



INSTRUCTIEBOEK RODIE-lasapparaten



RODIE 250 - 320

Handleiding

Benaming Lasinverter

Type **RODIE 250**
RODIE 320

Leverancier

Lastek Belgium n.v.
Toekomstlaan 50

B 2200 Herentals

Telefoon: +32/014/225767
Telefax: +32/014/223291
e-mail: info@lastek.be
Internet: <http://www.lastek.be>

Doc.-nr.: 730 1889

© Lastek Belgium n.v., Herentals

De inhoud van deze handleiding is eigendom van Lastek Belgium n.v., Herentals, en is te allen tijde voor wijzigingen vatbaar zonder verwittiging. Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze handleiding mag gereproduceerd worden, in welke vorm dan ook, zonder de expliciete schriftelijke toelating van Lastek.

Inhoudsopgave

Productidentificatie	2
1. Inleiding	5
1.1 Voorwoord	5
1.2 Algemene beschrijving	6
1.2.1 Vermogenkenmerken van de RODIE elektrode lasapparaten	6
1.2.2 Doelmatig gebruik	8
1.3 Gebruikte symbolen	9
2. Veiligheidsaanwijzingen	9
2.1 Veiligheidssymbolen in deze handleiding	9
2.2 Waarschuwingssymbolen op de machine	10
2.3 Algemeen	10
3. Functiebeschrijving	12
3.1 Beschrijving van de bedieningselementen	12
3.2 Inschakelen	13
3.3 Bijzonderheden van het bedieningspaneel	13
3.4 Druk-/draaiknop (R-Drive)	13
3.5 Digitaal scherm	13
3.6 Druktoets Elektrodelassen	13
3.6.1 Lasstroom bij elektrodelassen	14
3.6.2 HotStart	14
3.6.3 Arc Force	15
3.6.4 Anti-kleef-functie (Anti-stick)	15
3.6.5 Terugzetten op fabrieksinstellingen	15
3.7 Druktoets TIG-lassen	16
3.7.1 Lasstroom bij TIG-lassen	16
3.7.2 Optioneel: gasmanagement (art. R1480170)	17
3.8 Controlelampen	17
4. Toebehoren	18
4.1 Overzicht	18
4.2 Handafstandbediening P2 12-polig (analoog)	19
4.3 TIG laspistool	19
4.4 RAMBO-KIT	19
5. Ingebruikname	19
5.1 Veiligheidsaanwijzingen	19
5.2 Werken onder verhoogd elektrisch gevaar (IEC 974, EN 60974-1)	20
5.3 Opstellen van het apparaat	20
5.4 Aansluiten van het apparaat	20
5.5 Koeling van het apparaat	20
5.6 Richtlijnen bij werken met lasstroombronnen	21
5.7 Aansluiten van de laskabels resp. laspistool	21
5.8 Transport	21
6. Werking	21
6.1 Veiligheidsaanwijzingen	21
6.2 Elektrische risico's	22
6.3 Aanwijzingen voor uw persoonlijke veiligheid	22
6.4 Brandbeveiliging	23
6.5 Ventilatie en verluchting	23
6.6 Controle vóór het inschakelen	23

6.7	Aansluiten van de massakabel	23
7.	Storingen	24
7.1	Veiligheidsaanwijzingen	24
7.2	Storingstabel	24
7.3	Foutmeldingen	25
8.	Onderhoud en instandhouding	25
8.1	Veiligheidsaanwijzingen	25
8.2	Onderhoudstabel	26
8.3	Reiniging binnenzijde van de machine	26
8.4	Reglementaire afvalverwijdering	26
9.	Elektrisch schema	26
10.	Onderdelen van de RODIE-reeks	28
10.1	Onderdelen met Artikelnummers	28
11.	Technische gegevens	32
12.	INDEX	33
	CE Conformiteitsverklaring EG-Konformitätserklärung	35

1. Inleiding

1.1 Voorwoord

Geachte relatie,

U hebt een LASTEK lasapparaat en daarmee een apparaat van uitmuntende kwaliteit aangeschaft. Wij danken u voor het vertrouwen dat u in onze kwaliteitsproducten stelt.

