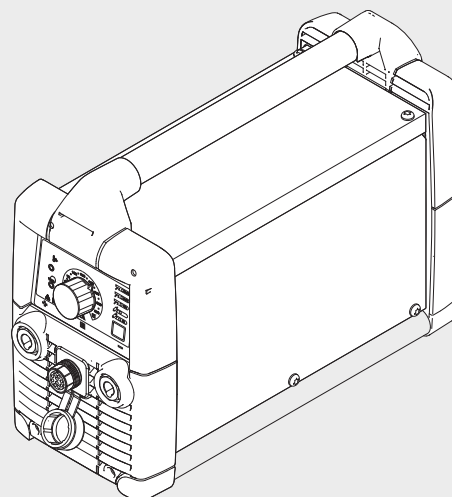


TransPocket 2500/3500
TransPocket 2500/3500 RC
TransPocket 2500/3500 TIG

NL

Bedieningshandleiding

Stroombron voor elektrodelassen



42,0426,0041,NL 006-14122020

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
Lekstroom-beveiligingsschakelaar.....	7
Bescherming van uzelf en derden.....	7
Informatie over de geluidsemissie.....	8
Gevaar door schadelijke gassen en dampen.....	8
Gevaar door vonken.....	9
Gevaren door net- en lasstroom.....	9
Zwerfstromen.....	10
EMV-apparaatclassificaties.....	11
EMV-maatregelen.....	11
EMF-maatregelen.....	11
Bijzondere gevaren.....	12
Eisen aan het beschermgas.....	13
Gevaar door beschermgasflessen.....	13
Veiligheidsmaatregelen op de opstelplaats en bij transport.....	14
Veiligheidsmaatregelen bij normaal gebruik.....	14
Inbedrijfname, onderhoud en reparatie.....	15
Veiligheidscontrole.....	15
Verwijdering.....	15
Veiligheidssymbolen.....	16
Gegevensbescherming.....	16
Auteursrecht.....	16
Algemeen.....	17
Principe.....	17
Apparaatconcept.....	17
Toepassingsgebieden.....	17
Bedieningselementen en aansluitingen.....	18
Veiligheid.....	18
Aansluitingen.....	18
Bedieningselementen.....	19
Voor de ingebruikname.....	21
Veiligheid.....	21
Gebruik overeenkomstig de bedoeling.....	21
Vereisten aan de installatielocatie.....	21
Netaansluiting.....	21
Netspanning veranderen (alleen MVm-varianten).....	23
Algemeen.....	23
Tolerantiegebieden van de netspanning.....	23
Netspanning veranderen.....	23
Eenfasegebruik.....	24
Elektrode lassen.....	25
Veiligheid.....	25
Vorbereiding.....	25
Methode selecteren.....	25
Lasstroom instellen, vlamboog ontsteken.....	25
Hot-Start-functie (actief bij rutiel- en cellulosemethodes).....	26
Soft-Start-functie (actief bij basic-methode).....	26
De functie Anti-Stick.....	26
TIG-lassen.....	27
Veiligheid.....	27
Algemeen.....	27
Vorbereiding.....	27
Hoeveelheid beschermgas instellen.....	28

Methode selecteren.....	28
Lasstroom instellen, vlamboog ontsteken.....	28
Functie TIG-Comfort-Stop.....	29
Het Setup-menu.....	31
Instelmogelijkheden.....	31
Werkingsprincipe.....	31
Parameter instellen.....	31
Parameter Dynamiek.....	32
Parameter Cellulosekarakteristiek.....	32
Parameter TIG-Comfort-Stop.....	32
Parameter Pulsfrequentie.....	33
Voltage Reduction Device (alleen VRD-varianten).....	34
Algemeen.....	34
Veiligheidsprincipe.....	34
Storingsdiagnose en storingen opheffen.....	35
Veiligheid.....	35
Storingsdiagnose.....	35
Statusindicatoren.....	37
Verzorging, onderhoud en recycling.....	39
Algemeen.....	39
Bij elke ingebruikname.....	39
Elke 2 maanden.....	39
Elke 6 maanden.....	39
Recycling.....	39
Gemiddelde verbruikswaarden bij het lassen.....	40
Gemiddeld verbruik van draadelektroden bij het MIG/MAG-lassen.....	40
Gemiddeld beschermgasverbruik bij het MIG/MAG-lassen.....	40
Gemiddeld beschermgasverbruik bij het TIG-lassen.....	40
Technische gegevens.....	41
Veiligheid.....	41
Generatormodus.....	41
TransPocket 2500, 2500 RC, 2500 TIG.....	41
TransPocket 2500 MVm, 2500 TIG MVm.....	42
TransPocket 3500, 3500 RC, 3500 TIG.....	43
TransPocket 3500 MVm, 3500 TIG MVm.....	44
Overzicht van kritieke grondstoffen, productiejaar van apparaat.....	45

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 veiligheids-eisen 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	<p>Alle personen die met het apparaat moeten werken, verplichten zich vóór aanvang van de werkzaamheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Apparaten met een hoog vermogen kunnen vanwege hun stroomopname de energiekwaliteit van het stroomnetwerk beïnvloeden.</p>
-----------------------	---

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!

Lekstroom-beveiligingsschakelaar	<p>Lokale voorschriften en nationale richtlijnen kunnen voor de aansluiting van een apparaat op het openbare elektriciteitsnet een lekstroom-beveiligingsschakelaar eisen. Het type lekstroom-beveiligingsschakelaar dat de fabrikant voor dit apparaat aanbeveelt, wordt in de technische gegevens vermeld.</p>
---	--

Bescherming van uzelf en derden	<p>Neem bij het werken met het apparaat staat u aan talrijke gevaren bloot, zoals bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

Informatie over de geluidsemis-sie

Het apparaat produceert in onbelaste toestand en in de afkoelfase na het uitvoeren van werkzaamheden een maximaal geluidsniveau van <80 dB(A) (ref. 1pW) overeenkomstig het maximaal toelaatbare arbeidspunt bij normbelasting volgens EN 60974-1.

Voor het lassen (en snijden) zelf kan een werkplekspecifieke emissiewaarde niet worden gegeven, aangezien deze afhangt van de lasmethode (of snijmethode) en de omgeving. De emissiewaarde is afhankelijk van uiteenlopende parameters, zoals het toegepaste lasproces (MIG/MAG-, TIG-lassen), de gekozen stroomsoort (gelijkstroom, wisselstroom), het vermogen, het type werkstuk, de resonantie-eigenschappen van het werkstuk, de omgeving van de werkplek, enz.

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 m³/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 draadspool, 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, verschroeide 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 de stroombron 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 waarschuwbord 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 tijds 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 met voldoende isolatie tegen elektrisch geleidende omgeving opstellen, bijv.: isolatie tegen 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 gebruikgebied (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:

- Veiligheidsinstallaties
- 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. Potentiaalegalisatie
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

Houd handen, haren, kledingstukken en gereedschappen uit de buurt van bewegende onderdelen, zoals bijvoorbeeld:

- 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.
-

Het uitsteken van de lasdraad uit de lastoorts levert een hoog risico op letsel op (verwondingen aan handen, gezicht, ogen, enz.).

Houd de lastoorts daarom altijd weg van het lichaam (apparaten met draadaanvoerunit) en gebruik een geschikte veiligheidsbril.

Raak het werkstuk tijdens en na het lassen niet aan - verbrandingsgevaar.

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

Laat lastoorts en andere uitrustingscomponenten met een hoge bedrijfstemperatuur afkoelen voordat u eraan gaat werken.

In ruimten met een verhoogd risico op brand of explosie gelden bijzondere voorschriften.
- Houd u aan de geldende nationale en internationale bepalingen.

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

Verbrandingsgevaar door uittredend koelmiddel. Schakel het koelapparaat uit voordat u de aansluiting van de koelmiddeltoevoer/-afvoer afkoppelt.

Neem bij het werken met koelmiddel de aanwijzingen op het veiligheidsinformatieblad voor het koelmiddel in acht. U kunt het veiligheidsinformatieblad aanvragen via de servicedienst van de fabrikant of downloaden op zijn 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).
-

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

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. Omwikkel daarom, vóór het monteren, de schroefdraad aan apparaatzijde van de adapter voor de beschermgasaansluiting met geschikte Teflon-tape.

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/m³

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.

Veiligheidsmaatregelen op de opstelplaats en bij transport

Een omvallend apparaat kan resulteren in levensgevaar! Plaats het apparaat stabiel op een vlakke, vaste ondergrond.

- 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 aangeduide 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 altijd uit voordat u ze optilt of transporteert!

Tap het koelmiddel altijd volledig af voordat u het apparaat transporteert. Demonteer vóór transport bovendien de volgende onderdelen:

- Draadtoevoer
- 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 stroombronnen te kalibreren, eveneens om de 12 maanden.

Een veiligheidscontrole door een gekwalificeerde elektromonteur wordt aanbevolen:

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

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

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.

Verwijdering

Gooi dit apparaat niet weg als huisvuil! Volgens de Europese richtlijn betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur, en de hiervan afgeleide nationale wetten, moeten afgedankte elektrische apparaten apart worden ingezameld en milieuvriendelijk worden verwerkt. Retourneer gebruikte apparaten aan uw leverancier of breng ze naar een erkend inzamelpunt in uw omgeving. Het negeren van deze EU-richtlijnen heeft mogelijk schadelijke effecten op het milieu en uw gezondheid!

