit door het zetten van hun handtekening hebben bevestigd
- voldoende gekwalificeerd zijn voor de werkzaamheden die zij uitvoeren.

Er moet regelmatig worden gecontroleerd of het personeel in voldoende mate veiligheidsbewust werkt.

---

**Verplichtingen van het personeel**

Alle personen die met het apparaat moeten werken, verplichten zich vóór aanvang van de werkzaamheden:

- de fundamentele voorschriften over arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie na te leven,
- deze bedieningshandleiding, met name het hoofdstuk "Veiligheidsvoorschriften", te lezen, en door het zetten van hun handtekening te bevestigen dat zij deze hebben begrepen en zullen naleven.

---

Voordat personen die met het apparaat werken, de werkplek verlaten, dienen zij na te gaan of er ook tijdens hun afwezigheid geen persoonlijk letsel of materiële schade kan ontstaan.

---

**Netaansluiting**

Apparaten met een hoog vermogen kunnen vanwege hun stroomopname de energiekwaliteit van het stroomnetwerk beïnvloeden.

---

Dit kan voor bepaalde apparaattypen consequenties hebben in de vorm van:

- aansluitbeperkingen
- eisen m.b.t. de maximaal toelaatbare netimpedantie \*)
- eisen m.b.t. het minimaal vereiste kortsluitvermogen \*)

\*) telkens bij de aansluiting op het openbare stroomnetwerk zie de technische gegevens

---

In dat geval moet de eigenaar of de gebruiker van het apparaat eerst nagaan of het apparaat wel mag worden aangesloten. Indien nodig dient hiertoe te worden overlegd met de energieleverancier.

---

**BELANGRIJK!** Zorg voor een veilige aarding van de netaansluiting!

---

**Bescherming van uzelf en derden**

Neem bij het werken met het apparaat staat u aan talrijke gevaren bloot, zoals bijvoorbeeld:

- vonken, rondvliegende hete metaaldeeltjes
- voor ogen en huid schadelijke straling van de boog
- schadelijke elektromagnetische velden, die voor dragers van een pacemaker levensgevaarlijk zijn
- gevaar van elektrische schokken door net- en lasstroom
- verhoogde geluidsbelasting
- schadelijke lasrook en -gassen

---

Neem bij het werken met het apparaat moeten geschikte beschermende kleding dragen. De beschermende kleding moet de volgende eigenschappen hebben:

- moeilijk ontvlambaar
  - isolerend en droog
  - het hele lichaam bedekkend, onbeschadigd en in goede toestand
  - veiligheidshelm
  - broek zonder omslag
-

Onder het dragen van beschermende kleding wordt onder meer verstaan:

- Het afschermen van ogen en gezicht met een laskap die is uitgerust met de juiste filters ter bescherming tegen UV-straling, hitte en vonken.
- Het dragen (achter de laskap) van een geschikte lasbril met zijbescherming.
- Het dragen van stevige schoenen die ook onder vochtige omstandigheden isoleren.
- Het beschermen van de handen met geschikte handschoenen (elektrisch isolerend, hittebestendig).
- Het dragen van gehoorbescherming ter vermindering van de geluidsbelasting en ter voorkoming van gehoorschade.

---

Personen, vooral kinderen, tijdens het gebruik van het apparaat en tijdens het lassen van de werkplek weghouden. Bevinden zich echter nog personen in de omgeving, dan:

- wijst u deze op alle mogelijke gevaren (schade aan de ogen door het licht van de boog, letstel door vonken, schadelijke lasrook, geluidsbelasting, risico van schokken door net- of lasstroom, enz.)
- stelt u geschikte veiligheidsmiddelen ter beschikking of
- installeert u geschikte beschermwanden en beschermgordijnen.

---

### **Gevaar door schadelijke gas- sen en dampen**

De rook die bij het lassen ontstaat, bevat gassen en dampen die een gevaar voor de gezondheid vormen.

---

Lasrook bevat stoffen die volgens monografie 118 van het International Agency for Research on Cancer kanker veroorzaken.

---

Ruimte op tijd schoon zuigen.

Indien mogelijk een lasbrander met geïntegreerd zuigapparaat gebruiken.

---

Uw gezicht uit de buurt van lasrook en gassen houden.

---

Ontstane rook en schadelijke gassen

- niet inademen
- via een geschikte methode afzuigen uit de werkplaats.

---

Zorg voor voldoende toevoer van buitenlucht. Controleren of te allen tijde een ventilatie van minstens 20 m<sup>3</sup>/uur wordt aangehouden.

---

Indien de ventilatie onvoldoende is, gebruikt u een lashelm met luchttoevoer.

---

Indien niet geheel duidelijk is of de ventilatie voldoende is, vergelijkt u de gemeten emissies van schadelijke stoffen met de toelaatbare grenswaarden.

---

Voor de mate waarin de lasrook schadelijk is, zijn onder meer de volgende componenten verantwoordelijk:

- de metalen die voor het werkstuk worden gebruikt
- de gebruikte elektroden
- de toegepaste coatings
- de gebruikte reinigingsmiddelen, ontvettingsmiddelen e.d.
- gebruikte lasproces

---

De aanwijzingen in de veiligheidsinformatiebladen voor genoemde componenten in acht nemen en de instructies van de fabrikant opvolgen.

---

Aanbevelingen voor blootstellingsscenario's en maatregelen voor risicobeheer en voor de identificatie van arbeidsomstandigheden zijn op de website van de European Welding Association in het gedeelte Health & Safety te vinden (<https://european-welding.org>).

---

Ervoor zorgen dat ontvlambare dampen (bijvoorbeeld van oplosmiddelen) niet binnen het stralingsbereik van de boog terechtkomen.

---



Als er niet wordt gelast, het ventiel van de beschermgasfles of de hoofdgaskraan sluiten.

---

### **Gevaar door vonken**

Vonken kunnen brand en explosies veroorzaken.

---

Voer nooit laswerkzaamheden uit in de nabijheid van brandbare materialen.

---

Brandbare materialen moeten ten minste 11 meter (36 ft. 1.07 in.) van de boog verwijderd zijn of worden voorzien van een betrouwbare afdekking.

---

Houd een geschikte, geteste brandblusser bij de hand.

---

Vonken en hete metaaldeeltjes kunnen ook door kleine kieren en openingen in de omgeving terechtkomen. Om te voorkomen dat hierdoor kans op letsel of brandgevaar ontstaat, moet u passende maatregelen nemen.

---

Niet lassen in brand- en explosiegevaarlijke omgevingen of aan gesloten tanks, vaten en buizen als deze niet zijn voorbereid conform de nationale en internationale normen.

---

Er mag niet worden gelast aan houders waarin zich gassen, drijfstoffen, minerale oliën e.d. bevinden/hebben bevonden. Restanten van deze stoffen kunnen een explosie veroorzaken.

---

### **Gevaren door net- en lasstroom**

Een elektrische schok is per definitie levensgevaarlijk en kan dodelijk zijn.

---

Spanningvoerende delen binnen en buiten het apparaat niet aanraken.

---

Bij MIG/MAG- en TIG-lassen zijn ook de lasdraad, de draadspoel, de aandrijfrollen en alle metalen onderdelen die met de lasdraad in aanraking komen, spanningvoerend.

---

De draadtoevoer altijd op een voldoende geïsoleerde ondergrond plaatsen of een geschikte, isolerende unit gebruiken voor de draadtoevoer.

---

Om uzelf en anderen adequaat tegen aarde- en massapotential te beschermen, dient u te zorgen voor een voldoende isolerende, droge ondergrond of afdekking. De ondergrond of afdekking moet het gebied tussen lichaam en aarde- of massapotential volledig afdekken.

---

Alle kabels en leidingen moeten goed zijn bevestigd, onbeschadigd en geïsoleerd zijn, en een voldoende dikke kern hebben. Losse verbindingen, verschroevde of beschadigde kabels, of leidingen met een te kleine kern direct vervangen. Voor elk gebruik de stroomverbindingen handmatig op stevigheid controleren. Bij stroomkabels met bajonetplug de stroomkabel minimaal 180° om de lengte-as draaien en voorspannen.

---

Kabels en leidingen niet om uw lichaam of om lichaamsdelen wikkelen.

---

De laselektrode (staafelektrode, wolfraamelektrode, lasdraad, enz.)

- nooit ter afkoeling in vloeistoffen onderdompelen
  - nooit aanraken wanneer het lasapparaat is ingeschakeld.
- 

Tussen de elektroden van twee lasapparaten kan zich bijvoorbeeld de dubbele nullastspanning van één lasapparaat voordoen. Bij gelijktijdige aanraking van de potentialen van beide elektroden bestaat dan onder bepaalde omstandigheden levensgevaar.

---

De net- en apparaatkabels regelmatig door een elektromonteur op een juiste werking van de randaarde laten controleren.

---

Om goed te kunnen werken, hebben apparaten van beschermingsklasse I een stroomnetwerk met randaarde evenals een stekkersysteem met randaardecontact nodig.

---

Het apparaat op een stroomnetwerk zonder randaarde of een stopcontact zonder randaardecontact aansluiten is alleen toegestaan als alle nationale bepalingen voor veilige scheiding worden nageleefd. Anders geldt dit als grof nalatig. De fabrikant is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade.

---

Indien noodzakelijk met hiertoe geschikte middelen voor voldoende aarding van het werkstuk zorgen.

---

Niet-gebruikte apparaten uitschakelen.

---

Bij werkzaamheden op hoogte een valbeschermingsuitrusting dragen.

---

Voor u werkzaamheden aan het apparaat uitvoert, moet u het apparaat uitschakelen en de netstekker uit de wandcontactdoos halen.

---

Een duidelijk leesbaar en begrijpelijk waarschuwingsbord plaatsen om te voorkomen dat de netstekker opnieuw in de wandcontactdoos wordt gestoken en het apparaat weer wordt ingeschakeld.

---

Na het openen van het apparaat:

- alle onderdelen die elektrisch geladen zijn, ontladen
  - controleren of alle componenten van het apparaat stroomloos zijn.
- 

Indien u werkzaamheden moet uitvoeren aan spanningvoerende delen, dient u samen te werken met een tweede persoon die de hoofdschakelaar bijtijds kan uitschakelen.

---

## Zwerfstromen

Als onderstaande aanwijzingen niet worden opgevolgd, ontstaan er mogelijk zwerfstromen. Deze kunnen het volgende veroorzaken:

- brand
  - oververhitting van onderdelen die in contact staan met het werkstuk
  - beschadiging van randaardeleidingen
  - beschadiging van het apparaat en andere elektrische installaties
- 

Voor een stevige verbinding tussen de werkstuklem en het werkstuk zorgen.

---

De werkstuklem zo dicht mogelijk bij de plaats waar u gaat lassen, bevestigen.

---

Het apparaat zodanig plaatsen dat het voldoende is geïsoleerd voor een elektrisch geleidende omgeving, zoals voor een geleidende bodem of geleidende onderstellen.

---

Bij het gebruik van stroomverdelers, units met een dubbele kop enz. rekening houden met het volgende: Ook de elektrode van de niet-gebruikte lastoorts/elektrodenhouder is spanningvoerend. Voor een voldoende geïsoleerde opslagpositie voor de niet-gebruikte lastoorts/elektrodenhouder zorgen.

---

Bij geautomatiseerde MIG/MAG-toepassingen moet de elektrode goed geïsoleerd van de lasdraadhouder, grote spoel of draadspoel naar de draadtoevoer worden geleid.

---

## EMV-apparaat-classificaties

Apparaten van emissieklasse A:

- zijn uitsluitend bedoeld voor toepassing in industriegebieden;
  - kunnen in andere gebieden leidinggebonden storingen of storingen door straling veroorzaken.
-

Apparaten van emissieklasse B:

- voldoen aan de emissievereisten voor woon- en industriegebieden. Dit geldt ook voor woongebieden waar de energievoorziening is gebaseerd op het openbare laagspanningsnet.

---

EMV-apparaatclassificatie volgens kenplaatje of technische gegevens.