Bij de ontwikkeling en fabricage van de RODIE lasapparaten worden alleen onderdelen van de allerhoogste kwaliteit gebruikt. Om een lange levensduur, ook onder de zwaarste omstandigheden te garanderen, worden voor alle LASTEK lasapparaten alleen onderdelen gebruikt die aan de zeer strenge LASTEK kwaliteitseisen voldoen. De RODIE lasapparaten zijn volgens algemeen erkende veiligheidstechnische regels ontwikkeld en gefabriceerd. Alle relevante wettelijke voorschriften zijn nagekomen en het CE teken en de conformiteitsverklaring bevestigen dit.

Lastek houdt zich het recht voor, de uitvoering van dit lasapparaat te allen tijde aan te passen aan de nieuwste technische eisen.

Alle rechten bij Lastek

1.2 Algemene beschrijving



Figuur 1: RODIE 320

1.2.1 Vermogenkenmerken van de RODIE elektrode lasapparaten

Behuizingvorm design

Verhoogde ergonomie door het consequent verder ontwikkelen van het design. Dankzij de doordachte en beschermende opbouw wordt de beschermingsklasse IP23 bereikt en maakt de RODIE geschikt voor gebruik in openlucht.

Dual Source

De reeds in de RODIE serie succesvol toegepaste 200 kHz Dual Source biedt naast zijn hoge vermogenscapaciteit en lage gewicht ook een optimale energie-efficiëntie. Dankzij het intelligente energiemanagement gecombineerd met het

gebruik van innovatieve componenten wordt praktisch het volledig geleverde vermogen in de lasboog omgezet.

Hoogste bedieningscomfort - ook met lashandschoenen

Ook in de nieuwe RODIE wordt het concept met RMI-bedieningspaneel verder toegepast. Intuïtief kan elke gebruiker met het apparaat werken. De geprogrammeerde kenlijnen gebaseerd op de ervaringen van onze lastechniekers zorgen, vanaf de eerste inschakeling voor optimale lasparameters. Elektrodtype kiezen, lasstroom regelen en klaar. De grote draai/drukknop en de beproefde drive garanderen een betrouwbare en veilige bediening.

Gesloten koelkanaal - optimale en zuivere koeling

Het koelsysteem van de RODIE 250 en 320 is zo gebouwd dat de koellucht alleen in een gesloten koelkanaal van het vermogensdeel stroomt.

ESA - ELectronic Stabilized Arc

De hoogdynamische, digitale regeling van het lasproces zorgt met haar unieke precisie en exacte reproduceerbaarheid - ook bij een grote omsmelting - voor voortreffelijke laseigenschappen

HotStart

Vooraf ingestelde programma's voor elk elektrodtype zorgen voor snel en betrouwbaar lassen. Indien nodig kan de HotStart vrij aangepast worden en voor elk elektrodtype afzonderlijk als standaard opgeslagen worden in het geheugen. De waarden kunnen steeds op de fabrieksinstellingen terug gezet worden. Een groot regelbereik zorgt steeds voor een betrouwbare en foutloze ontsteking

ArcForce

Vooraf ingestelde programma's voor elk elektrodtype zorgen voor snel en betrouwbaar lassen. Indien nodig kan de ArcForce vrij aangepast worden en voor elk elektrodtype afzonderlijk als standaard opgeslagen worden in het geheugen. De waarden kunnen steeds op de fabrieksinstellingen terug gezet worden. Dankzij de ruime ArcForce regeling kan de druppelovergang geoptimaliseerd en de spatvorming verminderd worden

AntiStick

verhindert het per ongeluk vastplakken en uitgloeien van de elektrode

CEL-geslacht

Geslacht voor betrouwbaar lassen met cellulose-elektroden.

TIG-lassen

Comfortabel TIG DC-lassen met LiftArc contactstart.

Optioneel: 4-takt-werking en geïntegreerd gasmanagement.

Ontstekingsmanagement ICS (Ignition Command System)

De doorontwikkelde processorsturing zorgt zowel bij een LiftArc start van de DC vlamboog als bij het ontsteken met beklede elektrode voor de optimale ontstekingsenergie, snel en eenvoudig.

Aansluiting voor afstandsbediening

Elke RODIE 250 of 320 is standaard voorzien van een aansluiting voor een afstandsbediening. De bediening kan zowel via een handafstandsbediening als via een ingebouwde potentiometer in de elektrodehouder gebeuren.