**Veiligheidssym-
bolen**

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.

**Gegevensbe-
scherming**

De gebruiker is zelf verantwoordelijk voor het beveiligen van gegevens die afwijken van de fabrieksinstellingen. Voor schade die ontstaat door gewiste persoonlijke instellingen is de fabrikant niet aansprakelijk.

Auteursrecht

Het auteursrecht op deze handleiding berust bij de fabrikant.

Tekst en afbeeldingen komen overeen met de stand van de techniek bij het ter perse gaan. Wijzigingen voorbehouden. Aan de inhoud van deze handleiding kan de gebruiker geen rechten ontleen. Hebt u een voorstel tot verbetering? Ziet u een fout in deze handleiding? Wij zijn u dankbaar voor uw opmerkingen.

Principe



TP 2500-lasapparaat

De TP 2500 en TP 3500-stroombronnen vormen een verder hoogtepunt in de nieuwe generatie lasomvormers. Dankzij de elektronica met hoog vermogen werd een unieke lasapparaat gecreëerd met hoge prestaties en een laag gewicht.

De stroombron werkt op het principe van een resonerende inverter en biedt daarmee een aantal voordelen:

- Intelligente regeling voor een stabiele vlamboog en een ideale karakteristiek
- - Uitstekende ontstekings- en laseigenschappen bij een zo laag mogelijk gewicht en minimale afmetingen
- - Hoge schakelfrequenties bij een optimale efficiëntie

Een elektronische regelaar past de karakteristieken van de stroombron aan de te lassen elektrode aan. Bij gebruik van rutiel-elektroden (rutiel), basische elektroden (basic) of cellulose-elektroden (CEL), zorgen speciaal selecteerbare gebruiksstanden voor perfecte lasresultaten.

Apparaatconcept

Alle varianten van de TP 2500 / 3500-stroombron zijn klein en compact gebouwd, maar tegelijkertijd zo robuust dat ze betrouwbaar blijven werken, ook onder moeilijke omstandigheden. Dankzij een poedergecoate plaatbehuizing met roestvrij stalen frame en bedieningselementen en aansluitbussen met bajonetsluiting die zijn aangebracht met een beschermend plastic frame, wordt ook aan de hoogste eisen voldaan. De draaghandel maakt comfortabel transport mogelijk, zowel binnen het bedrijf als bij gebruik op bouwplaatsen.

Naast de uitgebreide uitrusting van de standaard TP 2500 / 3500-stroombron bieden de TP 2500 / 3500 RC-, TP 2500 / 3500 TIG-, TP 2500 / 3500 VRD- en TP 2500 / 3500 MVm-varianten een veelvoud aan andere mogelijkheden.

Toepassingsgebieden

Naast het staafelektrodelassen bieden de apparaten uit de TP 2500/ 3500-serie ook handige hulpmiddelen voor TIG-lassen, zoals aanraakontstekingen en de praktische TIG-Comfort-Stop (TCS). Daarnaast beschikt de TP 2500 / 3500 TIG ook nog over de gebruiksstand TIG-impulsvlambooglassen.

De apparaten uit de TP 2500 / 3500-serie zijn door hun geringe afmetingen specifiek geschikt voor mobiel gebruik op bouwplaatsen en bij montagewerkzaamheden. Maar ook bij de stationaire inzet bij handwerk- en nijverheidswerkzaamheden zijn de apparaten krachtige en economische alternatieven.

Bedieningselementen en aansluitingen

Veiligheid



GEVAAR!

Gevaar door verkeerde bediening en verkeerd uitgevoerde werkzaamheden.

Dit kan ernstig letsel of schade aan eigendommen veroorzaken.

- ▶ Alle werkzaamheden en functies die in dit document worden beschreven, mogen uitsluitend door geschoold personeel worden uitgevoerd.
- ▶ U dient dit document te lezen en te begrijpen.
- ▶ Alle gebruiksaanwijzingen van de systeemcomponenten, in het bijzonder de veiligheidsvoorschriften, moeten gelezen en begrepen worden.

Vanwege software-updates kunnen er functies op uw apparaat beschikbaar zijn die niet in deze gebruiksaanwijzing beschreven staan of omgekeerd.

Daarnaast kunnen afzonderlijke afbeeldingen licht afwijken van de bedieningselementen op uw apparaat. De werking van deze bedieningselementen is echter gelijk.

Aansluitingen



Onderdelen en aansluitingen aan voor- en achterzijde

(1) **Netschakelaar**

(2) **Aansluitbus beschermgas (alleen bij TP 2500/3500 TIG)**
voor de aansluiting van de gas slang

(3) **Stoffilter**
in het aanzuigbereik van de ventilator
- voorkomt vervuiling van de binnenzijde bij sterke stofvorming

OPMERKING!

De fabrikant raadt u aan om de stroombron uitsluitend met stoffilter te bedienen.

(4) **(+) Stroombus met bajonetsluiting**
voor de aansluiting van de
- staafelektrode- of aardleiding bij het elektrodelassen (afhankelijk van elektrode type)

- aardleiding bij het TIG-lassen

(5) (-) Stroombus met bajonetsluiting

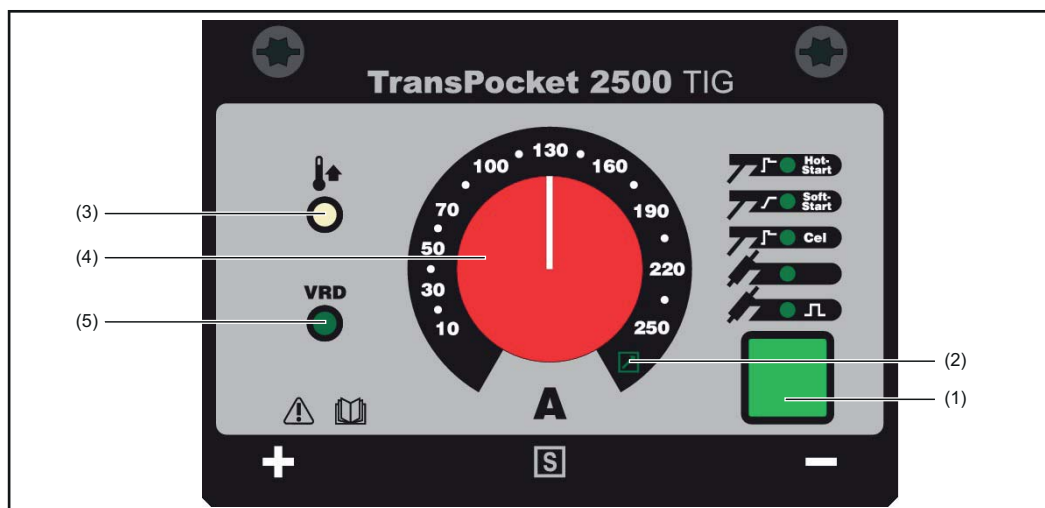
voor de aansluiting van de

- staafelektrode- of aardleiding bij het elektrodelassen (afhankelijk van elektrode type)
- Lasbrander bij het TIG-lassen (stroomaansluiting)

(6) Aansluitbus afstandsbediening

voor de aansluiting van een afstandsbediening

Bedieningselementen



Bedieningselementen en lampjes op het bedieningspaneel

(1) Toets Methode

voor het selecteren van de methode

- Staafelektrodelassen met Hot-Start-functie (aanbevolen voor rutiel-elektrode)
- Staafelektrodelassen met Soft-Start-functie (aanbevolen voor basische elektrode)
- Elektrodelassen met CEL-elektrode
- TIG-lassen
- TIG-impulsvlambooglassen (alleen bij TP 2500/3500 TIG)

BELANGRIJK! Ook na het lostrekken van de netstekker blijft de geselecteerde lasmethode opgeslagen.

(2) Lampje Afstandsbediening

brandt wanneer een afstandsbediening is aangesloten

(3) Lampje Storing

licht op als het apparaat thermisch overbelast is

(4) Instelregeling lasstroom

voor het traploos instellen van de lasstroom

(5) VRD-lampje

- brandt groen als de spanningsreductie (VRD) actief is en de nullastspanning kleiner dan 35 V

- brandt rood als de spanningsreductie (VRD) actief is en de nullastspanning hoger dan 35 V
 - brandt niet als de nullastspanning buiten het VRD-bereik is ingesteld.
-

Veiligheid



GEVAAR!

Gevaar door verkeerde bediening en verkeerd uitgevoerde werkzaamheden.

Dit kan ernstig letsel of schade aan eigendommen veroorzaken.

- ▶ Alle werkzaamheden en functies die in deze gebruiksaanwijzing worden beschreven, mogen uitsluitend door geschoold personeel worden uitgevoerd.
- ▶ U dient dit document te lezen en te begrijpen.
- ▶ Alle gebruiksaanwijzingen van de systeemcomponenten, in het bijzonder de veiligheidsvoorschriften, moeten gelezen en begrepen worden.

Gebruik overeenkomstig de bedoeling

De stroombron is uitsluitend bestemd voor elektrodlassen en voor TIG-lassen in combinatie met systeemcomponenten van de fabrikant.

Ieder ander of afwijkend gebruik geldt als gebruik niet overeenkomstig de bedoeling. Voor hierdoor ontstane schade is de fabrikant niet aansprakelijk.

Tot gebruik overeenkomstig de bedoeling behoort ook

- het volledig lezen van deze bedieningshandleiding
- het volgen van alle instructies en veiligheidsvoorschriften in de bedieningshandleiding
- het tijdig uitvoeren van inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Vereisten aan de installatielocatie



GEVAAR!