---

### **EMV-maatregelen**

In uitzonderlijke gevallen kan er, ondanks het naleven van de emissiegrenswaarden, sprake zijn van beïnvloeding van het geëigende gebruiksgebied (bijvoorbeeld als zich op de installatielocatie gevoelige apparatuur bevindt of als de installatielocatie is gelegen in de nabijheid van radio- of televisieontvangers).

In dit geval is de gebruiker verplicht adequate maatregelen te treffen om de storing op te heffen.

---

Controleer en beoordeel of de immuniteit van installaties in de omgeving van het apparaat in overeenstemming is met de nationale en internationale voorschriften. Voorbeelden van storingsgevoelige installaties die door het apparaat beïnvloed kunnen worden:

- Veiligheidsvoorzieningen
- Netkabels, signaalkabels en kabels voor gegevensoverdracht
- Data- en telecommunicatie-installaties
- Meet- en kalibratie-installaties

---

Ondersteunende maatregelen ter voorkoming van EMV-problemen:

1. Netvoeding
  - Treden er, ondanks reglementaire aansluiting op het elektriciteitsnet, elektromagnetische storingen op, tref dan extra maatregelen (gebruik bijvoorbeeld een geschikt netfilter).
2. Laskabels
  - Houd ze zo kort mogelijk.
  - Laat ze dicht bij elkaar lopen (ook ter voorkoming van EMF-problemen).
  - Leg ze ver verwijderd van andere leidingen.
3. Potentiaalvereffening
4. Aarding van het werkstuk
  - Breng, indien noodzakelijk, via geschikte condensatoren een aardeverbinding tot stand.
5. Afscherming, indien noodzakelijk
  - Scherm andere installaties in de omgeving af.
  - Scherm de complete lasinstallatie af.

---

### **EMF-maatregelen**

Elektromagnetische velden kunnen nog onbekende schade aan de gezondheid veroorzaken:

- Gevolgen voor de gezondheid van personen die zich in de nabijheid bevinden, bijvoorbeeld dragers van pacemakers en hoortoestellen.
- Dragere van pacemakers moeten zich door hun arts laten adviseren voordat zij zich in de onmiddellijke nabijheid van het apparaat en het lasproces begeven.
- De afstand tussen de laskabels en het hoofd/lichaam van de lasser moet om veiligheidsredenen zo groot mogelijk worden gehouden.
- Laskabels en slangenpakketten niet over de schouder dragen en niet om het lichaam of lichaamsdelen wikkelen.

---

**Bijzondere gevaren**

Handen, haren, kledingstukken en gereedschappen uit de buurt houden van bewegende onderdelen zoals:

- ventilatoren
  - tandwielen
  - rollen
  - aandrijfassen
  - draadspoelen en lasdraden
- 

Steek uw handen niet in de draaiende tandwielen van de draadaandrijving of in draaiende machineonderdelen.

---

Afdekkingen en zijdelen mogen uitsluitend worden geopend/verwijderd gedurende het uitvoeren van onderhouds- en reparatiewerkzaamheden.

---

Tijdens het gebruik

- Controleren of alle afdekkingen zijn gesloten en alle zijdelen correct zijn gemonteerd.
  - Alle afdekkingen en zijdelen gesloten houden.
- 

Als de lasdraad uit de lastoorts naar buiten komt, bestaat er een groot risico op letsel (doorboren van de hand, verwondingen aan gezicht en ogen enz.), dus houd de lastoorts altijd weg van het lichaam (apparaten met draadaanvoer) en draag een geschikte veiligheidsbril.

---

Het werkstuk tijdens en na het lassen niet aanraken i.v.m. verbrandingsgevaar.

---

Van afkoelende werkstukken kan slak afspringen. Daarom ook bij het nabewerken van werkstukken de voorgeschreven beschermende uitrusting dragen en ervoor zorgen dat andere personen voldoende zijn beschermd.

---

Lastoortsen en andere uitrustingscomponenten met een hoge bedrijfstemperatuur laten afkoelen voordat u ermee gaat werken.

---

In ruimtes met een verhoogd risico op brand of explosie gelden bijzondere voorschriften

- geldende nationale en internationale bepalingen in acht nemen.
- 

Lasapparaten voor werkzaamheden in ruimten met een verhoogd elektrisch risico (bijvoorbeeld ketels) moeten zijn voorzien van het symbool (Safety). Het lasapparaat zelf mag zich echter niet in zulke ruimten bevinden.

---

Verbrandingsgevaar door uittredend koelmiddel. Het koelapparaat uitschakelen voordat u de aansluiting van de koelmiddeltoevoer/-afvoer afkoppelt.

---

Bij het werken met koelmiddel de aanwijzingen op het veiligheidsinformatieblad voor het koelmiddel in acht nemen. U kunt het veiligheidsinformatieblad aanvragen via de servicedienst van de fabrikant of downloaden op diens website.

---

Gebruik voor het kraantransport van apparaten uitsluitend geschikte lastopnamemiddelen van de fabrikant.

- Bevestig kettingen of kabels aan alle hiervoor bestemde ophangpunten op het geschikte lastopnamemiddel.
  - De kettingen of kabels moeten een zo klein mogelijke afwijking van hun loodrechte stand hebben.
  - Verwijder gasflessen en draadaanvoer (MIG/MAG- en TIG-apparaten).
- 

Bij kraanophanging van de draadaanvoer tijdens het lassen altijd een geschikte, isolerende draadaanvoerophanging gebruiken (MIG/MAG- en TIG-apparaten).

---

Lassen met het apparaat tijdens een kraantransport is alleen toegestaan als dit duidelijk vermeld staat in het beoogde gebruik van het apparaat.

---

Als het apparaat is voorzien van een draagriem of -greep, mag deze uitsluitend worden gebruikt om het apparaat met de hand te dragen. De draagriem/-greep is niet geschikt voor transport van het apparaat per kraan, vorkheftruck of ander mechanisch hefwerktuig.

---

Alle aanslagmiddelen (riemen, beugels, kettingen enz.) die voor het transport van het apparaat of onderdelen ervan worden gebruikt, moeten regelmatig worden gecontroleerd (bijvoorbeeld op mechanische beschadigingen, corrosie en aantasting door omgevingsinvloeden).

Interval en omvang van deze controles moeten minimaal voldoen aan de geldende nationale normen en richtlijnen.

---

Bij gebruik van een adapter voor de beschermgasaansluiting bestaat het gevaar dat er onopgemerkt kleur- en reukloos beschermgas vrijkomt. Het is daarom verstandig om vóór het monteren de schroefdraad aan apparaatzijde van de adapter voor de beschermgasaansluiting met geschikte Teflon-tape te omwikkelen.

---

### **Eisen aan het beschermgas**

Vooraf bij ringleidingen kan verontreinigd beschermgas leiden tot schade aan de apparatuur en tot een vermindering van de laskwaliteit.

Het beschermgas moet aan de volgende kwaliteitseisen voldoen:

- Deeltjesgrootte van vaste stoffen < 40 µm
  - Druk-dauwpunt < -20 °C
  - Max. oliegehalte < 25 mg/m<sup>3</sup>
- 

Gebruik indien nodig filters!

---

### **Gevaar door beschermgasflessen**

Beschermgasflessen bevatten gas onder druk. Beschadigde flessen kunnen exploderen. Aangezien beschermgasflessen deel uitmaken van de lasuitrusting, moet er uiterst voorzichtig mee worden omgegaan.

---

Stel beschermgasflessen met verdicht gas niet bloot aan te grote hitte, mechanisch geweld, slak, open vuur, vonken en lasbogen.

---

Monteer beschermgasflessen altijd loodrecht en volgens de handleiding, zodat ze niet om kunnen vallen.

---

Houd beschermgasflessen uit de buurt van elektrische stroomkringen (van het lasapparaat en andere apparatuur).

---

Hang nooit een lastoorts op aan een beschermgasfles.

---

Raak een fles met beschermgas nooit aan met een laselektrode.

---

Explosiegevaar - voer nooit laswerkzaamheden uit aan een beschermgasfles onder druk.

---

Gebruik uitsluitend beschermgasflessen die geschikt zijn voor de specifieke werkzaamheden. Gebruik alleen bijbehorende, geschikte accessoires (regelaars, slangen, fittingen, enz.). Gebruik beschermgasflessen en accessoires alleen als deze in goede staat zijn.

---

Draai bij het openen van het ventiel van de fles met beschermgas het gezicht weg van de uitlaat.

---

Wordt er niet gelast, sluit dan het ventiel van de beschermgasfles.

---

Laat bij niet-aangesloten beschermgasflessen de kap op het ventiel zitten.

---

Houd u aan de aanwijzingen van de fabrikant van de beschermgasfles en de accessoires, en neem de betreffende nationale en internationale bepalingen in acht.

---

**Gevaar op uitstromend beschermgas**

Verstikkingsgevaar door ongecontroleerd uitstromen van beschermgas

---

Dit kleur- en geurloze beschermgas kan bij uitstromen in de omgevingslucht het aanwezige zuurstof verdringen.

- Zorg voor voldoende aanvoer van frisse lucht - ventilatievolume van minimaal 20 m<sup>3</sup>/uur
  - Volg de veiligheids- en onderhoudsinstructies van de beschermgasfles of hoofdgaskraan op
  - Wordt er niet gelast, sluit dan het ventiel van de beschermgasfles of de hoofdgaskraan.
  - De beschermgasfles of hoofdgaskraan moet voor ieder gebruik gecontroleerd worden op eventueel ongecontroleerd uitstromend gas.
- 

**Veiligheidsmaatregelen op de opstelplaats en bij transport**

Een omvallend apparaat kan resulteren in levensgevaar! Stel het apparaat op een vlakke, vaste ondergrond op. Zorg dat het apparaat stabiel staat.

- Een hellingshoek van maximaal 10° is toelaatbaar.
- 

In brand- en explosiegevaarlijke ruimten gelden bijzondere voorschriften.

- Houd u aan de betreffende nationale en internationale bepalingen.
- 

Zorg er door middel van instructies en controles binnen het bedrijf voor dat de omgeving van de werkplek altijd schoon en overzichtelijk is.

---

Plaats en gebruik het apparaat uitsluitend volgens de op het kenplaatje aangegeven beschermingsklasse.

---

Bij het opstellen van het apparaat een vrije ruimte van 0,5 m (1 ft. 7,69 in.) rondom aanhouden, zodat de koellucht ongehinderd kan in- en uitstromen.

---

Zorg er bij het transport van het apparaat voor dat u zich houdt aan de geldende nationale en regionale richtlijnen en veiligheidsvoorschriften. Dit geldt met name voor de richtlijnen met betrekking tot potentiële gevaren bij verzending en transport.

---

Actieve apparaten niet optillen of transporteren. Schakel apparaten uit en koppel ze los van het elektriciteitsnet voordat u ze transporteert of optilt!

---

Voor elk transport van een lassyteem (bijv. met onderstel, koelapparaat, lasapparaat en draadaanvoer) het koelmiddel volledig aftappen en de volgende componenten demonteren:

- Draadaanvoer
  - Draadspoel
  - Beschermgasfles
- 

Stel het apparaat na transport niet meteen in dienst, maar voer eerst een grondige visuele controle uit. Laat eventuele beschadigingen vóór de inbedrijfname door vakkundig onderhoudspersoneel repareren.

---

**Veiligheidsmaatregelen bij normaal gebruik**

U mag uitsluitend met het apparaat werken als alle veiligheidsvoorzieningen volledig operationeel zijn. Zijn de veiligheidsvoorzieningen niet volledig operationeel, dan levert dit gevaar op voor:

- het leven van de gebruiker of dat van derden;
  - het apparaat en andere bezittingen van de gebruiker;
  - de efficiëntie van het werken met het apparaat.
- 

Laat niet volledig operationele veiligheidsvoorzieningen repareren voordat u het apparaat inschakelt.

---

Veiligheidsvoorzieningen nooit omzeilen of buiten werking stellen.

---

Voordat u het apparaat inschakelt, dient u te controleren of er niemand gevaar loopt.

---

Controleer ten minste eenmaal per week of het apparaat zichtbare schade vertoont en of de veiligheidsvoorzieningen naar behoren werken.