Top efficiëntie

Waarom meer verbruiken dan nodig?

De efficiëntie van de Dual Source is uniek. Dankzij het intelligente energiemanagement wordt het vermogen enkel geleverd wanneer u het nodig hebt, d.w.z. de stroombron geeft pas het vereiste vermogen vrij bij het aanraken met de elektrode. Na het lassen schakelt het vermogensdeel na korte tijd weer in stand-by modus.

Gereduceerde geluidsemisatie

De temperatuurgestuurde meertrapsluchtkoeling optimaliseert automatisch het koelvermogen en beperkt de geluidsemisatie.

Geschikt voor generator

Meer flexibiliteit voor mobiel gebruik bv. op locatie.

Premium kwaliteit

Alle apparaatonderdelen werden in duurtesten grondig getest. De fabrieksgarantie van 3 jaar onderstreept de beloofde kwaliteit.

1.2.2 Doelmatig gebruik

LASTEK lasmachines zijn gemaakt voor het lassen van verschillende metalen, zoals o.a. ongelegeerde en gelegeerde staalsoorten, roestvaststaal en aluminium. Neem hierbij de specifieke voorschriften in acht die gelden voor uw toepassingsgebied.

Deze lasapparaten zijn voorzien voor handmatig gebruik of voor machinaal bediend gebruik.

LASTEK lasmachines zijn alleen bestemd voor verkoop aan commerciële /en industriële gebruikers en enkel voor het gebruik waarvoor ze bestemd zijn, tenzij dit anders uitdrukkelijk en schriftelijk door de firma Lastek Belgium n.v. is bevestigd. Deze machines mogen enkel gebruikt worden door personen die opgeleid en bevoegd zijn voor het gebruik en onderhoud van lasapparatuur.

Lasmachines mogen niet in een ruimte met verhoogd elektrisch gevaar opgesteld worden.

Deze gebruiksaanwijzing bevat regels en richtlijnen ten behoeve van het doelmatig gebruik van uw machine. Alleen bij het naleven hiervan geldt dit als doelmatig gebruik. Risico's en schade die ontstaan door ander gebruik zijn voor de volle verantwoordelijkheid van de gebruiker. Bij speciale toepassingen moeten de daarvoor extra geldende voorschriften in acht genomen worden.

Bij onduidelijkheden wendt u tot de verantwoordelijke veiligheidsfunctionaris binnen uw bedrijf of neem contact op met de LASTEK–klantenservice.

Ook de in de leveranciersdocumentatie aangegeven speciale aanwijzingen voor doelmatig gebruik dient u in acht te nemen.

Voor het gebruiken van deze machine gelden daarbij de nationale voorschriften zonder enig voorbehoud.

Lasstroombronnen mogen niet gebruikt worden voor het ontdooien van leidingen.

Bij een doelmatig gebruik behoort ook het nakomen van voorgeschreven regels met betrekking tot montage, de- en hermontage, inbedrijfstelling, onderhoud en afvalverwijderingvoorschriften. Let bijzonder op de voorschriften in hoofdstuk 2, Veiligheidsaanwijzingen en paragraaf 8.4 Reglementaire afvalverwijdering.

De lasmachine mag alleen volgens de hierboven genoemde bepalingen gebruikt worden. Elk ander gebruik geldt als ondoelmatig gebruik. De consequenties hiervan zijn volledig voor de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

1.3 Gebruikte symbolen

Typografische aanduidingen

- opsommingen met daarvoor een punt: algemene opsomming
- Opsommingen met daarvoor een vierkant: werking- of bedieningstappen die in de opgegeven volgorde uitgevoerd moeten worden.

→ Kap. 2.2, waarschuwingssymbolen op de machine

kruisverwijzing: hier naar paragraaf 2.2, waarschuwingssymbolen op de machine

Vet schrift wordt gebruikt om beter te laten uitkomen.



Aanwijzing!

... betekent gebruikstips en andere nuttige informatie.

Veiligheidsymbolen

Voor de in deze handleiding gebruikte veiligheidssymbolen: → § 2.1

2. Veiligheidsaanwijzingen

2.1 Veiligheidssymbolen in deze handleiding

Waarschuwingen en symbolen



Deze of een speciaal op het gevaar gericht symbool vindt u bij alle veiligheidsaanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing, waarbij gevaar voor lichaam en/of leven bestaat.