Gevaar door omvallende of naar beneden vallende apparaten.

Dit kan ernstig letsel of schade aan eigendommen veroorzaken.

- ▶ Apparaten stabiel op een vlakke en vaste ondergrond plaatsen.

Het apparaat is getest conform beschermingsklasse IP 23. Dit betekent:

- bescherming tegen het binnendringen van vaste vreemde lichamen groter dan \varnothing 12,5 mm (49 in.)
- bescherming tegen sproeiwater tot een hoek van 60° ten opzichte van de verticale positie

Koellucht

Het apparaat moet zo worden opgesteld dat de koellucht ongehinderd door de luchtspleten aan de voor- en achterzijde kan stromen.

Stof

Let erop dat neerdalende metaaldeeltjes niet door de ventilator in het apparaat worden gezogen. Bijvoorbeeld bij slijpwerkzaamheden.

Gebruik in de buitenlucht

Het apparaat kan overeenkomstig beschermingsklasse IP23 buiten worden opgesteld en gebruikt. Vermijd directe vochtinwerking (bijvoorbeeld door regen).

Netaansluiting

De apparaten zijn voor de op het kenplaatje aangegeven netspanning geschikt. De benodigde zekering van de netvoedingskabel vindt u in het onderdeel "Technische gege-

vens". Is de netkabel en/of de netstekker bij uw apparaat nog niet aangebracht, monteer dan de netkabel en/of netstekker volgens de geldende landelijke normen.

OPMERKING!

Gebruik van een elektrische installatie met onvoldoende capaciteit kan ernstige materiële schade tot gevolg hebben.

De netvoedingskabel en de zekering ervan moeten overeenkomstig de bestaande elektriciteitsvoorziening worden aangelegd. De technische gegevens op het kenplaatje zijn van kracht.

Netspanning veranderen (alleen MVm-varianten)

Algemeen

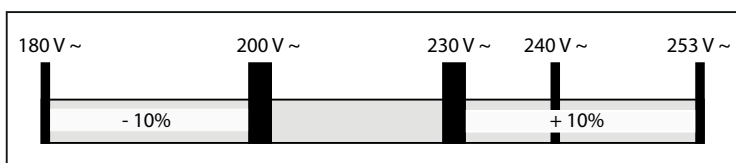
MVm-apparaten (MultiVoltage manueel) zijn zowel geschikt om te werken bij een netspanning van 380-460 V als bij een spanning van 200-240 V.

OPMERKING!

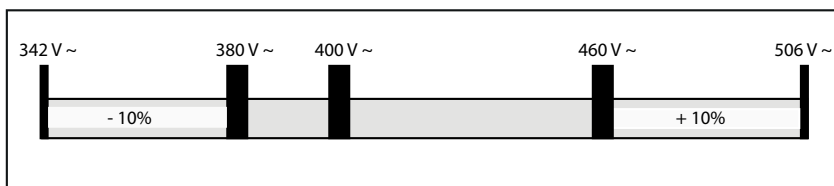
Standaard worden de apparaten met de instelling 380-460 V geleverd.
Het omzetten van het voedingsspanningsbereik moet handmatig plaatsvinden.

Gedetailleerde informatie vindt u in het hoofdstuk "Technische gegevens".

Tolerantiegebieden van de netspanning



200 V - 240 V



380 V - 460 V

Netspanning veranderen

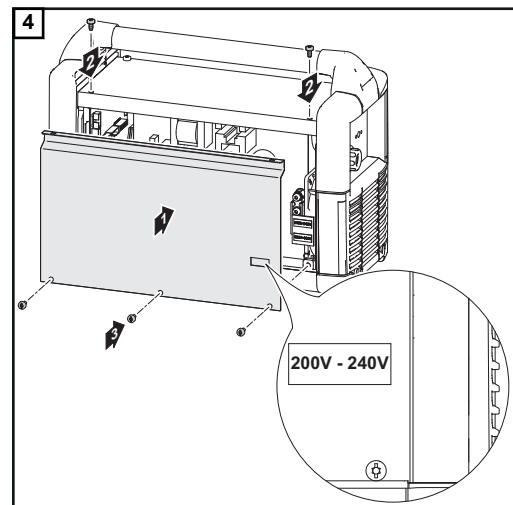
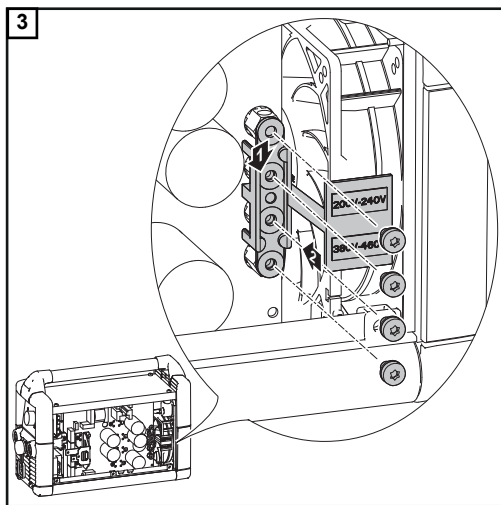
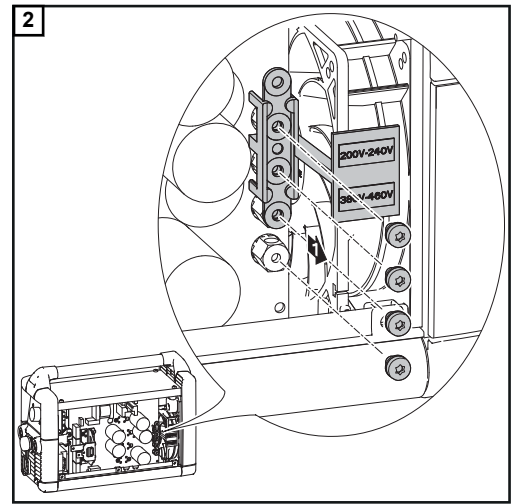
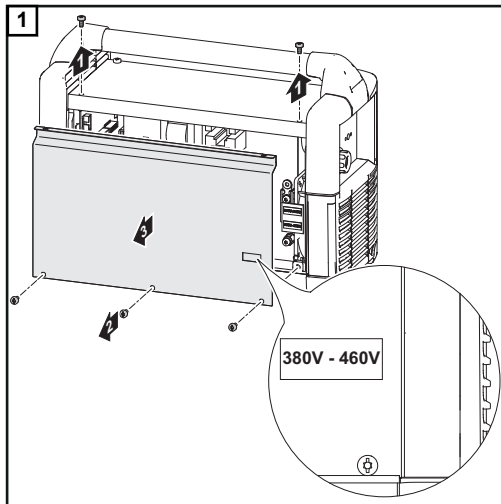


GEVAAR!

Een elektrische schok kan dodelijk zijn.

Vóór het openen van het apparaat

- ▶ netschakelaar in stand "O" zetten
- ▶ het apparaat van het net loskoppelen
- ▶ een duidelijk waarschuwingsbord tegen opnieuw inschakelen aanbrengen
- ▶ met behulp van een geschikte meter controleren of alle elektrisch geladen onderdelen (bijvoorbeeld condensatoren) inderdaad zijn ontladen



Eenfasegebruik

MVm-apparaten kunnen zo nodig in eenfasetoepassing (bijv. 1 x 230 V) worden gebruikt. Het lasstroombereik wordt daardoor wel verkleind. Bijbehorende prestatie-informatie vindt u in het gedeelte "Technische gegevens". De netkabel en netstekker moeten volgens de landelijk geldende normen worden gemonteerd.

Elektrode lassen

Veiligheid

GEVAAR!

Onjuiste bediening kan ernstig lichamelijk letsel en grote materiële schade veroorzaken.

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

- ▶ Deze bedieningshandleiding
- ▶ alle bedieningshandleidingen van de systeemcomponenten, in het bijzonder de veiligheidsvoorschriften

GEVAAR!

Een elektrische schok kan dodelijk zijn.

Als het apparaat tijdens het installeren op het net is aangesloten, bestaat het gevaar van ernstig lichamelijk letsel en ernstige schade aan eigendommen. Alle werkzaamheden aan het apparaat mogen slechts plaatsvinden als

- ▶ de netschakelaar op de stand "O" is gezet,
- ▶ het apparaat niet op het net is aangesloten.

Vorbereitung

1. Laskabel afhankelijk van elektrodentype in stroombus steken en door middel van draaien naar rechts vergrendelen
2. Aardekabel afhankelijk van elektrodentype in stroombus steken en door middel van draaien naar rechts vergrendelen
3. Netstekker in het stopcontact steken

Methode selecteren

VOORZICHTIG!

Kans op letsel en schade als gevolg van elektrische schokken.

Zodra de schakelaar in de "I"-stand staat, staat de staafelektrode in de elektrodenhouder onder spanning. Erop letten dat de staafelektrode geen personen of elektrisch geleidende of geaarde delen raakt (bijv. behuizingen enz.)

1. Netschakelaar op "I" zetten
2. Met de toets Methode een van de volgende methodes kiezen:



Bij het lassen van rutil elektroden wordt de methode Elektrodelassen met Hot-Start aanbevolen.



Bij het lassen van basische elektroden wordt de methode Elektrodelassen met Soft-Start aanbevolen.