---

Bevestig beschermgasflessen altijd op de juiste manier en verwijder ze van tevoren bij kraantransport.

---

Op grond van de eigenschappen (mate van elektrische geleidbaarheid en brandbaarheid, vorstbeschermingsgraad, combineerbaarheid met bepaalde grondstoffen enz.) is alleen het originele koelmiddel van de fabrikant geschikt voor gebruik in onze apparaten.

---

Gebruik uitsluitend een geschikt origineel koelmiddel van de fabrikant.

---

Vermeng het originele koelmiddel van de fabrikant niet met andere koelmiddelen.

---

Sluit alleen systeemcomponenten van de fabrikant op het koelcircuit aan.

---

Gebruikt u toch andere systeemcomponenten of een ander koelmiddel en ontstaat hierdoor schade, dan is de fabrikant hiervoor niet aansprakelijk en vervalt elke aanspraak op garantie.

---

Cooling Liquid FCL 10/20 is niet ontvlambaar. Koelmiddel op basis van ethanol is onder bepaalde omstandigheden ontvlambaar. Vervoer het koelmiddel alleen in gesloten, originele houders en houd het verwijderd van mogelijke ontstekingsbronnen.

---

Voer afgewerkt koelmiddel af volgens de geldende nationale en internationale voorschriften. U kunt het veiligheidsinformatieblad aanvragen via de servicedienst van de fabrikant of downloaden op diens website.

---

Controleer, voordat u begint met lassen, altijd de stand van het koelmiddel in het apparaat in afgekoelde toestand.

---

---

### **Inbedrijfname, onderhoud en reparatie**

Mijd niet-originele onderdelen; hiervan kan niet worden gewaarborgd dat ze voldoende robuust en veilig zijn geconstrueerd/geproduceerd.

- Gebruik alleen originele vervangingsonderdelen (dit geldt ook voor genormeerde onderdelen).
  - Breng zonder toestemming van de fabrikant geen wijzigingen aan het apparaat aan.
  - Onderdelen die niet in onberispelijke staat verkeren, dient u direct te vervangen.
  - Geef bij bestellingen op: de exacte benaming en het onderdeelnummer volgens de onderdelenlijst, het serienummer van uw apparaat.
- 

De behuizingschroeven geven de randaardeverbinding voor de aarding van de behuizingonderdelen weer.

Gebruik altijd het correcte aantal originele behuizingschroeven met het aangegeven aanhaalmoment.

---

### **Veiligheidscontrole**

De fabrikant raadt aan om ten minste eenmaal per 12 maanden een veiligheidscontrole aan het apparaat uit te laten voeren.

---

De fabrikant raadt bovendien aan de gebruikte lasapparaten te kalibreren, eveneens om de 12 maanden.

---

In de volgende gevallen wordt een veiligheidscontrole door een gekwalificeerde elektromonteur aanbevolen:

- na het aanbrengen van wijzigingen
- na installatie of ombouw
- na het uitvoeren van reparaties en onderhoud
- na een periode van maximaal twaalf maanden

---

Voor de veiligheidscontrole dient u zich aan de geldende nationale en internationale normen en richtlijnen te houden.

---

Voor meer informatie over het uitvoeren van veiligheidscontroles en kalibraties kunt u zich wenden tot de servicedienst. Deze verstrekt u op verzoek alle noodzakelijke documentatie.

---

### **Afvoer van oude apparaten**

Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur moet conform EU-richtlijnen en nationale wetgeving gescheiden worden ingezameld en op een milieuvriendelijke manier worden gerecycled. Gebruikte apparaten moeten bij de distributeur of bij een erkend plaatselijk inzamelpunt worden ingeleverd. Door oude apparaten correct af te voeren, kunnen grondstoffen worden hergebruikt en de negatieve invloed op de gezondheid en het milieu worden beperkt.

#### **Verpakkingsmaterialen**

- Gescheiden verzamelen
  - Neem de lokaal geldende voorschriften in acht
  - Verminder het volume van de doos
- 

### **Veiligheidssymbolen**

Apparaten met CE-aanduiding voldoen aan de eisen die in de richtlijnen voor laagspanningscompatibiliteit en elektromagnetische compatibiliteit worden gesteld (zoals de relevante productnormen van de normenreeks EN 60 974).

Fronius International GmbH verklaart dat het apparaat voldoet aan richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is online beschikbaar op: <http://www.fronius.com>

---

Apparaten die zijn voorzien van het CSA-testsymbool voldoen aan de eisen van de relevante Canadese en Amerikaanse normen.

---

### **Gegevensbescherming**

De gebruiker is verantwoordelijk voor de beveiliging van de gegevens:

- het maken van gegevensback-ups van de wijzigingen t.o.v. de fabrieksinstellingen
  - het opslaan en bewaren van de persoonlijke instellingen
- 

### **Auteursrecht**

Het auteursrecht op deze handleiding berust bij de fabrikant.

---

De tekst en afbeeldingen komen overeen met de technische stand van zaken bij het ter perse gaan, wijzigingen voorbehouden.

Wij stellen uw suggesties voor verbeteringen en uw feedback over eventuele onjuistheden in de handleiding zeer op prijs.



# Algemeen

## Apparaatconcept



Draadtoevoer VR 4000 / VR 4000-30



Draadtoevoer VR 4000-30 TIME

De draadtoevoeren zijn bedoeld voor de inzet van draadspoelen met een diameter van max. 300 mm (11,81 in.). De seriematige 4-rollenaandrijving biedt goede eigenschappen voor draadstimulans. De draadtoevoeren zijn ook geschikt voor lange leidingpakketen. Wegens de compacte uitvoering zijn de draadtoevoeren veelzijdig inzetbaar.

De draadtoevoer VR 4000-30 TIME is speciaal ontworpen voor het lasproces met hoog vermogen TIME. Met de geïntegreerde 3-parameter-besturing zijn alle voor het TIME-proces belangrijke functies rechtstreeks op het bedieningspaneel van de draadtoevoer in te stellen. De volgende functies zijn daardoor niet beschikbaar:

- MIG/MAG standaard lassen
- Job-modus
- Aansluiting LocalNet (bijv. werkzaamheid met afstandsbediening of JobMaster-lasbrander)

## Voorwaarden

Voor de werkzaamheid van de draadtoevoeren is de configuratie met steeds de passende stroombron een voorwaarde:

	VR 4000	VR 4000-30	VR 4000-30 TIME
TransSynergic 4000 / 5000	X	X	-
TransSynergic 7200 / 9000	X	X	-
TransPuls Synergic 3200 / 4000 / 5000	X	X	-
TransPuls Synergic 7200 / 9000	X	X	-
TIME 5000 Digital	-	X	X
TransPuls Synergic 2700 Duo	X	-	-
TransPuls Synergic 2700 Duo TIG	X	-	-

## Toepassingsgebied

- VR 4000: voor alle MIG/MAG-laswerkzaamheden
- VR 4000-30: vooral in combinatie met de stroombronnen met hoog vermogen TS/TPS 7200 en TS/TPS 9000. In combinatie met afstandsbediening TR 2100 ook met stroombron TIME 5000 Digital
- VR 4000-30 TIME: in combinatie met de stroombron met hoog vermogen TIME 5000 Digital, voor alle MIG/MAG-laswerkzaamheden met hoog vermogen

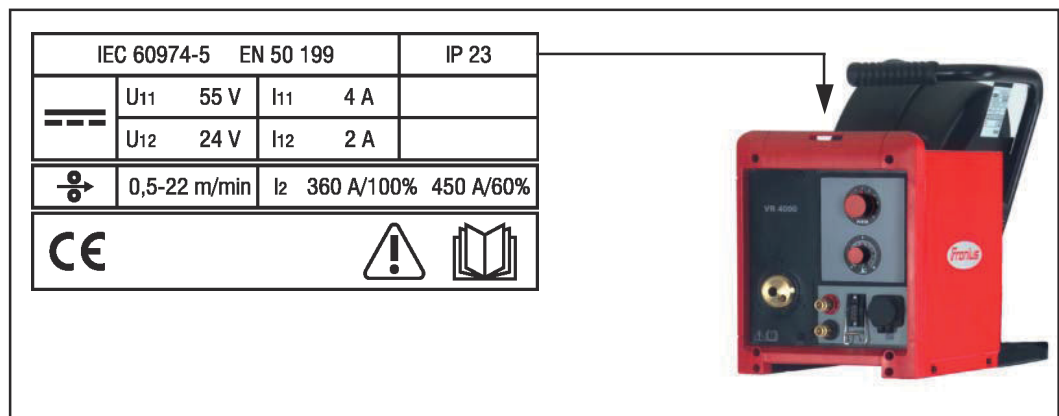
Alle varianten van de VR 4000 zijn geschikt voor alle op de markt verkrijgbare beschermgassen.

## OPMERKING!

**De draadtoevoeren VR 4000 - 30 en VR 4000-30 TIME zijn uitgerust met een watergekoelde schijflopmotor en mogen alleen worden gebruikt in combinatie met een bijpassend koelapparaat!**

## Waarschuwingen op het apparaat

De draadtoevoer is voorzien van veiligheidssymbolen op het typeplaatje. De veiligheidssymbolen mogen niet worden verwijderd en ook niet worden overgeschilderd. De symbolen waarschuwen tegen verkeerde bediening die kan resulteren in ernstig letsel en ernstige schade aan eigendommen.



Gebruik de beschreven functies pas nadat de volgende documenten volledig zijn gelezen en begrepen:

- deze gebruiksaanwijzing
- alle gebruiksaanwijzingen van de systeemcomponenten, in het bijzonder de veiligheidsvoorschriften

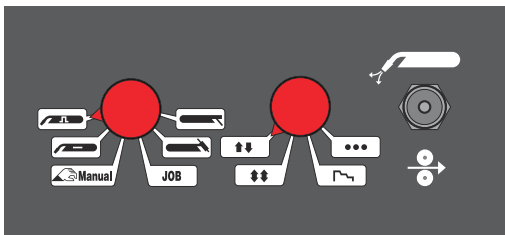


Lassen is gevaarlijk. Aan de volgende basisvoorwaarden moet worden voldaan:

- voldoende kwalificatie voor het lassen
- geschikte beschermende uitrusting
- weghouden van buitenstaanders

# Opties

## Optie Bedrijfskeuzeschakelaar voor VR 4000 / VR 4000-30



Detailaanzicht optie Bedrijfskeuzeschakelaar

Met de optie "Bedrijfskeuzeschakelaar" kunnen direct op de inzetplaats de procedures en bedrijfscycli worden gekozen en de functies Gascontrole en Draadvoer worden uitgevoerd.