Een van onderstaande signaalwoorden (Gevaar!, Waarschuwing!, Voorzichtig!) wijst op de aard van het gevaar:

Gevaar! ... staat voor direct dreigend gevaar.

Wanneer dit niet vermeden wordt, zijn dood of zware verwondingen het gevolg.

Waarschuwing! ... staat voor een mogelijk gevaarlijke situatie.

Wanneer dit niet vermeden wordt, kunnen dood of zware verwondingen het gevolg zijn.

Voorzichtig! ... staat voor een mogelijk schadelijke situatie.

Wanneer dit niet vermeden wordt, kunnen lichte verwondingen het gevolg zijn en kan het tot materiële schade komen.

Belangrijk!



Verwijzing naar een mogelijkerwijze schadelijke situatie. Wanneer dit niet vermeden wordt kunnen het product of zaken in de omgeving beschadigd worden.

Gezondheid- en/of milieugevaarlijke stoffen. Materialen volgens wettelijke regels en normen behandelen en/of afvoeren.

2.2 Waarschuwingssymbolen op de machine

Kentekens voor gevaar en gevaarbronnen op de machine



Gevaar!

Gevaarlijke elektrische spanning! Veronachtzaming kan de dood of zware verwondingen veroorzaken.

2.3 Algemeen

Gevaren bij veronachtzaming

De machine werd naar algemeen gekende regels der techniek ontwikkeld en gefabriceerd.

Dan nog kan bij het gebruik ervan gevaar voor lichaam en leven ontstaan van de gebruiker of iemand in de directe omgeving. Beschadigingen aan de machine of andere zaken kunnen hiervan ook het gevolg zijn.

Principieel mogen geen veiligheidsdelen gedemonteerd of buiten bedrijf gesteld worden, omdat daardoor gevaar dreigt en het doelmatige gebruik van de machine in gevaar komt. Demontage van veiligheidsdelen tijdens buitendienst zijn, repareren en onderhoud is afzonderlijk beschreven. Onmiddellijk na het beëindigen van deze werkzaamheden dienen deze veiligheidsdelen weer gemonteerd te worden.



Bij het gebruik van vreemde stoffen (bv. oplosmiddelen om te reinigen) moet de gebruiker van de machine voor de veiligheid van de machine instaan.

Alle veiligheid- en gevaaraanduidingen en het typeplaatje op de machine dienen te allen tijden in volledig leesbare toestand aanwezig te zijn.

Veiligheidsaanwijzingen

Veiligheidsaanwijzingen dienen om de gebruiker te beschermen en om ongevallen te voorkomen. Deze aanwijzingen dienen te allen tijden te worden nagekomen.

Niet enkel de in dit hoofdstuk vermelde veiligheidsaanwijzingen dienen nageleefd te worden, ook andere in deze gebruiksaanwijzing vermelde aanwijzingen dienen te worden nageleefd.



Naast de aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing moeten ook de algemeen geldende veiligheidsvoorschriften worden opgevolgd (in Duitsland o.a. UVV BGV A3 evenals BGR 500, Pt. 2.26 (voorheen VGB15) "Schweissen, Schneiden und verwandte Verfahren" met daarin de speciaal vastgelegde regels voor het vlambooglassen en -snijden) of de overeenkomstige nationaal geldende regelgeving (CODEX, ARAB, AREI, ARBO ...)

Respecteer ook eventueel aanwezige veiligheidsborden in de ruimte waarin u werkzaam bent.

Toepassingsgebied



De RODIE lasmachines zijn alleen bestemd voor verkoop aan commerciële /en industriële gebruikers en enkel voor het gebruik waarvoor ze bestemd zijn, tenzij dit anders uitdrukkelijk en schriftelijk door de firma Lastek Belgium n.v. is bevestigd.