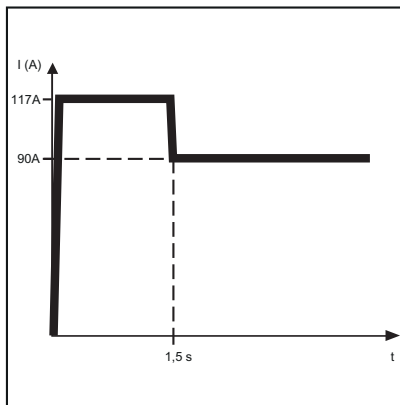


Bij het lassen van cellulose-elektroden mag alleen de staafelektrodelasmethode met cellulose-elektroden worden geselecteerd.

Lasstroom instellen, vlamboog ontsteken

1. Stroomsterkte met lasstroomregelaar selecteren
2. Met lassen beginnen

Hot-Start-functie (actief bij rutiel- en celluloseme- thodes)



Voorbeeld voor functie Hot-Start

Werkingswijze:

gedurende 1,5 seconden wordt de lasstroom verhoogd tot een bepaalde waarde. Deze waarde ligt 30% hoger dan de ingestelde lasstroom

Voorbeeld: op de regelaar wordt 90 A ingesteld.
De Hot-Start-stroom bedraagt $90 \text{ A} + 30\% = 117 \text{ A}$

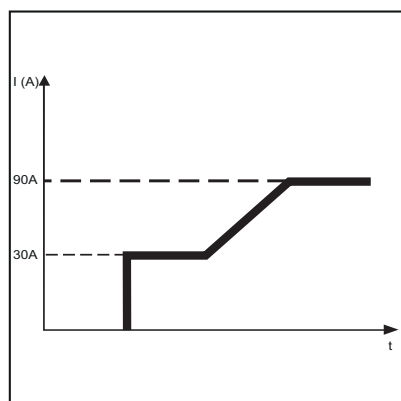
BELANGRIJK! Bij een ingestelde lasstroom van 192 A of hoger, wordt de Hot-Start-stroom beperkt tot 250 A.

Voordelen:

- Verbetering van de ontstekings-eigenschappen, ook bij elektroden met slechte ontstekings-eigenschappen
- Beter opsmelten van het grondmateriaal in de startfase, daardoor minder koude plekken
- Verregaande vermijding van slakken-insluitels

Soft-Start-functie (actief bij basic- methode)

De functie Soft-Start is geschikt voor basische elektroden. De ontsteking vindt bij een lage lasstroom plaats. Zodra de vlamboog stabiel is stijgt de lasstroom continu tot de ingestelde richtwaarde van de lasstroom.



Voorbeeld voor functie Soft-Start

Voordelen:

- Verbeterde ontstekings-eigenschappen van elektroden die bij een lage lasstroom ontsteken
- Verregaande vermijding van slakken-insluitels
- Vermindering van lasspetters

De functie Anti- Stick

Bij een korter wordende vlamboog kan de lasspanning zo ver dalen dat de staafelektrode geneigd is vast te plakken.

De functie Anti-Stick voorkomt uitglorieën. Als de staafelektrode begint vast te kleven, schakelt de stroombron de lasstroom na 1 seconde uit. Nadat de staafelektrode van het werkstuk is getild, kan de laswerkzaamheid zonder problemen worden voortgezet.

Veiligheid

GEVAAR!

Onjuiste bediening kan ernstig lichamelijk letsel en grote materiële schade veroorzaken.

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

- ▶ deze bedieningshandleiding
- ▶ alle bedieningshandleidingen van de systeemcomponenten, in het bijzonder de veiligheidsvoorschriften

GEVAAR!

Een elektrische schok kan dodelijk zijn.

Als het apparaat tijdens het installeren op het net is aangesloten, bestaat het gevaar van ernstig lichamelijk letsel en ernstige schade aan eigendommen. Alle werkzaamheden aan het apparaat mogen slechts plaatsvinden als

- ▶ de netschakelaar op de stand "O" is gezet,
- ▶ het apparaat niet op het net is aangesloten.

Algemeen

OPMERKING!

Bij selectie van de TIG-las- of TIG-impulsvlambooglasmethode, geen pure wolframelektrode (kleur: groen) gebruiken.

Geldt voor stroombron TP 2500 / 3500 TIG: De volledige werkingsomvang voor het TIG-lassen kan alleen bij toepassing van de TTG 2200 TCS-lasbrander worden gegarandeerd.

Vorbereitung

1. Stroomstekker van de TIG-lasbrander in de (-) stroombus steken en door middel van draaien naar rechts vergrendelen
2. Stroomstekker van de aardingskabel in de (+) stroombus steken en vergrendelen door rechtsonder te draaien
3. Lasbrander uitrusten (zie gebruiksaanwijzing lasbrander)
4. Op de aansluitbus van de afstandsbediening (TP 2500 / 3500 TIG) aansluiten:
 - Afstandsbediening
5. Aardingsverbinding met werkstuk maken
6. Drukregelaar op de gasfles bevestigen

Bij gebruik van een gasschuifbrander:

- Gaslang met drukregelaar verbinden

Bij gebruik van de TTG 2200 TCS-lasbrander (alleen bij TP 2500 / 3500 TIG):

- Drukregelaar met gaslang op de aansluitbus van het beschermgas aansluiten
- Wartelmoer vastdraaien

7. Gasflesklep openen
8. Netstekker in het stopcontact steken

Hoeveelheid beschermgas instellen

VOORZICHTIG!

Kans op letsel en schade als gevolg van elektrische schokken.

Zodra de schakelaar in de "I"-stand staat, staat er spanning op de wolfraamelektrode van de lasbrander. Erop letten dat de wolfraamelektrode geen personen of elektrisch geleidende of geaarde delen raakt (bijv. behuizingen enz.)

Bij gebruik van een gasschuifbrander:

1. Netschakelaar op "I" zetten
2. Gasafsluitventiel op de lasbrander openen of op de brandertoets drukken en op de drukregelaar de gewenste hoeveelheid gas instellen

Bij toepassing van de lasbrander TTG 2200 TCS (alleen bij TP 2500 / 3500 TIG) voor de instelling van de hoeveelheid gas:

1. Netschakelaar in stand "O" zetten
2. Op de toets Methode drukken en tegelijkertijd de netschakelaar op stand "I" zetten
 - Alle lampjes op het bedieningspaneel knippen
 - Ventilator schakelt zichzelf in
 - Gasmagneetventiel wordt aangetrokken
3. Op de drukregelaar de gewenste hoeveelheid beschermgas instellen
4. De toets Methode indrukken
 - De lampjes op het bedieningspaneel houden op met knippen
 - De ventilator wordt uitgeschakeld (indien de temperatuur het toelaat)
 - Het gasmagneetventiel schakelt uit

BELANGRIJK! De testgasstroom duurt hoogstens 15 seconden als er geen vroegtijdige beëindiging door middel van de toets Methode plaatsvindt.

Methode selecteren

1. Met de toets Methode een van de volgende methoden selecteren:
 - Bij geselecteerde TIG-lasmethode brandt het volgende lampje:



- Bij geselecteerde TIG-impulsvlamboogmethode brandt het volgende lampje:



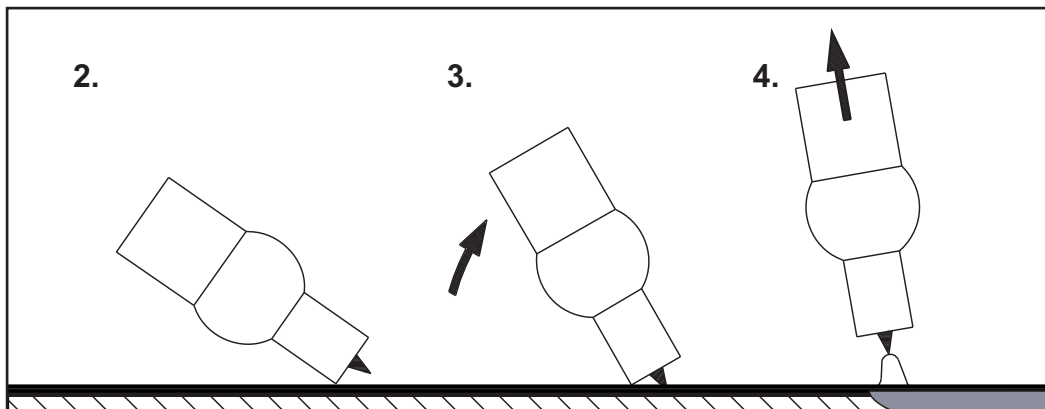
Lasstroom instellen, vlamboog ontsteken

1. Stroomsterkte met lasstroomregelaar selecteren
2. Gasmondstuk op de ontsteking plaatsen, zodat tussen de wolfraampunt en het werkstuk 2-3 mm (0,08-0,12 in.) afstand bestaat
3. Lasbrander langzaam omhoog brengen tot de wolfraampunt het werkstuk raakt

BELANGRIJK! Zolang de lasbrander het werkstuk raakt, vindt de automatische gasvoorstroming plaats.

Bij een aanraking van meer dan 3 seconden wordt de lasstroom automatisch uitgeschakeld. Gasbuis opnieuw op de ontstekingsplek opstellen.