### OPMERKING!

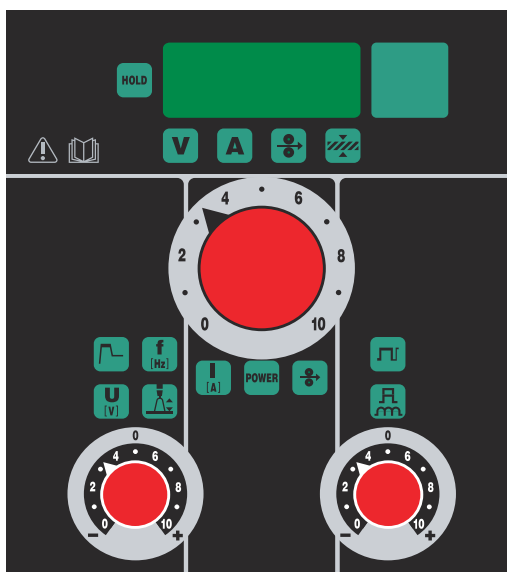
**De optie Bedrijfskeuzeschakelaar is niet te gebruiken in combinatie met het bedieningspaneel digitaal scherm VR 4000.**

## Optionele bedieningspanelen voor VR 4000 / VR 4000-30

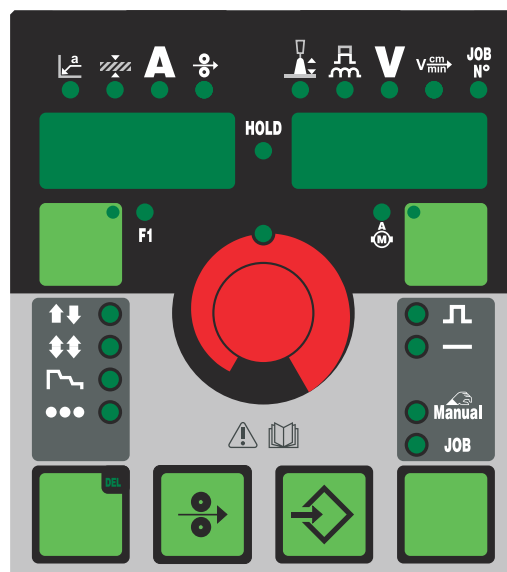
De draadtoevoeren VR 4000 en VR 4000-30 kunnen optioneel als standaard bedieningspaneel met de volgende bedieningspanelen worden uitgerust:

- met het bedieningspaneel VR 4000 Ci
- met het digitale scherm VR 4000

Een gedetailleerde beschrijving van de optionele bedieningspanelen vindt u in de betreffende inbouwhandleidingen



Optie Bedieningspaneel VR 4000 Ci



Optie Digitaal scherm VR 4000

## Optionele in- en ombouwsets

### Inbouwset Robacta Drive

voor montage achteraf van een aansluitbus voor de robotlasbrander Robacta Drive

### Inbouwset Push-Pull-Unit

voor het achteraf uitrusten met een Push-Pull-Unit

---

**Digitale gascontrole**

voor het achteraf uitrusten met de digitale gascontrole

---

**Inbouwset Gasbesparingventiel**

voor montage achteraf van een gasbesparingventiel

---

**Inbouwset Kunststof/metalen adapter**

voor het achteraf uitrusten van kunststof op metalen aansluitbussen

---

**Inbouwset Gascontrole/draad invoer**

voor montage achteraf van een wipschakelaar voor gascontrole en draadinsteking

---

**Trabant**

voor montage van de aanvoer op de rijwagen Trabant

---

**Inbouwset Fixeerbare spanhefboom**

voor montage achteraf van een fixeerbare spanhefboom, zodat de contactdruk niet meer abusievelijk kan worden versteld

---

**Inbouwset Gasbuispositie zoeken**

voor het achteraf uitrusten met de optie Gasbuispositie zoeken (werkstukaanraakherkenning door middel van gasbuis, vooral bij robotwerkzaamheid)

---

**Inbouwset Draadeindestekker**

voor montage achteraf van de optie Draadeindestekker (uitschakelen van de stroombron bij draadeinde)

---

**Inbouwset Draadeindecontrole**

voor montage achteraf van de draadeindecontrole (voorwaarschuwing voor het einde van de draadelektrode)

---

**Inbouwset Adapter tussenaandrijving VR 143-2:**

voor montage achteraf van een adapter voor de tussenaandrijving VR 143-2 in combinatie met de Push-Pull-Unit

---

**VR-opname voor standconsole**

voor de opname van de draadtoevoer als de stroombron op een standconsole is bevestigd

---

**Optie QuickConnect**

voor de eenvoudige montage van een draadstimulansleiding tussen de externe draadelektrode en de 4-rollenaandrijving van de draadtoevoer

---

**Optie Draadstimulansleiding**

voor beschermd draadtransport van de externe draadelektrode naar de 4-rollenaandrijving van de draadtoevoer

---

**Inbouwset Geïsoleerde kraanophanging**

voor montage van een geïsoleerde kraanophanging

---

# Bedieningselementen en aanduidingen

## Algemeen

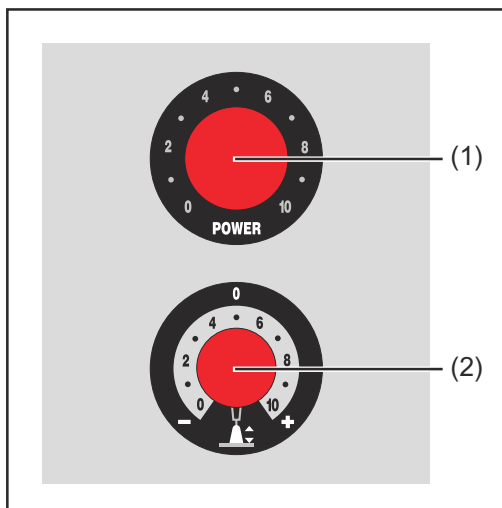
Het instellen van parameters op de bedieningspanelen is uitsluitend mogelijk bij de handmatige laswerkzaamheid.

Bij de geautomatiseerde laswerkzaamheid of bij de robotwerkzaamheid bepaalt de robotbesturing de gewenste waarden van de lasparameters. Het bepalen van de gewenste waarden via het bedieningspaneel is niet mogelijk bij de automatische laswerkzaamheid of bij de robotwerkzaamheid.

### **BELANGRIJK!**

**Parameters die op een bedieningspaneel van de draadtoevoer ingesteld moeten worden, kunnen niet op de stroombron worden gewijzigd. Parameterwijzigingen kunnen alleen plaatsvinden op de draadaanvoer.**

## Standaardbedieningspaneel



Standaardbedieningspaneel

### (1) Instelregeling Lasvermogen / Draadsnelheid

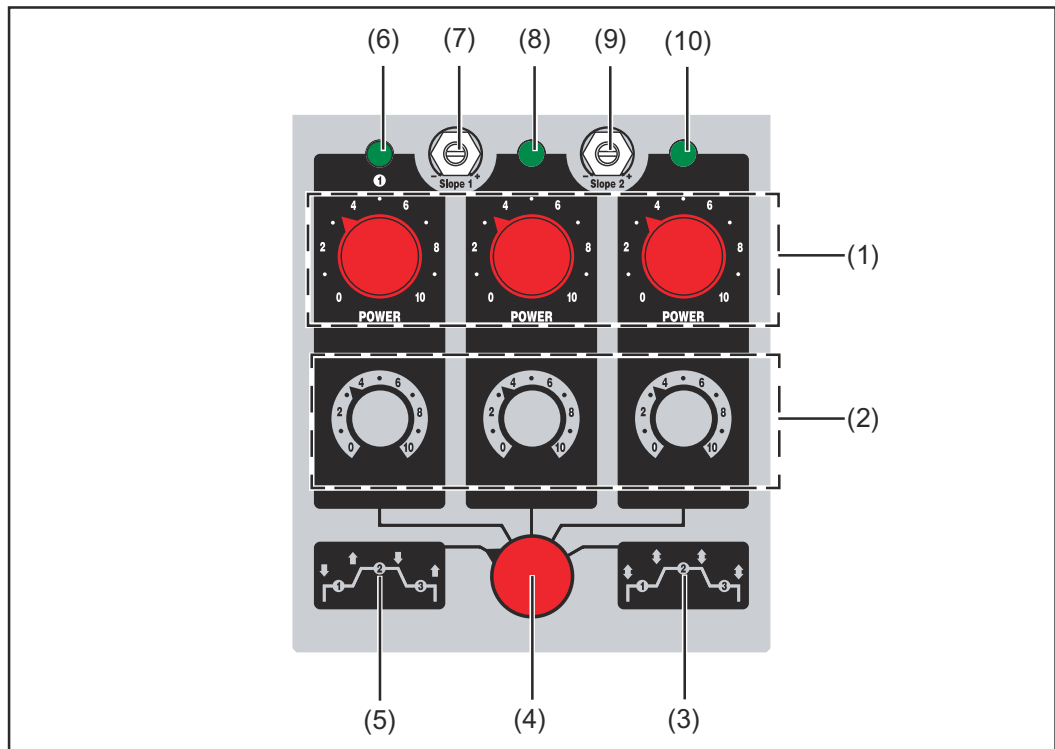
- **Instelling van het lasvermogen**  
(bij MIG/MAG puls-synergisch lassen, MIG/MAG standaard synergisch lassen)
- **Instelling van de draadsnelheid**  
(bij MIG/MAG standaard lassen)

### (2) Instelregeling lichtbooglengte / dynamiek vervult afhankelijk van de procedure verschillende functies

- **Correctie van de booglengte**  
(bij MG/MAG puls-synergisch lassen, MIG/MAG standaard synergisch lassen)
  - = kortere booglengte
  - 0 = neutrale booglengte
  - + = langere booglengte
- **Instelling van de lasspanning**  
(bij MIG/MAG standaard lassen)
- **Beïnvloeding van de kortsluitstroomsterkte bij druppelovergang**  
(bij elektrode lassen)
  - 0 = zachte, spatarme lichtboog
  - 100 = hardere en stabielere lichtboog

## Bedieningspaneel VR 4000-30 TIME

De draadtoevoer VR 4000-30 TIME is een bestanddeel van het lassysteem met hoog vermogen TIME. De 3-parameter-besturing maakt de bij het lassen met hoog vermogen noodzakelijke instelling van start-, hoofd- en eindstroom mogelijk.



Bedieningspaneel VR 4000-30 TIME

- (1) **Instelregeling lasvermogen**  
voor het instellen van het lasvermogen van het betreffende werkpunt
- (2) **Instelregeling lengtecorrectie lichtboog**  
voor het corrigeren van de booglengte van het betreffende werkpunt:  
0 = korte lichtboog  
10 = lange lichtboog
- (3) **Bedrijfscyclus "Verwerking 4-staps"**  
⇕ = Brandertoets indrukken en loslaten  
Automatische verwerking van de ingestelde werkpunten
- (4) **Keuzeschakelaar**  
voor het kiezen van de werkpunten 1- 3 en de bedrijfscycli.  
  
Bij gekozen werkpunt 1, 2 of 3 zijn de volgende instellingen op het bedieningspaneel van de stroombron mogelijk
  - Omschakeling bedrijfscyclus 2-staps / 4-staps
  - Omschakeling procedure Puls / Standaard
- (5) **Bedrijfscyclus "Verwerking 2-staps"**  
⇓ = Brandertoets indrukken  
⇑ = Brandertoets loslaten  
Verwerking van de ingestelde werkpunten volgens het 2-stapsprincipe
- (6) **Weergave werkpunt 1**  
brandt wanneer keuzeschakelaar (4)
  - op werkpunt 1 is ingesteld
  - werkpunt 1 in de verwerking actief is

---

**(7) Potentiometer Slope 1**  
voor het instellen van de overgangstijd van werkpunt 1 naar werkpunt 2  
Instelmogelijkheid 0,1 - 9,9 s

---

**(8) Weergave werkpunt 2**  
brandt wanneer keuzeschakelaar (4)  
- op werkpunt 2 is ingesteld  
- werkpunt 2 in de verwerking actief is

---

**(9) Potentiometer Slope 2**  
voor het instellen van de overgangstijd van werkpunt 2 naar werkpunt 3  
Instelmogelijkheid 0,1 - 9,9 s

---

**(10) Weergave werkpunt 3**  
brandt wanneer keuzeschakelaar (4)  
- op werkpunt 3 is ingesteld  
- werkpunt 3 in de verwerking actief is

---

**BELANGRIJK!**

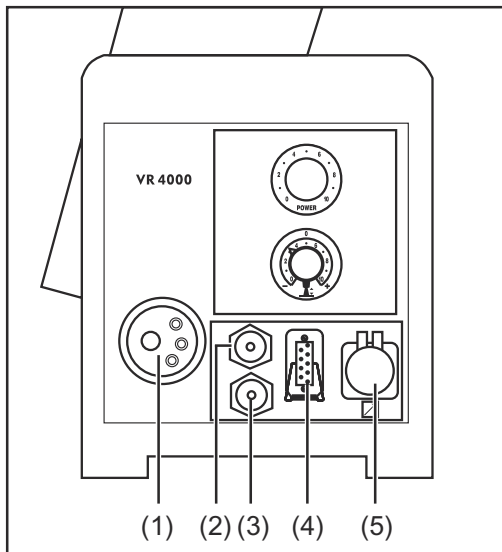
**Bij het gebruik van de draadtoevoer VR 4000-30 TIME is de functie Job-modus niet beschikbaar.**