De RODIE lasapparaten zijn in overeenstemming met de norm EN 60974-1 vlambooglasapparaten voor overspanningcategorie III en vervuilingsgraad 3 en conform de norm EN 60974-10 wat betreft de Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) voor vlambooglasapparaten gebouwd. Ze zijn geschikt voor gebruik in alle bereiken, uitgezonderd woonomgevingen, die direct op een openbaar spanningnet aangesloten zijn. Het kan zowel door leidingafhankelijke factoren of van uitgestraalde storingen mogelijk moeilijk zijn om de elektromagnetische compatibiliteit te garanderen in deze gebieden. Daarom moeten gepaste maatregelen getroffen worden om te voldoen aan gestelde eisen (filter voor netaansluiting, afschermingen zoals bv. gebruik van afgeschermd kabels, mogelijk korte laskabels, aarding van het werkstuk, potentiaalcompensatie). Ook is het noodzakelijk de mogelijke invloed op de omgeving te beoordelen zoals op computers, numerische sturingen, telefoon en televisiezendmasten, personen in de omgeving bv. bij gebruik van een pacemaker). De verantwoordelijkheid voor storingen ligt bij de gebruiker. Voor verdere aanwijzingen en aanbevelingen zie ook EN 60974-10:2008-09, bijlage A.

Toestellen met hoog vermogen kunnen door hun hoge stroomopname de netspanning beïnvloeden. Voor bepaalde types toestellen kunnen daarom eisen bestaan zoals: netaansluitingbeperkingen, maximaal toelaatbare netimpedantie of een minimaal vereist beschikbaar vermogen waar men op het elektriciteitsnet aansluit (zie technische gegevens van het apparaat). In die gevallen moet de gebruiker van een toestel, indien nodig na overleg met de elektriciteitsleverancier, zich ervan gewisselen of het desbetreffende apparaat mag aangesloten worden.

De RODIE lasapparaten mogen enkel gebruikt worden:

- Voor doelmatig en conform gebruik
- In veilige en technisch correcte toestand

Kwalificatie van bedieningspersoneel

Deze machines mogen enkel gebruikt worden door personen die opgeleid, bevoegd en ervaren zijn voor het gebruik en onderhoud van lasapparatuur. Enkel personen die gekwalificeerd, bevoegd en aangesteld zijn mogen met en aan deze toestellen werken.

Doel van dit document

Deze gebruiksaanwijzing bevat belangrijke informatie over hoe u deze machine correct, veilig, vakkundig en economisch kan gebruiken. Een exemplaar van deze gebruiksaanwijzing hoort voortdurend in de werkplaats op de daarvoor bestemde plaats aanwezig te zijn. Lees beslist de in deze gebruiksaanwijzing voor U samengevatte informatie, voor U met de machine gaat werken. U krijgt hierin belangrijke aanwijzingen wat betreft machinegebruik, waardoor u de specifieke voordelen van uw lasapparaat maximaal benut. Daarbij krijgt u informatie over het onderhouden en bedrijfszeker houden van uw machine.



Deze gebruiksaanwijzing vervangt niet de instructie door het servicepersoneel van onze dienst naverkoop.

Ook van de documentatie en handleiding van eventueel aanwezige toebehoren en opties dient u zich op de hoogte te stellen.

Wijzigingen aan het apparaat

Veranderingen aan de machine of het in- of aanbouwen van extra voorzieningen en bijkomende uitrusting zijn niet toegestaan. Hierdoor vervalt alle garantie en andere aansprakelijkheid.

Bij ingrepen door derden evenals bij uitschakelen van veiligheidsvoorzieningen gaat elke aanspraak op garantie verloren.