4. Lasbrander optillen en in de normale positie draaien - vlamboog ontstoken
5. Met lassen beginnen



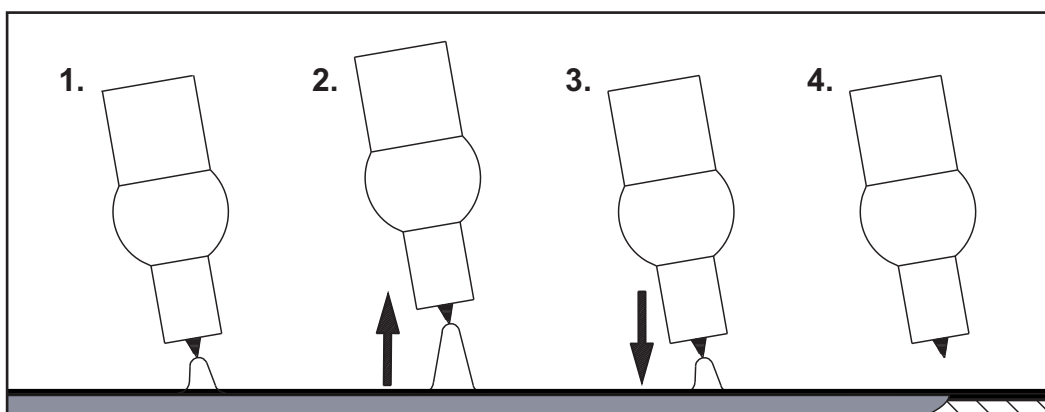
Functie TIG-Comfort-Stop

De functie "TIG Comfort Stop" (TCS) is alleen beschikbaar op de stroombron TP 2500/3500 TIG. Standaard is de functie TIG-Comfort-Stop gedeactiveerd. De activering en de instelling van de functie TIG-Comfort-Stop wordt beschreven in het hoofdstuk "Het setup-menu".

Bij een gedeactiveerde functie TIG-Comfort-Stop is er geen eindkratervulling door stroomvermindering of gasbescherming van de eindkrater aanwezig. Til om met het lasproces te stoppen, de lasbrander van het werkstuk totdat de vlamboog dooft.

Ga om bij een geactiveerde TCS-functie met het lasproces te stoppen, als volgt te werk:

1. Lassen
2. Tijdens het lassen de lasbrander optillen
 - De vlamboog wordt duidelijk langer
3. Lasbrander laten zakken
 - De vlamboog wordt duidelijk korter
 - TIG-Comfort-Stop-functie wordt geactiveerd
4. Hoogte van de lasbrander handhaven
 - Lasstroom wordt hellingvormig tot de minimale lasstroom (10 A) verminderd (Downslope)
 - De minimale lasstroom wordt 0,2 seconden lang constant gehouden
 - De vlamboog dooft
5. Nastroombijtijd gas afwachten en lasbrander optillen



Downslope:

De Downslope is afhankelijk van de gekozen lasstroom en kan niet worden ingesteld. De duur van de Downslope tussen de volgende aangegeven waarden is lineair te berekenen.

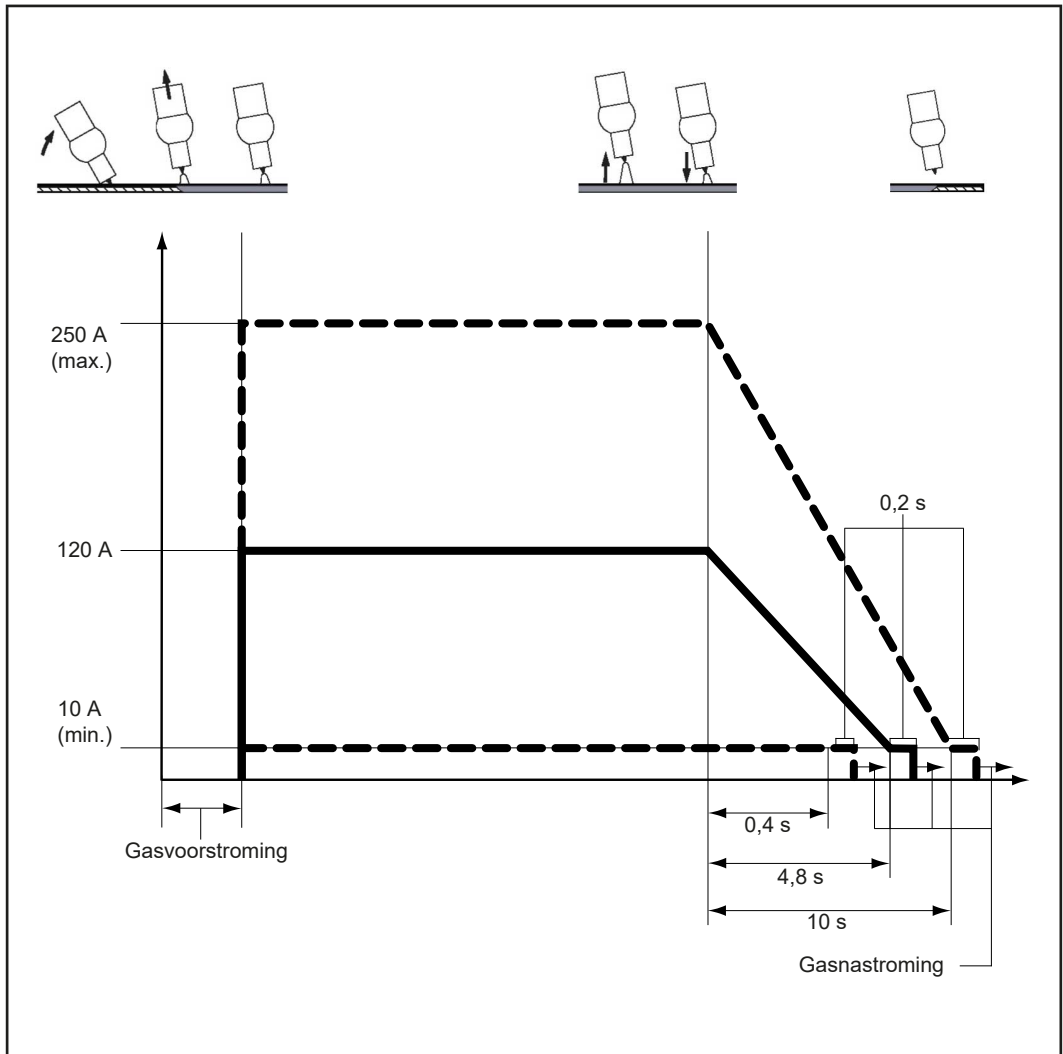
- Downslope bij lage lasstroom (10 A): 0,4 seconden
- Downslope bij maximale lasstroom (250 A): 10 seconden

Gasnastroomtijd:

De gasnastroomtijd is afhankelijk van de gekozen lasstroom en kan niet worden ingesteld.






- Gasnastroomtijd bij minimale lasstroom (10 A): 3 seconden
- Gasnastroomtijd bij maximale lasstroom (250 A): 15 seconden

De volgende afbeelding toont het verloop van de lasstroom en het gasstroomproces bij geactiveerde TIG-Comfort-Stop-functie:

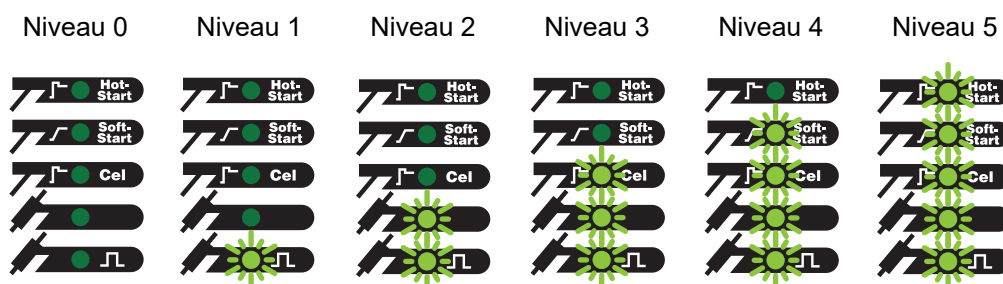


TIG-Comfort-Stop: Lasstroom en gasstrooming

Het Setup-menu

Instelmogelijkheden	Proces	Instelbare parameter	Fabrieksinstelling
		Dynamiek	Niveau 2
		Dynamiek	Niveau 2
		Cellulosekarakteristiek en dynamiek	Niveau 2
		TIG-Comfort-Stop	Niveau 0
		Pulsfrequentie (alleen TP 2500/3500 TIG)	Niveau 1

Werkingsprincipe De parameters zijn in 4 (TP 2500/3500) of 5 niveaus (TP 2500/3500 TIG) instelbaar. Het aantal oplichtende lampjes komt overeen met het ingestelde niveau.



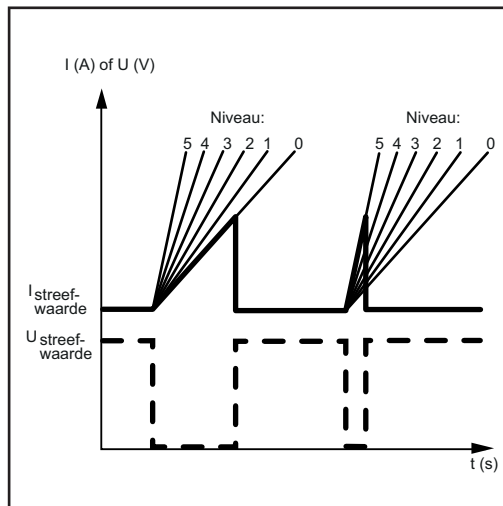
Parameter instellen

Ga als volgt te werk om de instelling van een parameter te wijzigen:

- Druk op de toets Methode om de gewenste parameter te selecteren en houd de toets Methode ingedrukt.
 - het ingestelde niveau wordt gedurende 1 seconde weergegeven
 - zolang de knop Methode ingedrukt blijft, wordt de ingestelde waarde elke seconde met één niveau verhoogd
- De toets Methode loslaten zodra het gewenste niveau is ingesteld.
- De instelling wordt daardoor opgeslagen
- De ingestelde methode wordt weergegeven

BELANGRIJK! De ingestelde parameters blijven ook na het lostrekken van de netstekker opgeslagen.