Na het aansluiten van de draadtoevoer zijn uitsluitend de volgende lasprocedures op de stroombron te kiezen:

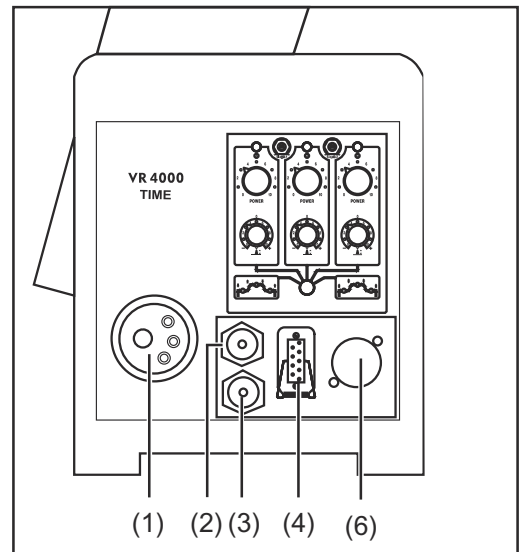
- 
- MIG/MAG standaard lassen
  - MIG/MAG puls-synergisch lassen

# Aansluitingen en mechanische componenten

## Draadaanvoer voorzijde



VR 4000 - Vooraanzicht

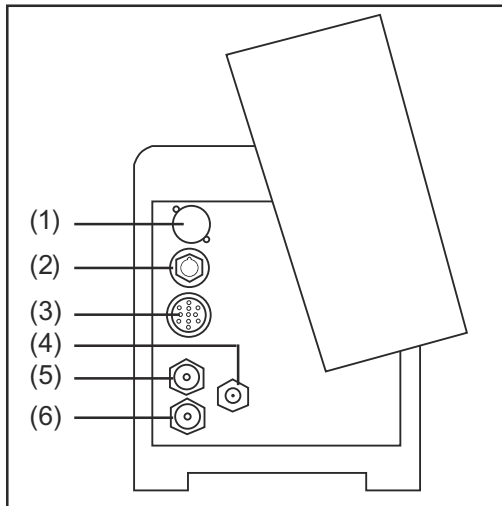


VR 4000-30 TIME- Vooraanzicht

- (1) **Aansluiting Lasbrander**  
voor ontvangst van de lasbrander
- (2) **Aansluiting Waterterugloop (rood)**
- (3) **Aansluiting Watervoorloop (blauw)**
- (4) **Aansluiting Branderbesturing**  
voor het aansluiten van de stuurstekker van de lasbrander
- (5) **Aansluiting LocalNet**  
gestandaardiseerde aansluitbus voor systeemuitbreidingen (bijv. afstandsbediening, JobMaster-lasbrander, enz.)
- (6) **Afdekplaatje**



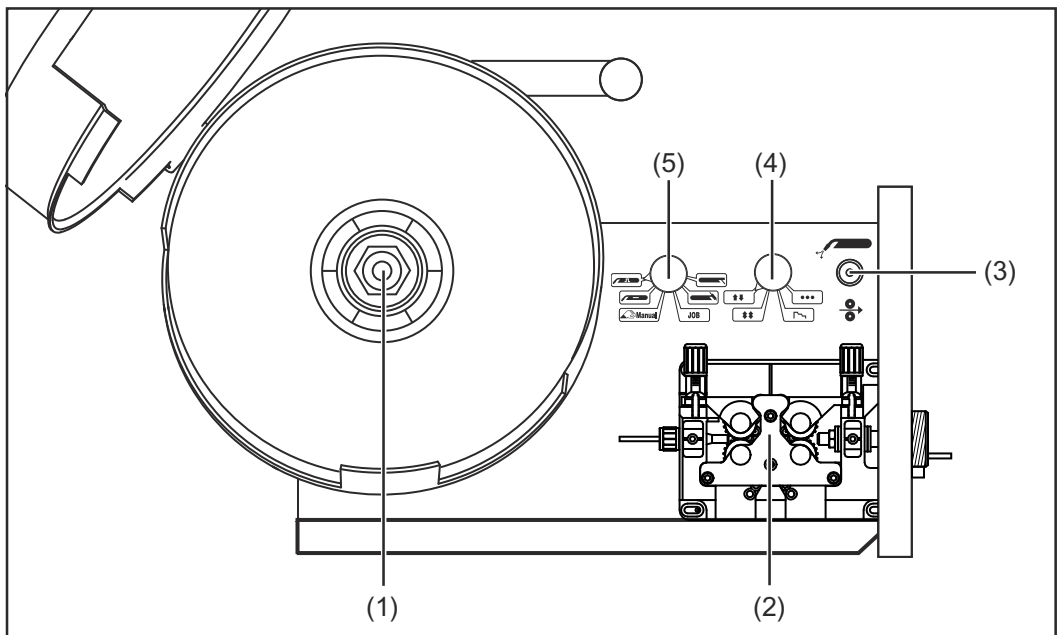
## Draadaanvoer achterzijde



VR 4000 - Achteraanzicht

- (1) **Afdekplaatje**
- (2) **(+) stroombus met bajonetsluiting**  
voor verbinding sleidingpakket
- (3) **Aansluiting LocalNet**  
voor verbinding sleidingpakket
- (4) **Aansluiting beschermgas**  
voor verbinding sleidingpakket
- (5) **Aansluiting Waterterugloop (rood)**  
voor verbinding sleidingpakket
- (6) **Aansluiting Watervoorloop (blauw)**  
voor verbinding sleidingpakket

## Draadaanvoer zijkant



VR 4000 - Zij aanzicht

- (1) **Opname draadspool met rem**  
voor de opname van gestandaardiseerde draadspoolen tot max. 16 kg (35,27 lbs.) en een diameter van max. 300 mm (11,81 in.)
- (2) **4-rollenaandrijving**
- (3) **Toets Draadinstek / Gascontrole<sup>1)</sup>**  
Gas- en stroomloze invoer van de draadelektrode in het leidingpakket van de brander. Terwijl de toets wordt vastgehouden werkt de draadaanvoer met insteeksnelheid.  
Toets naar boven drukken  
Instellen van de benodigde hoeveelheid gas voor de drukverminderaar.  
Zolang de toets naar boven wordt gedrukt stroomt gas uit.


De toets Gascontrole / Draadinsteek (5) kan ook als aparte optie in de VR 4000 worden ingebouwd.

---

**(4) Keuzeschakelaar Bedrijfscyclus<sup>1)</sup>**

voor het kiezen van de volgende bedrijfscycli

 2-stapsmodus

 4-stapsmodus


 Speciale 4-stapsmodus (lasstart aluminium)

 Spotlassen

---

**(5) Keuzeschakelaar Procedure<sup>1)</sup>**

voor het kiezen van de volgende procedures

 MIG/MAG puls-synergisch lassen

 MIG/MAG standaard synergisch lassen

 Manual MIG/MAG standaard lassen

**JOB** Job-lassen

 WIG-lassen met aanraakontsteking

 Elektrode lassen

---

<sup>1)</sup> Optie Bedrijfskeuzeschakelaar

**BELANGRIJK!**

**Als instellingen via de optie Bedrijfskeuzeschakelaar zijn gekozen, zijn deze niet via andere bedieningselementen te wijzigen, zoals bijv.**

:

- ▶ op het bedieningspaneel van de stroombron
  - ▶ op de voorzijde van de draadtoevoer
  - ▶ op de afstandsbediening
-

# Draadtoevoer op stroombron zetten

## Algemeen

De draadtoevoeren kunnen op de stroombron worden gezet als een draaipenontvanger voorhanden is, bijv.:

- Draaipenontvanger "PickUp" bij gebruik met het wagentje "PickUp"
- Draaipen-ontvanger "smal" bij gebruik met een standconsole
- Draaipen-ontvanger "breed" bij gebruik met twee vastgeschroefde standconsoles en twee stroombronnen

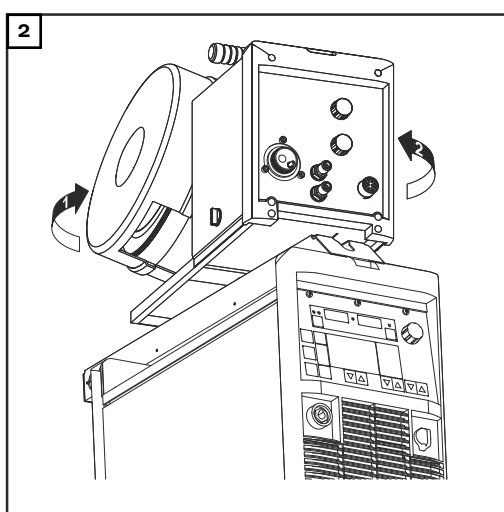
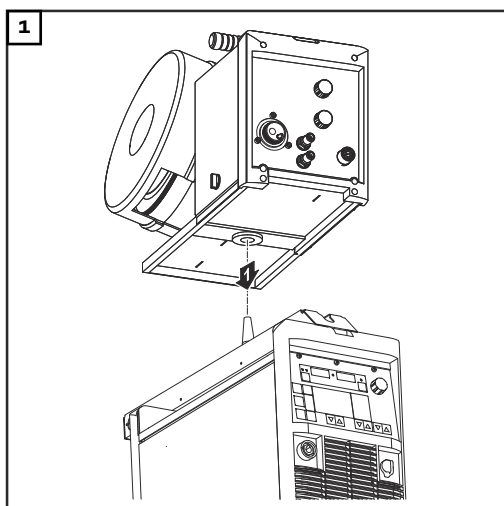
Meer informatie over de draaipenontvanger vindt u in de bedieningshandleidingen "Draaipenontvanger voor standconsole" en "PickUp".

## Algemeen

**⚠ VOORZICHTIG!**

### **Gevaar door vallende draadtoevoer.**

Zorg ervoor dat de draadtoevoer stevig aan de draaipen vast zit.



# Draadtoevoer met stroombron verbinden

## Algemeen

De draadtoevoer wordt door middel van een verbindingsleidingpakket met de stroombron verbonden.

## Draadaanvoer met stroombron verbinden

### **⚠ GEVAAR!**

**Een elektrische schok kan dodelijk zijn.**

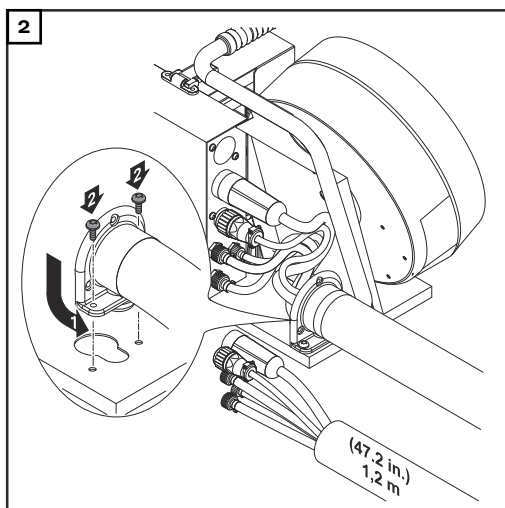
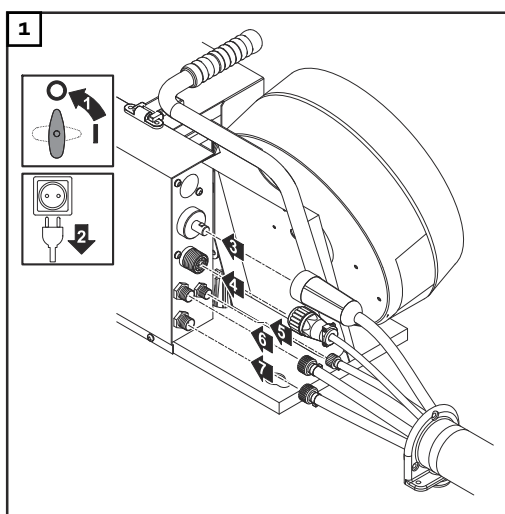
Als het apparaat tijdens de installatie is aangesloten, bestaat het risico op ernstige schade aan personen en eigendommen. Alle werkzaamheden aan het apparaat mogen slechts plaatsvinden als

- ▶ de netschakelaar van de stroombron in de stand "O" is geschakeld,
- ▶ het apparaat niet op het net is aangesloten.