3. Functiebeschrijving

3.1 Beschrijving van de bedieningselementen

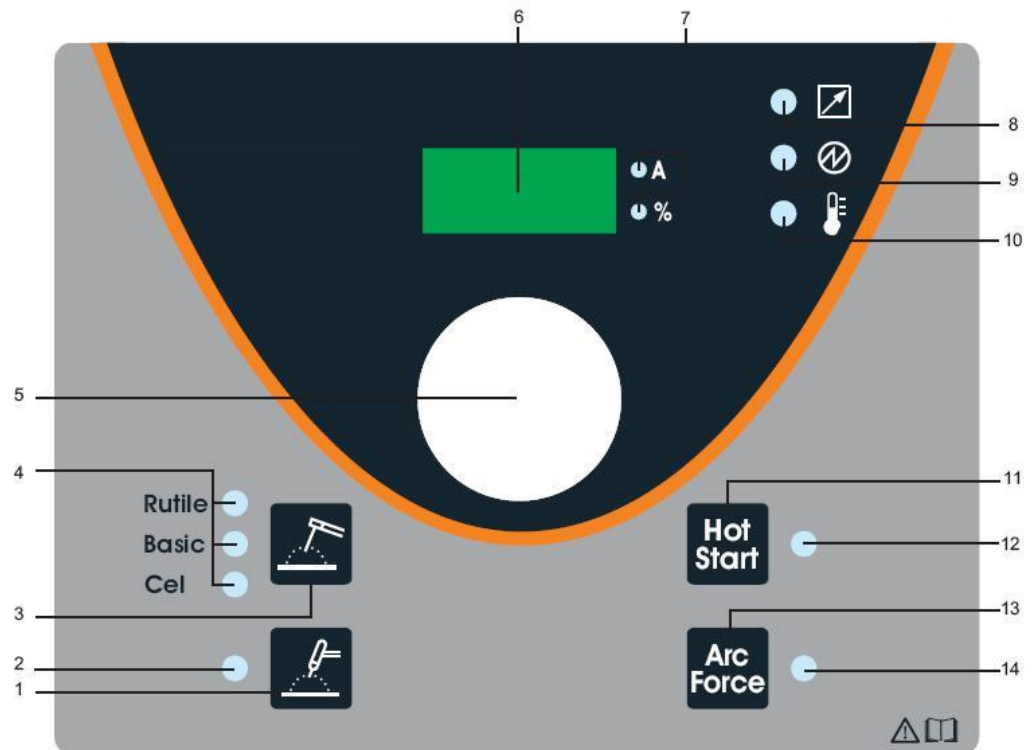


Fig. 2:

1	Druktoets voor TIG-lassen	blz 17
2	LED's voor aanduiding TIG-lassen	blz. 17
3	Druktoets voor selectie Elektrodelassen en keuze van elektrodetype	blz. 15
4	LED aanduiding van elektrodetype Rutiel (rutile) Basisch (basic) Cellulose (cel)	blz. 15
5	Druk- / Draaiknop (R-Drive)	blz. 15
6	Digitale aanduiding 3-cijferig	
7	LED aanduiding voor Ampère (A) voor stroom Procent (%)	blz. 15
8	Verklikkerlamp: afstandbediening actief	blz. 19
9	Verklikkerlamp: werking	blz. 19

10	Verklikkerlamp: <i>Temperatuur</i>	blz. 19
11	Druktoets voor elektrodeparameter: <i>HotStart</i>	blz. 16
12	LED aanduiding voor elektrodeparameter: <i>HotStart</i>	blz. 16
13	Druktoets voor elektrodeparameter: <i>ArcForce</i>	blz. 16
14	LED aanduiding voor elektrodeparameter: <i>ArcForce</i>	blz. 16

3.2 Inschakelen

Met de hoofdschakelaar wordt de RODIE lasmachine aangezet. Gedurende ca. 2 sec. branden alle LED's. Daarna verschijnt op het digitale scherm het type lasapparaat en het programmanummer gedurende ca. 2 sec. De lasmachine is nu klaar voor gebruik.



3.3 Bijzonderheden van het bedieningspaneel

Om het bedienen nog vlotter en eenvoudiger te laten gebeuren zorgt de processorsturing voor actieve ondersteuning:

- Alle ingestelde parameters blijven bij het uitschakelen van de machine d.m.v. de hoofdschakelaar in het geheugen van de machine opgeslagen. Bij het opnieuw inschakelen worden die parameters ingesteld, die bij de laatste laswerkzaamheden gebruikt werden. Om veranderingen van parameters bij het uitschakelen van de machine niet verloren te laten gaan, moet daarom eerst een ontsteking van de vlamboog hebben plaatsgevonden alvorens de machine af te zetten.

3.4 Druk-/draaiknop (R-Drive)

De druk-/draaiknop [5] staat centraal op het bedieningspaneel en even makkelijk te bedienen door zowel rechts- als linkshandigen. Dankzij de speciale inbouw is hij zeer goed beschermd tegen mechanische schade. De druk-/draaiknop heeft geen aanslag zodat te ver doordraaien niet mogelijk is;

3.5 Digitaal scherm

Het driecijferig digitaal scherm [6] geeft snel en eenvoudig lasparameters weer: lasstroom, HotStart en ArcForce) en ook eventuele foutmeldingen (zie H. 7). De aanduiding LED's [7] rechts naast het digitaal scherm geven door oplichten de gekozen eenheid weer.