Parameter Dynamiek



Instelling van de parameter Dynamiek

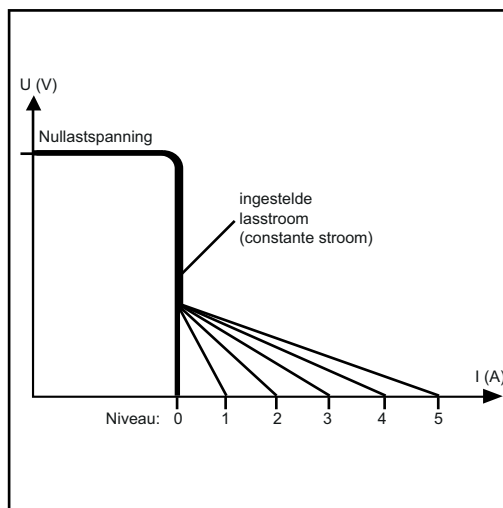
De parameter Dynamiek dient om de kortsluitstroomsterkte op het moment van druppelovergang te beïnvloeden.

Wanneer de staafelektrode tot vastplakken neigt, moet de parameter Dynamiek op een hoger niveau worden ingesteld.

Niveau 0 levert een erg zachte vlamboog op met weinig spetters. Niveau 4 of 5 levert een erg harde en stabiele vlamboog op.

Fabrieksinstelling: Niveau 2

Parameter Cellulosekarakteristiek



Instelling parameter Cellulosekarakteristiek

De parameter Cellulosekarakteristiek dient voor het instellen van de steilheid voor de dalende lasstroomkarakteristiek. Bij het lassen van cellulose-elektroden is de steilheid van de karakteristiek het toonaangevende criterium voor de laseigenschappen.

Stel wanneer de cellulose-elektrode naar vastplakken neigt, de parameter Karakteristiek op een hoger niveau in (vlakke karakteristiek).

Fabrieksinstelling: Niveau 2

Parameter TIG-Comfort-Stop

De parameter "TIG-Comfort-Stop" is alleen beschikbaar bij de stroombron TP 2500 / 3500 TIG. Bij de stroombron TP 2500 / 3500 komt het gedrag aan het einde van het lassen overeen met het gedrag van een gedeactiveerde TIG-Comfort-Stop-functie.

BELANGRIJK! De instelling van de parameter TIG-Comfort-Stop geldt ook voor de methode "TIG-impulsvlambooglassen" (alleen bij TP 2500 / 3500 TIG).

De instelling van de parameter TIG-Comfort-Stop bepaalt hoe hoog de brander kortstondig moet worden opgetild om de functie TIG-Comfort-Stop te activeren. Als de laswerkzaamheid vaak onbedoeld wordt beëindigd, stelt u de parameter TIG-Comfort-Stop op een hogere waarde in.

Niveau	van verlenging van de vlamboog om de functie te activeren
5	Zeer grote verlenging nodig
4	Grote verlenging nodig
3	Normale verlenging nodig

Niveau	van verlenging van de vlamboog om de functie te activeren
2	Kleine verlenging nodig
1	Zeer kleine verlenging nodig
0	TIG-Comfort-Stop gedeactiveerd (fabrieksinstelling)

Parameter Puls-frequentie

De parameter Frequentie is alleen beschikbaar bij de stroombron TP 2500 / 3500 TIG en dient voor de instelling van de frequentie van de impulsvlamboog.

Voor de laseigenschappen bij TIG-impulsvlambooglassen is de frequentie van de impulsvlamboog een essentieel criterium.

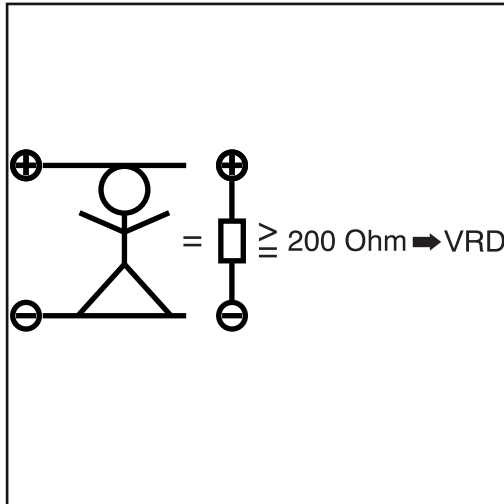
Niveau	Pulsfrequentie
5	60 Hz
4	10 Hz
3	4 Hz
2	2 Hz
1	1 Hz (fabrieksinstelling)
0	0,5 Hz

Voltage Reduction Device (alleen VRD-varianten)

Algemeen

Voltage Reduction Device (VRD) is een optionele veiligheidsvoorziening voor spanningsvermindering. VRD verhindert voor zover mogelijk uitgangsspanningen bij de stroombussen die een gevaar voor personen kunnen vormen.

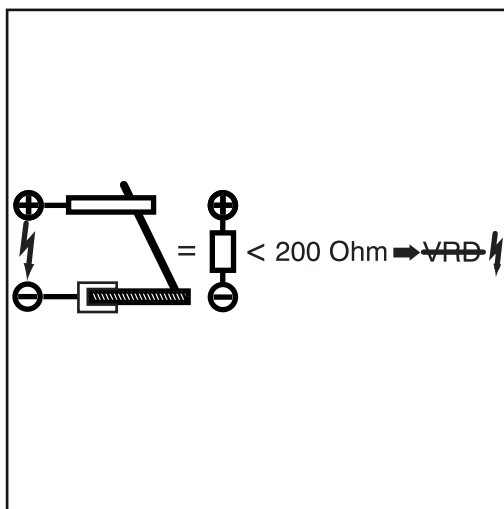
Veiligheidsprincipe



VRD is actief

Lascircuitweerstand is groter dan de minimale lichaamsweerstand (groter dan of gelijk aan 200 Ohm):

- VRD is actief
- De nullastspanning is tot 12 V begrensd (anders 90 V)
- Het onbedoeld gelijktijdig aanraken van beide lasbussen is niet gevaarlijk



VRD is niet actief

Lascircuitweerstand is lager dan de minimum lichaamsweerstand (minder dan 200 Ohm):

- VRD is inactief
- Geen begrenzing op de uitgangsspanning om voor voldoende lasvermogen te zorgen
- Voorbeeld: Start van het lassen

BELANGRIJK!

Binnen 0,3 seconden na het laseinde:

- VRD is weer actief
- De begrenzing van de uitgangsspanning van 12 V is weer gegarandeerd

Storingsdiagnose en storingen opheffen

Veiligheid



GEVAAR!

Een elektrische schok kan dodelijk zijn.

Vóór het openen van het apparaat

- ▶ Netschakelaar in positie "O" schakelen
- ▶ Apparaat van het net loskoppelen
- ▶ Tegen opnieuw inschakelen beveiligen
- ▶ Met behulp van een geschikte meter vaststellen dat elektrisch geladen onderdelen (bijvoorbeeld condensatoren) zijn ontladen



GEVAAR!

Een ontoereikende verbinding van de aardedraad kan ernstig lichamelijk letsel en omvangrijke materiële schade veroorzaken.

De schroeven van de behuizing vormen een geschikte verbinding van de randaarde, voor de aarding van de behuizing.

- ▶ De schroeven van de behuizing mogen in geen geval worden vervangen door andere schroeven zonder betrouwbare verbinding van de randaarde.