### **OPMERKING!**

**Bij het aansluiten van het verbindingsleidingpakket controleren of**

- ▶ alle aansluitingen vast zijn aangesloten
- ▶ alle kabels, leidingen en leidingpakketten onbeschadigd en juist geïsoleerd zijn.



**BELANGRIJK!**

**Om slijtage te voorkomen moet bij de montage van de kabel / leiding van het verbinding sleidingpakket een "lusvorming naar binnen" plaatsvinden.**

Voor verbinding sleidingpakketten met een lengte van 1,2 m (3 ft. 11.24 in.) is geen trekcontlasting voorzien.

---

# Lasbrander aansluiten

## Aansluitingen lasbrander

	Fronius F++	Euro-aansluiting	voor Dinse	voor Tweco
VR 4000	X	X	X	X
VR 4000-30	X	X	-	-
VR 4000-30 TIME	X	-	-	-

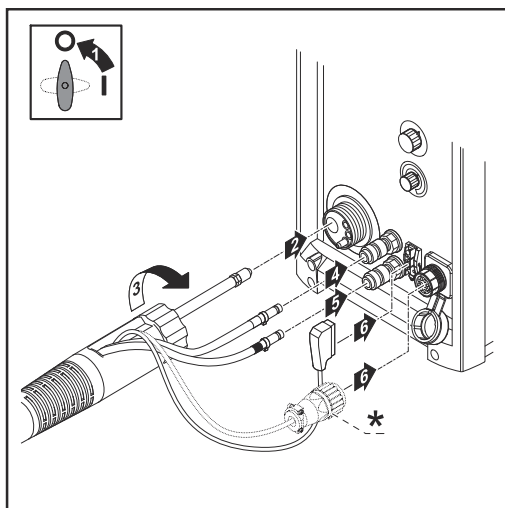
## Veiligheid

### OPMERKING!

#### Bij het aansluiten van de lasbrander controleren of

- ▶ alle aansluitingen vast zijn aangesloten
- ▶ alle kabels, leidingen en leidingpakketten onbeschadigd en juist geïsoleerd zijn.

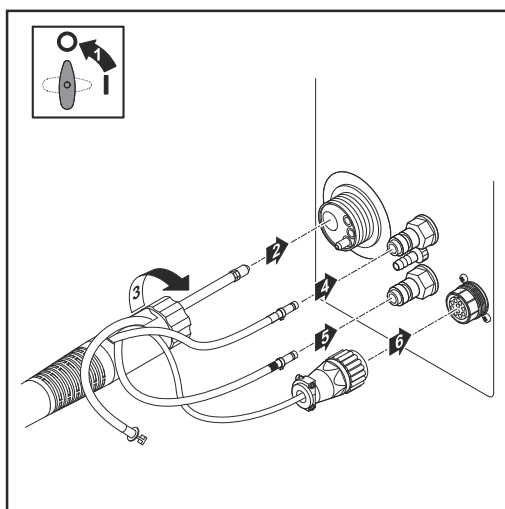
## MIG/MAG handlasbrander aansluiten



\* De stuurstekker van de MIG/MAG handlasbrander bestaat in twee uitvoeringen:

- als Tuchelstekker
- als LocalNet-stekker, bijv. bij Job-Master-lasbranders

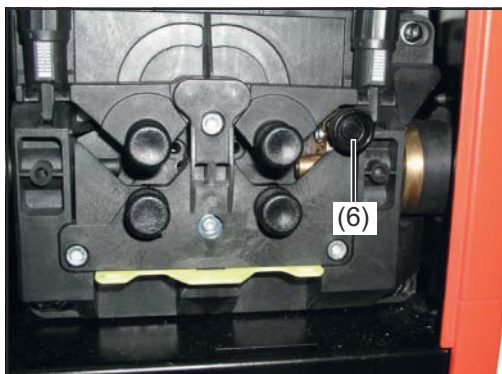
## MIG/MAG robotlasbrander aansluiten



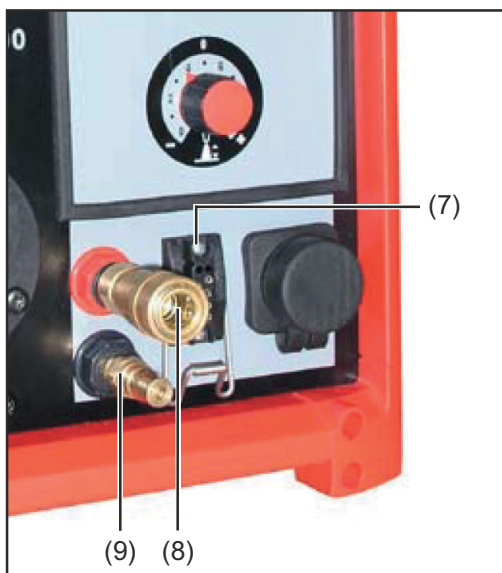
## Lasbrander Tweco aanslui- ten



Lasbrander in aansluiting voor Tweco schuiven



Lasbrander met kartelschroef fixeren



Wateraansluitingen voor watervoorloop en wa-  
terterugloop aansluiten

- 1 Netschakelaar voor de stroombron in stand "0" zetten
- 2 Afdekking Draadspoel openen
- 3 Lasbrander met het convergerend deel vooraan in de aansluiting Lasbrander (5) schuiven

- 4 Lasbrander met kartelschroef (6) fixeren

- 5 Stuurstekker van de lasbrander in de aansluiting Branderbesturing (7) steken en vergrendelen
- 6 Indien aanwezig: externe wateraansluitingen voor watervoorloop (9) en waterterugloop (8) op de juiste kleuren aansluiten
- 7 Afdekking Draadspoel sluiten

# Aandrijfrollen inzetten/verwisselen

## Algemeen

Om te zorgen voor een optimale ontsluiting van de draadelektrode moeten de aandrijfrollen op de thermisch te lassen draaddiameter en de draadlegering zijn aangepast.

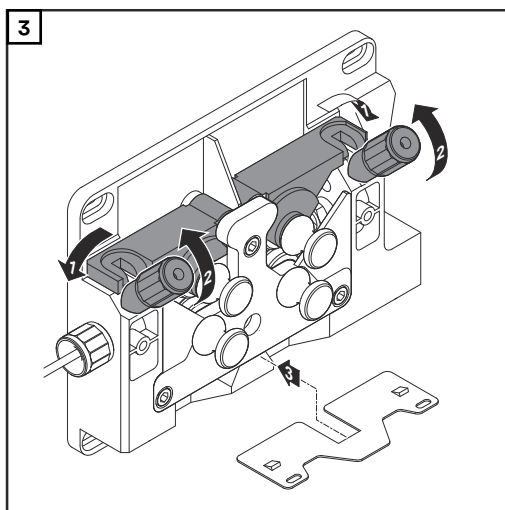
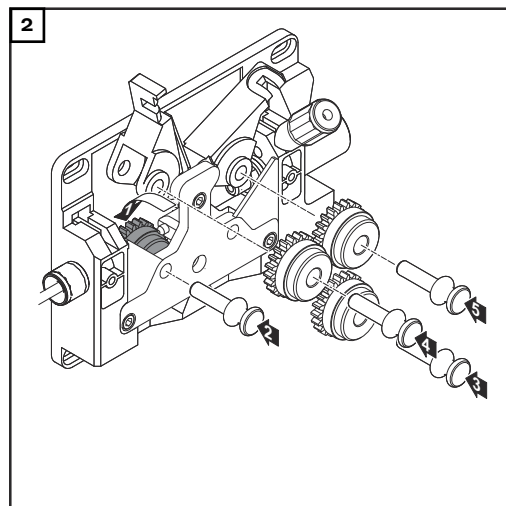
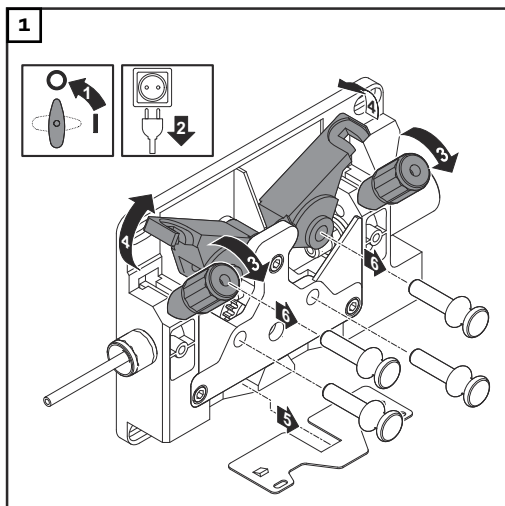
**BELANGRIJK!** Alleen aandrijfrollen gebruiken die geschikt zijn voor de draadelektrode.

Een overzicht van de beschikbare aandrijfrollen en hun inzetmogelijkheden vindt u in de lijst van reserveonderdelen.

## USA Draadtoevoeren

In de USA worden alle draadtoevoeren zonder aandrijfrollen geleverd. Na het inzetten van de draadspoel moeten de aandrijfrollen in de draadtoevoer worden ingezet.

## Aandrijfrollen inzetten / verwisselen





# Draadspoel inzetten, korfspoel inzetten

## Veiligheid

### **VOORZICHTIG!**

#### **Gevaar door veerwerking van de opgerolde draadelektrode.**

Dit kan letsel veroorzaken.

- ▶ Houd bij het inzetten van de draadspoel / korfspoel het uiteinde van de draadelektrode goed vast, om verwondingen door terugspringende draadelektrode te vermijden.

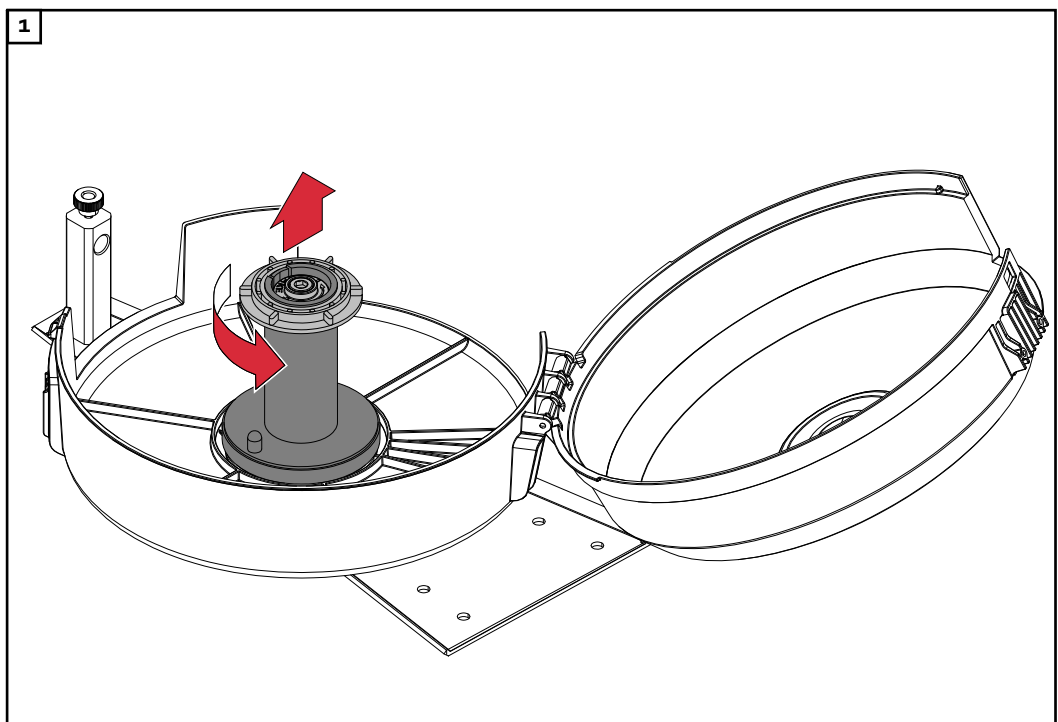
### **VOORZICHTIG!**

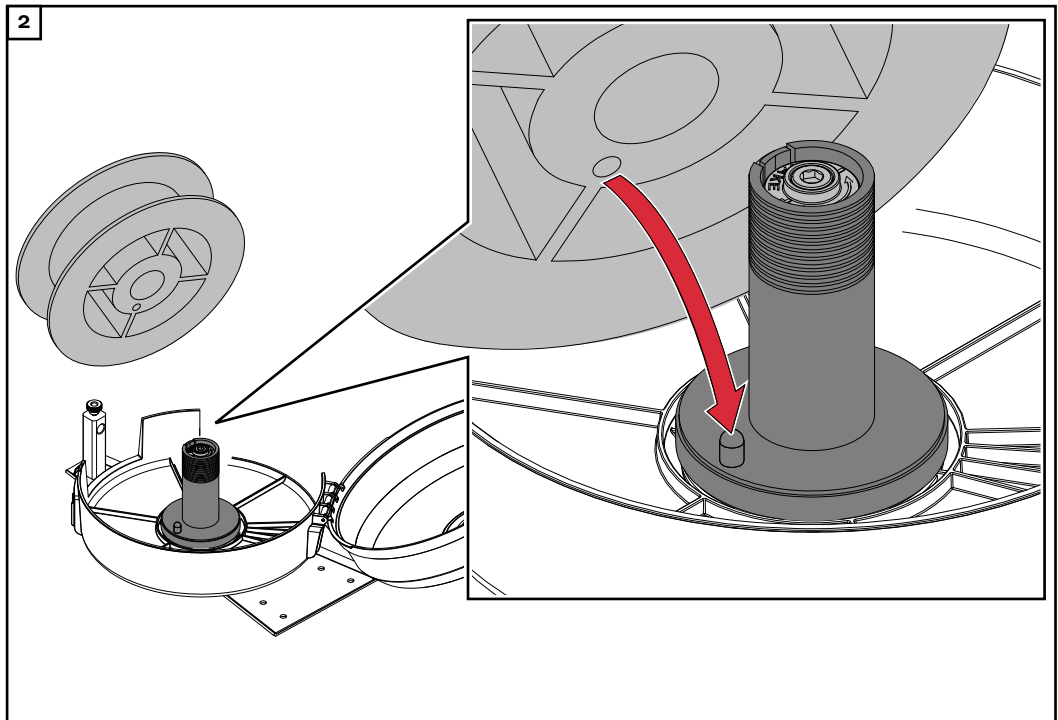
#### **Gevaar door vallende draadspoel / korfspoel.**

Dit kan letsel veroorzaken.

- ▶ Zorg ervoor dat de draadspoel of korfspoel met de korfspoel-adapter goed aan de ingang Draadspoel vast zit.

## Draadspoel plaatsen



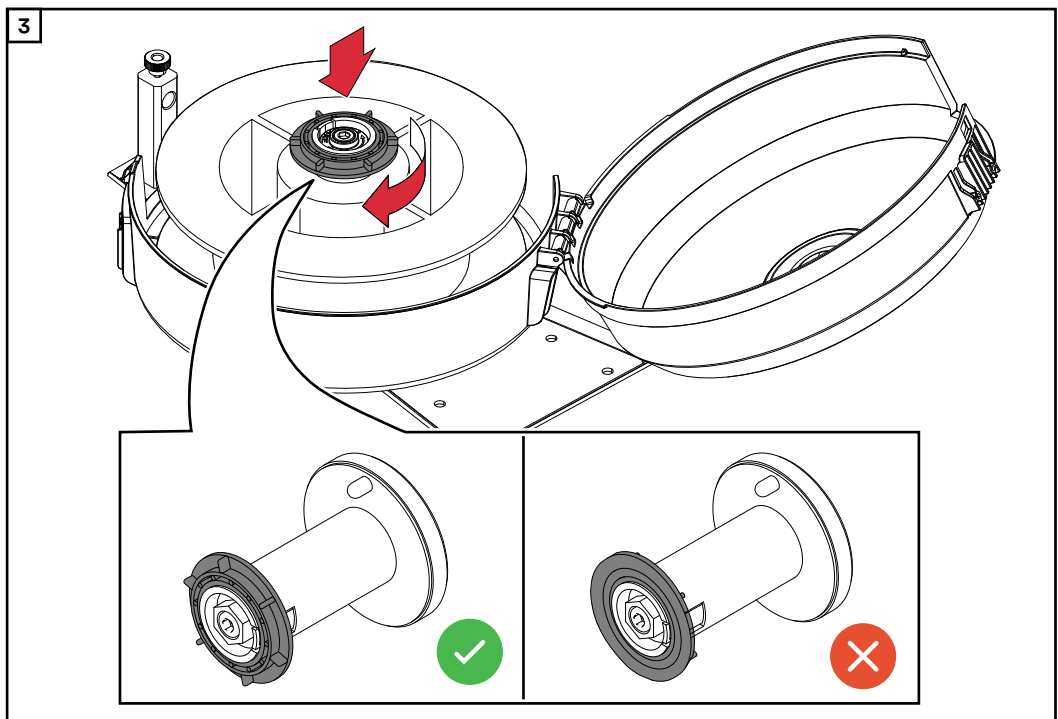


**⚠ GEVAAR!**

**Gevaar door vallende draadspoel / korfspoel.**

Dit kan ernstig letsel en schade aan eigendommen veroorzaken.

- Controleer of de draadspoel / korfspoel inclusief korfspoeladapter altijd stevig op de draadspoelopname geplaatst is.



## Korfspoel plaatsen

### OPMERKING!

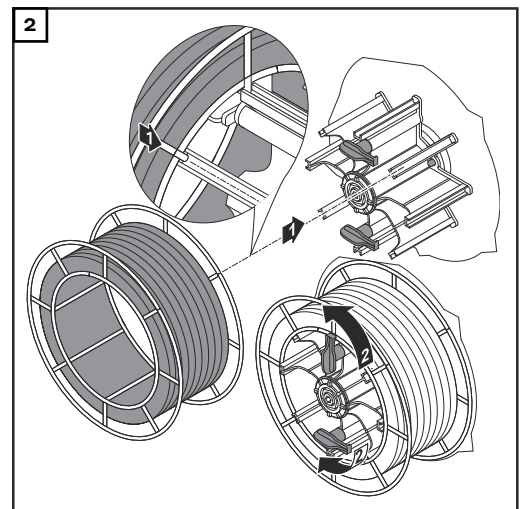
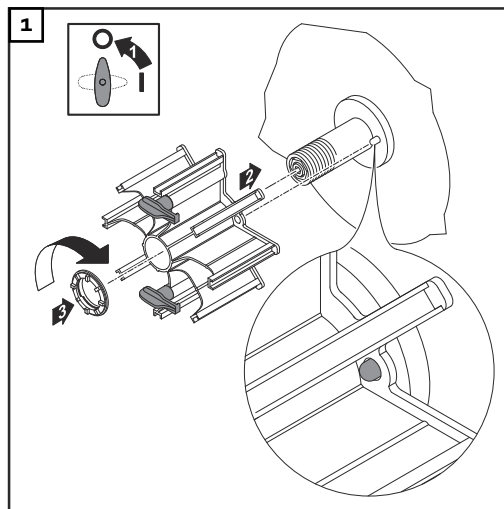
Bij het werken met korfspoelen alleen de bij de draadtoevoer bijgeleverde korfspoeladapter gebruiken! In de VS worden draadtoevoeren zonder korfspoeladapter geleverd.

### ⚠ VOORZICHTIG!

#### Gevaar door vallende korfspoel.

Dit kan ernstig letsel of schade aan eigendommen veroorzaken.

- Bevestig de korfspoel zodanig op de meegeleverde korfspoeladapter dat de verbindingstukken van de korfspoel zich binnen de nokvormige groef van de korfspoeladapter bevinden.



# Draadelektrode laten inlopen

## Draadelektrode laten inlopen

### **VOORZICHTIG!**

#### **Gevaar door veerwerking van de opgerolde draadelektrode.**

Dit kan ernstig letsel veroorzaken.

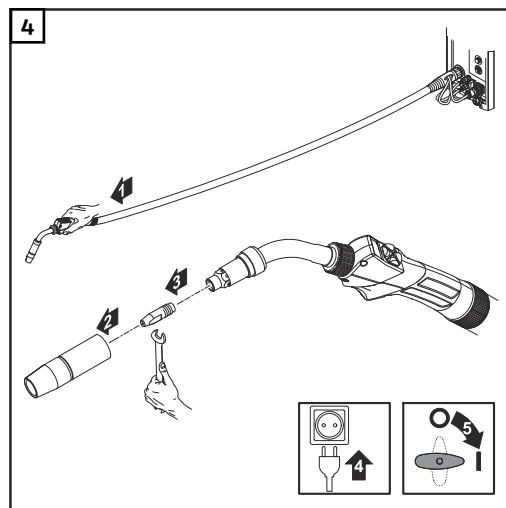
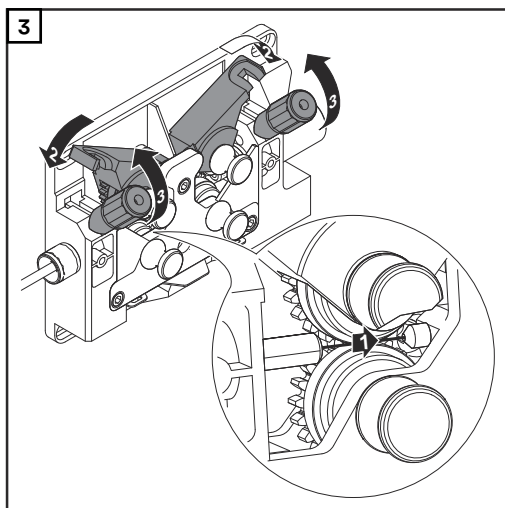
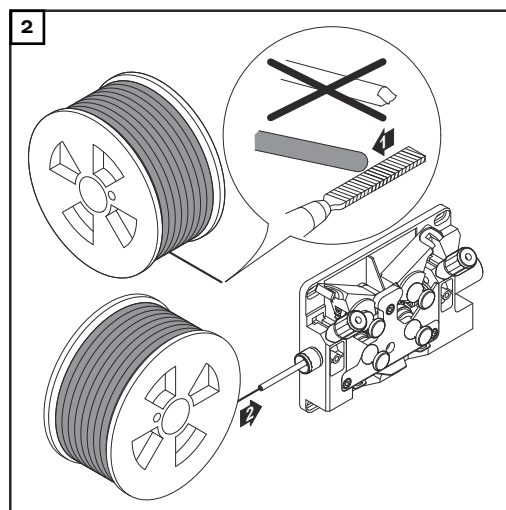
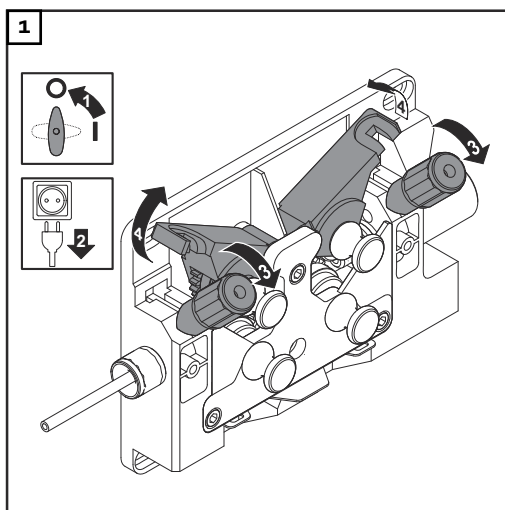
- ▶ Houd bij het inschuiven van de draadelektrode in de 4-rollenaandrijving het uiteinde van de draadelektrode goed vast, om lichamelijke letsel door de terugspringende draadelektrode te vermijden.

### **VOORZICHTIG!**

#### **Gevaar door scherpkantig uiteinde van de draadelektrode.**

Dit kan leiden tot schade aan de lasbrander.

- ▶ Voor het inschuiven van de draadelektrode het uiteinde goed afbramen.