Storingsdiagnose

Geen lasstroom

Netschakelaar ingeschakeld, lampje voor gekozen bedrijfscyclus brandt niet

Oorzaak: Netvoedingskabel onderbroken

Oplossing: Netvoedingskabel en netspanning controleren

Geen lasstroom

Apparaat ingeschakeld, lampje voor geselecteerde methode brandt

Oorzaak: Laskabelaansluitingen onderbroken

Oplossing: Steekverbindingen controleren

Oorzaak: Slechte - of geen aarde

Oplossing: Verbinding met het werkstuk maken

Geen lasstroom

Apparaat ingeschakeld, lampje voor geselecteerde methode brandt, lampje Storing brandt

Oorzaak: Inschakelduur overschreden - apparaat overbelast - ventilator geactiveerd

Oplossing: Inschakelduur aanhouden

Oorzaak: De automatische thermische zekering heeft het apparaat uitgeschakeld

Oplossing: Afkoelfase afwachten (apparaat niet uitschakelen - ventilator koelt het apparaat); stroombron schakelt zichzelf na enige tijd weer in

Oorzaak: Ventilator in de stroombron is defect

Oplossing: Contact opnemen met de servicedienst

Oorzaak: Toevoer koellucht onvoldoende

Oplossing: Voor voldoende toevoer van koellucht zorgen

Oorzaak: LuchtfILTER verontreinigd

Oplossing: LuchtfILTER reinigen

Oorzaak: Fout in vermogensdeel

Oplossing: Apparaat uitschakelen en daarna weer inschakelen

Neem contact op met de servicedienst als de fout vaker voorkomt

Slechte ontstekingseigenschappen bij het elektrodelassen

Oorzaak: Verkeerde methode gekozen

Oplossing: Overeenkomstige lasmethode kiezen

Vlamboog breekt tijdens de lasmethode af en toe af

Oorzaak: Bij geselecteerde TIG-lasmethode de parameter TIG-Comfort Stop op een te lage waarde ingesteld

Oplossing: In het setup-menu de parameter TIG-Comfort-Stop op een hogere waarde instellen

Oorzaak: Te hoge brandspanning van de elektrode (bijv. grofelektrode)

Oplossing: Indien mogelijk alternatieve elektrode gebruiken of lasapparaat met hoger lasvermogen inzetten

Oorzaak: Verkeerde methode gekozen

Oplossing: De methode "TIG-lassen" of "TIG -impulsvlambooglassen" selecteren

Staafelektrode heeft de neiging vast te kleven

Oorzaak: Parameter 'Dynamiek' (elektrodelassen) op een te lage waarde ingesteld

Oplossing: Parameter 'Dynamiek' op een hogere waarde instellen

Netzekering of automatische zekering springt

Oorzaak: Stroomnetwerk te zwak afgezekerd / verkeerde automaat

Oplossing: Stroomnetwerk juist afzekeren (zie Technische gegevens)

Oorzaak: Netzekering klapt om bij nullast

Oplossing: Contact opnemen met de servicedienst

LED bij ingestelde methode knippert

Oorzaak: Eenfasetoepassing met een lasstroom groter dan 140 A

Oplossing: Lasstroom kleiner dan 140 A selecteren en doorgaan met lassen

Oorzaak: Uitval van een fase

Oplossing: Netvoedingskabel controleren

Slechte laseigenschap

(veel druppelvorming)

Oorzaak: Verkeerde poling van de elektrode

Oplossing: Elektrode ompolen (aanwijzingen van de fabrikant in acht nemen)

Oorzaak: Slechte aardeverbinding

Oplossing: Aardeklemmen rechtstreeks op het werkstuk bevestigen

Oorzaak: Ongunstige setup-instelling voor de geselecteerde methode

Oplossing: In het setup-menu instelling voor de geselecteerde methode optimaliseren

TIG-lassen

Wolfraamelektrode smelt - wolfraaminsluitingen in het basismateriaal tijdens de ontstekingsfase

Oorzaak: Verkeerde poling van de wolfraamelektrode

Oplossing: TIG lasbrander op "- Pol" aansluiten

Oorzaak: Verkeerd beschermgas, geen beschermgas

Oplossing: Inert beschermgas (Argon) gebruiken

Oorzaak: Verkeerde methode gekozen

Oplossing: TIG-lassen en TIG-impulsvlambooglassen (TP 2500 / 3500 TIG) selecteren

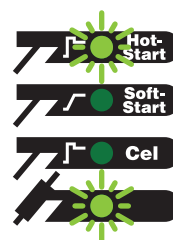
Statusindicatoren

Nullast

aangrenzende lampjes branden, VRD-lampje knippert rood

Oorzaak: Uitgangsspanning is groter dan 110 V

Oplossing: Apparaat uitschakelen en daarna weer inschakelen; fout treedt vaker op - apparaat naar de servicedienst

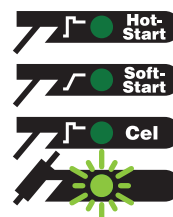


Netonderspanning of netoverspanning

aangrenzende lampjes branden, VRD-lampje knippert rood

Oorzaak: De netspanning heeft de tolerantiewaarde onder- of overschreden

Oplossing: Netspanning controleren; apparaat uitschakelen en daarna weer inschakelen; fout treedt vaker op - apparaat naar de servicedienst



Aardlek (alleen bij optie aardlekcontrole)

aangrenzende lampjes branden, VRD-lampje knippert rood

Oorzaak: Geleiding via aarding van het apparaat

Oplossing: Aardeverbinding met het werkstuk controleren; apparaat uitschakelen en daarna weer inschakelen; fout treedt vaker op - apparaat naar de servicedienst

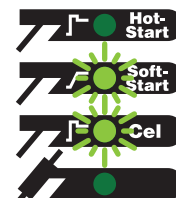


Kortsluiting na het inschakelen van het apparaat

aangrenzende lampjes branden, VRD-lampje knippert rood

Oorzaak: Kortsluiting tussen elektrodenhouder en aardeklem

Oplossing: Kortsluiting oplossen; apparaat uitschakelen en daarna weer inschakelen; fout treedt vaker op - apparaat naar de servicedienst

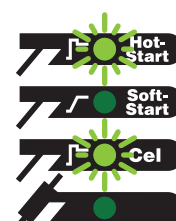


Current Limit

aangrenzende lampjes branden, VRD-lampje knippert rood

Oorzaak: Interne Error

Oplossing: Apparaat uitschakelen en daarna weer inschakelen; fout treedt vaker op - apparaat naar de servicedienst

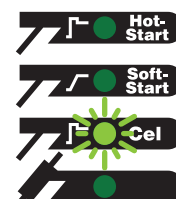


ILZ

aangrenzende lampjes branden, VRD-lampje knippert rood

Oorzaak: Interne Error

Oplossing: Apparaat uitschakelen en daarna weer inschakelen; fout treedt vaker op - apparaat naar de servicedienst

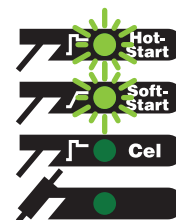


Asymmetrie (in bedrijf)

aangrenzende lampjes branden, VRD-lampje knippert rood

Oorzaak: Interne Error

Oplossing: Apparaat uitschakelen en daarna weer inschakelen; fout treedt vaker op - apparaat naar de servicedienst

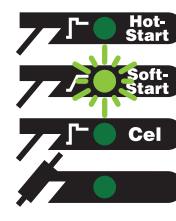


Asymmetrie (bij het inschakelen)

aangrenzende lampjes branden, VRD-lampje knippert rood

Oorzaak: Interne Error

Oplossing: Apparaat uitschakelen en daarna weer inschakelen; fout treedt vaker op - apparaat naar de servicedienst

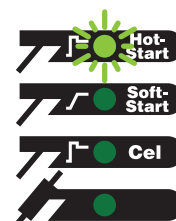


Primaire stroom

aangrenzende lampjes branden, VRD-lampje knippert rood

Oorzaak: Interne Error

Oplossing: Apparaat uitschakelen en daarna weer inschakelen; fout treedt vaker op - apparaat naar de servicedienst



Verzorging, onderhoud en recycling

Algemeen

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



GEVAAR!

Een elektrische schok kan dodelijk zijn.

Vóór het openen van het apparaat

- ▶ netschakelaar in stand "O" zetten
- ▶ het apparaat van het net loskoppelen
- ▶ een duidelijk waarschuwingsbord tegen het opnieuw erin steken aanbrengen
- ▶ met behulp van een geschikte meter controleren of alle elektrisch geladen onderdelen (bijvoorbeeld condensatoren) inderdaad zijn ontladen

Bij elke ingebruikname

- Netstekker en netkabel evenals lasbrander, verbindingsleidingpakket en aardingsverbinding op beschadiging controleren
- Controleren of de vrije ruimte rond het apparaat 0,5 m (1ft. 8 in.) bedraagt, zodat de koellucht ongehinderd kan toestromen en wegvloeien

OPMERKING!

De luchtinstroom- en uitstroomopeningen mogen in geen geval zijn bedekt, ook niet deels.

Elke 2 maanden

- LuchtfILTER reinigen

Elke 6 maanden

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

OPMERKING!

Risico op beschadiging van de elektronische onderdelen.

Elektronische onderdelen niet van korte afstand schoonblazen.

- Bij grote stofproductie ook de koelluchtkanalen reinigen

Recycling

Het afvoeren mag uitsluitend volgens de nationale en regionale bepalingen plaatsvinden.

Gemiddelde verbruikswaarden bij het lassen

Gemiddeld verbruik van draadelektroden bij het MIG/MAG-lassen

Gemiddeld verbruik van draadelektroden bij een draadtoevoersnelheid van 5 m/min			
	Draadelektrode met een diameter van 1,0 mm	Draadelektrode met een diameter van 1,2 mm	Draadelektrode met een diameter van 1,6 mm
Draadelektrode van staal	1,8 kg/h	2,7 kg/h	4,7 kg/h
Draadelektrode van aluminium	0,6 kg/h	0,9 kg/h	1,6 kg/h
Draadelektrode van CrNi	1,9 kg/h	2,8 kg/h	4,8 kg/h

Gemiddeld verbruik van draadelektroden bij een draadtoevoersnelheid van 10 m/min			
	Draadelektrode met een diameter van 1,0 mm	Draadelektrode met een diameter van 1,2 mm	Draadelektrode met een diameter van 1,6 mm
Draadelektrode van staal	3,7 kg/h	5,3 kg/h	9,5 kg/h
Draadelektrode van aluminium	1,3 kg/h	1,8 kg/h	3,2 kg/h
Draadelektrode van CrNi	3,8 kg/h	5,4 kg/h	9,6 kg/h

Gemiddeld beschermgasverbruik bij het MIG/MAG-lassen

Diameter van draadelektrode	1,0 mm	1,2 mm	1,6 mm	2,0 mm	2 x 1,2 mm (TWIN)
Gemiddeld verbruik	10 l/min	12 l/min	16 l/min	20 l/min	24 l/min

Gemiddeld beschermgasverbruik bij het TIG-lassen

Grootte van gasmondstuk	4	5	6	7	8	10
Gemiddeld verbruik	6 l/min	8 l/min	10 l/min	12 l/min	12 l/min	15 l/min

Technische gegevens

Veiligheid

OPMERKING!