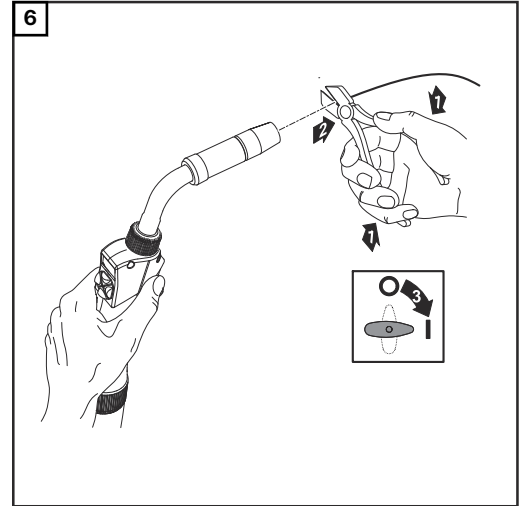
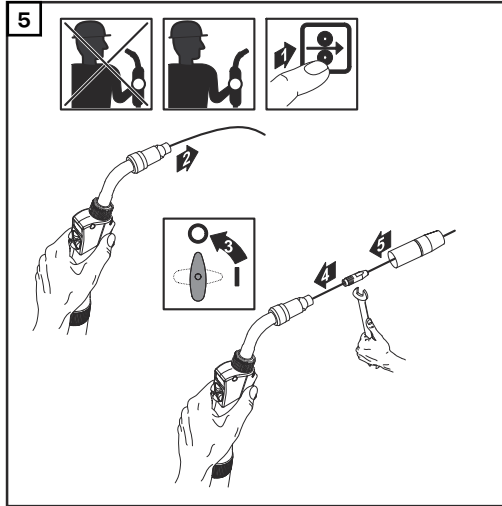


**⚠ VOORZICHTIG!**

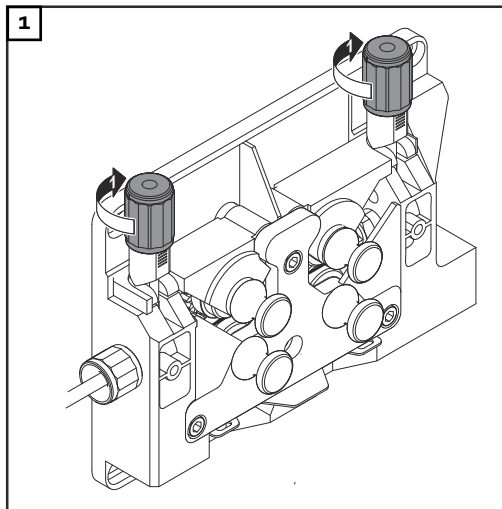
**Gevaar door naar buiten komende elektrode.**

Dit kan ernstig letsel veroorzaken.

- ▶ Bij het indrukken van de toets Draad invoer of de brandertoets de lastoorts weghouden van gezicht en lichaam en een geschikte veiligheidsbril gebruiken.



**Contactdruk instellen**



**OPMERKING!**

Stel de contactdruk zo in dat de draadelektrode niet wordt gedeformeerd, maar een goed draadtransport is gewaarborgd.

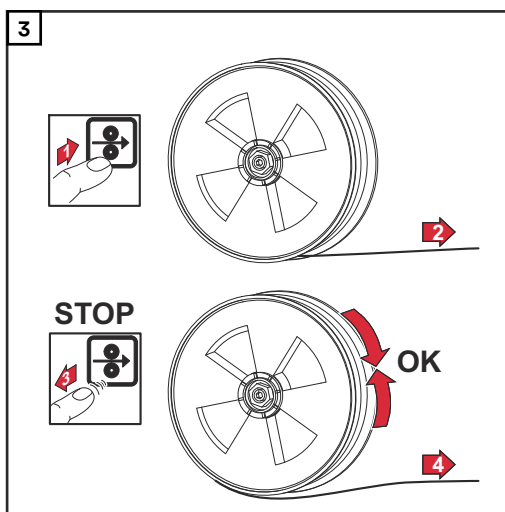
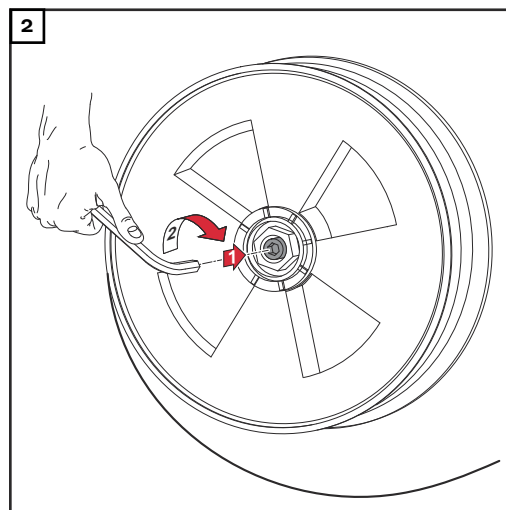
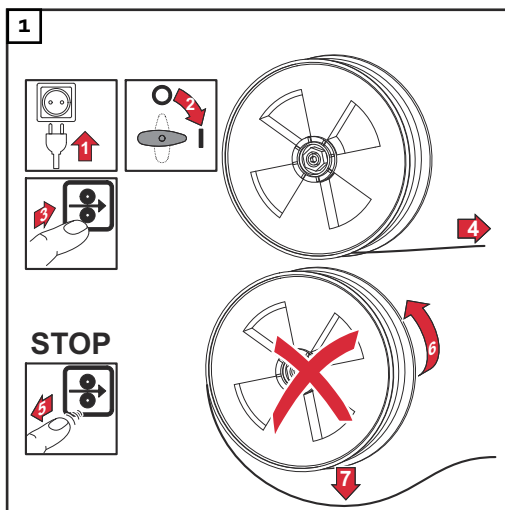
Richtwaarden contactdruk	Halfronde rollen	Trapezerollen	Kunststof rollen
Aluminium	1,5	-	3,5 - 4,5
Staal	3 - 4	1,5	-
CrNi	3 - 4	1,5	-

# Rem instellen

## Rem instellen

### OPMERKING!

Na het loslaten van de brandertoets mag de draadspoel niet nalopen.  
Indien nodig rem afstellen.



# Inbedrijfstelling

---

## **Algemeen**

De inbedrijfstelling van de draadtoevoer gebeurt bij handmatig gebruik door het indrukken van de brandertoets en bij geautomatiseerd gebruik door een actief signaal Lasstart.

---

## **Voorwaarden**

Voor een inbedrijfstelling van de draadaanvoer moet aan de volgende voorwaarden zijn voldaan:

- Draadaanvoer is door middel van een verbindingsleidingpakket met de stroombron verbonden
- Lasbrander is aan de draadaanvoer aangesloten
- Aandrijfrollen zijn in draadaanvoer ingezet
- Draadspoelen / korfspoelen zijn met korfspoeladapter in draadaanvoer ingezet
- Draadelektrode is ingelopen
- Contactdruk van de aandrijfrollen is ingesteld
- Rem is ingesteld
- Alle afdekkingen zijn gesloten, alle zijdelen zijn gemonteerd, alle beschermingsinrichtingen zijn intact en op de daarvoor bedoelde plek aangebracht

# Verzorging, onderhoud en recycling

---

## Algemeen

De draadtoevoer heeft onder normale bedrijfsomstandigheden slechts minimale verzorging en onderhoud nodig. Enkele punten verdienen echter absoluut aandacht, om de lasinstallatie jarenlang gebruiksklaar te houden.

### **GEVAAR!**

#### **Gevaar door elektrische stroom.**

Dit kan ernstig letsel en schade aan eigendommen veroorzaken.

- ▶ Schakel voor aanvang van de werkzaamheden alle betrokken apparaten en componenten uit en ontkoppel ze van het elektriciteitsnet.
  - ▶ Beveilig alle betrokken apparaten en componenten tegen opnieuw inschakelen.
  - ▶ Controleer na het openen van het apparaat met behulp van een geschikte meter of de elektrisch geladen onderdelen (bijv. condensatoren) ontladen zijn.
- 

## Bij elke ingebruikstelling

- Lasbrander, verbindingsleidingpakket en aardeverbinding op beschadigingen controleren
  - Optische controle op beschadiging van de aandrijfrollen en draadgeleidingskernen
  - Contactdruk van de aandrijfrollen controleren en indien nodig instellen
  - Rem controleren en indien nodig instellen
- 

## Elke 6 maanden

- Zijstukken van het apparaat demonteren en de binnenkant van het apparaat met droge, gereduceerde perslucht schoonblazen

### **VOORZICHTIG!**

#### **Gevaar door persluchtinwerking.**

Dit kan schade aan eigendommen veroorzaken.

- ▶ Elektronische onderdelen niet van korte afstand schoonblazen.
- 

## Afvoer van oude apparaten

Afvoer van oude apparaten mag alleen plaatsvinden in overeenstemming met de gelijknamige paragraaf in het hoofdstuk "Veiligheidsvoorschriften".



# Technische gegevens

## VR 4000

Voedingsspanning (voeding via de stroombron)	55 V DC
Nominale stroom	4 A
Draadsnelheid	0,5 - 22 m/min 19,69 - 866,14 ipm
Beschermingsklasse	IP 23
Afmetingen l x b x h	650 x 290 x 410 mm 25,59 x 11,42 x 16,14 in.
Gewicht	16 kg 35,27 lbs.
Draadspoelsoorten	alle standaarddraadspoelen
Max. toegestaan draadspoelgewicht	16 kg 35,27 lbs.
Draadspoeldiameter	Max. 300 mm Max. 11,81 inch
Draaddiameter	0,8 - 1,6 mm 0.03 - 0.06 in.
Draadaandrijving	4-rollenaandrijving
Maximale druk beschermgas	7 bar 101 psi
Koelmiddel	Origineel Fronius
Maximale druk koelmiddel	6 bar 87 psi
Datasnelheid LocalNet	57.600 Baud

## VR 4000-30

Voedingsspanning (voeding via de stroombron)	55 V DC
Nominale stroom	4 A
Draadsnelheid	0,5 - 30 m/min 19,69 - 1.181,10 ipm
Beschermingsklasse	IP 23
Afmetingen l x b x h	650 x 290 x 410 mm 25,59 x 11,42 x 16,14 in.
Gewicht	16,5 kg 36,38 lbs.
Draadspoelsoorten	alle standaarddraadspoelen
Max. toegestaan draadspoelgewicht	16,5 kg 36,38 lbs.
Draadspoeldiameter	Max. 300 mm Max. 11,81 inch

Draaddiameter	0,8 - 1,6 mm 0.03 - 0.06 in.
Draadaandrijving	4-rollenaandrijving
Maximale druk beschermgas	7 bar 101 psi
Koelmiddel	Origineel Fronius
Maximale druk koelmiddel	6 bar 87 psi
Datasnelheid LocalNet	57.600 Baud

**VR 4000-30 TI-  
ME**

Voedingsspanning (voeding via de stroombron)	55 V DC
Nominale stroom	4 A
Draadsnelheid	0,5 - 30 m/min 19,69 - 1.181,10 ipm
Beschermingsklasse	IP 23
Afmetingen l x b x h	650 x 290 x 410 mm 25,59 x 11,42 x 16,14 in.
Gewicht	16,5 kg 36,38 lbs.
Draadspoelsoorten	alle standaarddraadspoelen
Max. toegestaan draadspoelgewicht	16,5 kg 36,38 lbs.
Draadspoeldiameter	Max. 300 mm Max. 11,81 inch
Draaddiameter	0,8 - 1,6 mm 0.03 - 0.06 in.
Draadaandrijving	4-rollenaandrijving
Maximale druk beschermgas	7 bar 101 psi
Koelmiddel	Origineel Fronius
Maximale druk koelmiddel	6 bar 87 psi
Datasnelheid LocalNet	57.600 Baud





**Fronius International GmbH**

Froniusstraße 1  
4643 Pettenbach  
Austria  
[contact@fronius.com](mailto:contact@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

At [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the contact details  
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.