Gebruik van een elektrische installatie met onvoldoende capaciteit kan ernstige materiële schade tot gevolg hebben.

De netvoedingskabel en de beveiliging daarvan moeten op geschikte wijze worden aangelegd. De technische gegevens op het kenplaatje zijn van kracht.

Generatormodus

De stroombronnen TP 2500 / 3500 zijn onbeperkt geschikt voor generatoren, als het maximaal afgegeven schijnbaar vermogen van de generator minstens 14 kVA voor de TP 2500 of 22 kVA voor de TP 3500 bedraagt.

TransPocket 2500, 2500 RC, 2500 TIG

Netspanning (U_1)	3 x	380 V	400 V	460 V
Max. effectieve primaire stroom ($I_{1\text{eff}}$)		10,5 A	10,1 A	8,6 A
Max. primaire stroom ($I_{1\text{max}}$)		17,7 A	17,0 A	14,6 A
Netbeveiliging				16 A traagheid
Tolerantie netspanning				-10% /+ 10%
Netfrequentie				50 / 60 Hz
Cos Phi (1)				0,99
Aanbevolen lekstroom-beveiligingsschakelaar				Type B
Lasstroombereik (I_2)				
Staafelektrode				15 - 250 A
TIG				15 - 250 A
Lasstroom bij	10 min / 40 °C (104 °F)	40%	60%	100%
		250 A	200 A	175 A
Bereik uitgangsspanning volgens normcurve (U_2)				
Staafelektrode				20,6 - 30 V
TIG				10,6 - 20 V
Nullastspanning (U_0 peak, U_0 r.m.s)				88 V
Nullastspanning VRD				12 V
Beschermingsklasse				IP 23
Koelwijze				AF
Overspanningscategorie				III
Vervuilingsgraad volgens norm IEC60664				3
Veiligheidssymbolen				S, CE
Afmetingen l x b x h				430 x 180 x 320 mm 16,9 x 7,1 x 12,6 in.

Gewicht	12,5 kg 27,5 lb.
Maximale druk beschermgas (TIG)	5 bar 72.5 psi.
Max. geluidsemissie (LWA)	74 dB (A)
Energieverbruik in nullasttoestand bij 400 V	23,4 W
Energie-efficiëntie van stroombron bij 250 A / 30 V	87%

**TransPocket
2500 MVm, 2500
TIG MVm**

Netspanning (U ₁)	3 x	200 V	230 V
Max. effectieve primaire stroom (I _{1eff})		16,2 A	15,9 A
Max. primaire stroom (I _{1max})		27,4 A	26,8 A
Netbeveiliging		20 A traagheid	
Netspanning (U ₁)	3 x	380 V	400 V 460 V
Max. effectieve primaire stroom (I _{1eff})		10,5 A	10,1 A 8,6 A
Max. primaire stroom (I _{1max})		17,7 A	17,0 A 14,6 A
Netbeveiliging		16 A traagheid	
Tolerantie netspanning		-10% /+ 10%	
Netfrequentie		50 / 60 Hz	
Cos Phi (1)		0,99	
Aanbevolen lekstroom-beveiligingsschakelaar		Type B	
Lasstroombereik (I ₂)			
Staafelektrode		15 - 250 A	
TIG		15 - 250 A	
Lasstroom bij	10 min / 40 °C (104 °F)	40%	60%
		250 A	200 A
		100%	175 A
Bereik uitgangsspanning volgens normcurve (U ₂)			
Staafelektrode		20,6 - 30 V	
TIG		10,6 - 20 V	
Nullastspanning (U ₀ peak, U ₀ r.m.s)		88 V	
Nullastspanning VRD		12 V	
Beschermingsklasse		IP 23	
Koelwijze		AF	
Overspanningscategorie		III	
Vervuilingsgraad volgens norm IEC60664		3	
Veiligheidssymbolen		S, CE, CSA	
Afmetingen l x b x h		430 x 180 x 320 mm 16,9 x 7,1 x 12,6 in.	
Gewicht		12,5 kg 27,5 lb.	

Maximale druk beschermgas (TIG)	5 bar 72.5 psi.
Max. geluidsemissie (LWA)	74 dB (A)
Energieverbruik in nullasttoestand bij 400 V	23,4 W
Energie-efficiëntie van stroombron bij 250 A / 30 V	87%

**TransPocket
3500, 3500 RC,
3500 TIG**

Netspanning (U_1)	3 x	380 V	400 V	460 V
Max. effectieve primaire stroom ($I_{1\text{eff}}$)		17,5 A	16,8 A	15,1 A
Max. primaire stroom ($I_{1\text{max}}$)		29,5 A	28,3 A	25,4 A
Netbeveiliging				25 A traagheid
Tolerantie netspanning				-10% /+ 10%
Netfrequentie				50 / 60 Hz
Cos Phi (1)				0,99
Aanbevolen lekstroom-beveiligingsschakelaar				Type B
Lasstroombereik (I_2)				
Staafelektrode				10 - 350 A
TIG				10 - 350 A
Lasstroom bij	10 min / 40 °C (104 °F)	40%	60%	100%
		350 A	280 A	230 A
Bereik uitgangsspanning volgens normcurve (U_2)				
Staafelektrode				20,4 - 34 V
TIG				10,4 - 24 V
Nullastspanning (U_0 peak, U_0 r.m.s)				88 V
Nullastspanning VRD				12 V
Beschermingsklasse				IP 23
Koelwijze				AF
Overspanningscategorie				III
Vervuilingsgraad volgens norm IEC60664				3
Veiligheidssymbolen				S, CE
Afmetingen l x b x h				500 x 190 x 380 mm 19,68 x 7,48 x 14,96 in.
Gewicht				20,1 kg 44,3 lb.
Maximale druk beschermgas (TIG)				5 bar 72.5 psi.
Max. geluidsemissie (LWA)				70 dB (A)
Energieverbruik in nullasttoestand bij 400 V				25,5 W
Energie-efficiëntie van stroombron bij 350 A / 34 V				86%

**TransPocket
3500 MVm, 3500
TIG MVm**

Netspanning (U_1)	3 x	200 V	230 V
Max. effectieve primaire stroom (I_{1eff})		27 A	24,7 A
Max. primaire stroom (I_{1max})		45,6 A	41,8 A
Netbeveiliging		35 A traagheid	
Netspanning (U_1)	3 x	380 V	400 V 460 V
Max. effectieve primaire stroom (I_{1eff})		17,5 A	16,8 A 15,1 A
Max. primaire stroom (I_{1max})		29,5 A	28,3 A 25,4 A
Netbeveiliging		25 A traagheid	
Tolerantie netspanning		-10% /+ 10%	
Netfrequentie		50 / 60 Hz	
Cos Phi (1)		0,99	
Aanbevolen lekstroom-beveiligingsschakelaar		Type B	
Lasstroombereik (I_2)			
Staafelektrode		10 - 350 A	
TIG		10 - 350 A	
Lasstroom bij	10 min / 40 °C (104 °F)	40%	60% 100%
		350 A	280 A 230 A
Bereik uitgangsspanning volgens normcurve (U_2)			
Staafelektrode		20,4 - 34 V	
TIG		10,4 - 24 V	
Nullastspanning (U_0 peak, U_0 r.m.s)		88 V	
Nullastspanning VRD		12 V	
Beschermingsklasse		IP 23	
Koelwijze		AF	
Overspanningscategorie		III	
Vervuilingsgraad volgens norm IEC60664		3	
Veiligheidssymbolen		S, CE, CSA	
Afmetingen l x b x h		500 x 190 x 380 mm 19,68 x 7,48 x 14,96 in.	
Gewicht		20,1 kg 44,3 lb.	
Maximale druk beschermgas (TIG)		5 bar 72.5 psi.	
Max. geluidsemissie (LWA)		70 dB (A)	
Energieverbruik in nullasttoestand bij 400 V		25,5 W	
Energie-efficiëntie van stroombron bij 350 A / 34 V		86%	

Overzicht van kritieke grondstoffen, productiejaar van apparaat**Overzicht van kritieke grondstoffen:**

Op de volgende internetpagina is een overzicht te vinden van de kritieke grondstoffen die dit apparaat bevat:

www.fronius.com/en/about-fronius/sustainability.

Productiejaar van apparaat berekenen:

- Elk apparaat is van een serienummer voorzien
- Het serienummer bestaat uit acht cijfers, bijvoorbeeld 28020099
- De eerste twee cijfers vormen het getal waaruit het productiejaar van het apparaat kan worden berekend
- Hiervoor moet 11 van dit getal worden afgetrokken
 - Voorbeeld: Serienummer = 28020065, berekening van productiejaar = 28 - 11 = 17, productiejaar = 2017

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1
A-4643 Pettenbach
AUSTRIA
contact@fronius.com
www.fronius.com

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses
of all Fronius Sales & Service Partners and locations



Find your
spareparts online



spareparts.fronius.com