3.6 Druktoets Elektrodelassen

Door middel van druktoets [3] kiest u voor elektrodelassen en tegelijkertijd het elektrodetype waarmee u gaat lassen. Door meermalig op toets [3] te drukken kan u kiezen tussen verschillende elektrodetypes: rutiel, basisch of cellulose. De brandende LED geeft aan op welk elektrodetype het toestel staat.

Voor de meest gangbare elektrodetypes worden fabrieksmatig speciale programma's vastgelegd die zorgen voor een optimaal lasresultaat. Door enkel het elektrodetype te kiezen zijn de voorgeprogrammeerde lasparameters



onmiddellijk beschikbaar om te lassen, zonder dat er verdere afstelling nodig is. Individueel kunnen die parameters ook veranderd en opgeslagen worden (→§3.6.2 + 3.6.3 HotStart en ArcForce).

Natuurlijk kunnen naar wens de fabrieksinstellingen weer hersteld worden. (→§3.6.5 Terugzetten op de fabrieksinstellingen)

Bij het instellen op elektrodelassen moet men erop letten dat er geen TIG-toorts aangesloten is. Wanneer men hiermee geen rekening houdt wordt uit veiligheidsoverwegingen op het digitaal scherm het foutnummer "E21" weergegeven (zie. §7.3).

De lastang wordt in functie van het gebruikte elektrodetype en volgens de aanduiding op de elektrodeverpakking aan de minpool (-) (bovenste aansluitbus) of aan de pluspool (+) (onderste aansluitbus) aangesloten.

3.6.1 Lasstroom bij elektrodelassen

Door middel van draaiknop [5] wordt de lasstroom traploos ingesteld.

	RODIE 250	RODIE 320
Elektrode	5 A ... 250 A	5 A ... 320 A

De vereiste lasstroom en polariteit worden op de elektrodeverpakking vermeld. Bij lassen van basische elektroden wordt de lastang op de pluspool aangesloten (onderste aansluitbus).

3.6.2 HotStart

De HotStart regeling gebeurt d.m.v. druktoets [11] wat aangeduid wordt door LED [12] die brandt. Wanneer gedurende 20 sec. niks gebeurt wordt de HotStart automatisch uitgeschakeld, d.w.z. LED [12] gaat uit en het digitale scherm geeft de ingestelde stroom weer. Om die wachttijd van 20 sec. te verkorten kan men opnieuw drukken op druktoets [11] of druk-/draaiknop [5] waarna de lasstroom opnieuw weergegeven wordt.

De waarde van de HotStart is vrij te veranderen voor elk elektrodetype en dan als standaardwaarde op te slaan → na het ontsteken van de boog wordt de actueel ingestelde waarde automatisch in het geheugen opgeslagen.

Voor elk elektrodetype zijn speciaal aangepaste waarden standaard ingesteld als fabrieksinstelling (zie tabel hieronder)

Fabrieksinstellingen	HotStart
Rutiel	50 %
Basisch	50 %
Cellulose	70 %

Voor een betere ontsteking van de elektrode bij elektrodelassen wordt bij het starten kortstondig een hogere stroom dan de ingestelde lasstroom toegepast. De hoogte van die hogere stroom wordt bepaald door de HotStart-regeling. D.m.v. de druk-/draaiknop [5] kan de Hot Start traploos geregeld worden tussen 0 % en 200 % van de ingestelde lasstroom (maar het maximum is I_{max}).

Voorbeeld: HotStart 30% en lasstroom=100 A → HotStart=130A.
De HotStarttijd bedraagt 0.5 sec.

3.6.3 Arc Force

De keuze voor de ArcForce regeling gebeurt d.m.v. druktoets [13] wat aangeduid wordt door LED [14] die brandt. Wanneer er gedurende 20 sec. niks gebeurt wordt de ArcForce automatisch uitgeschakeld, d.w.z. LED [14] gaat uit en het digitale scherm geeft de ingestelde stroom weer. Om die wachttijd van 20 sec. te verkorten kan men opnieuw drukken op druktoets [13] of druk-/draaiknop [5] waarna de lasstroom opnieuw weergegeven wordt.

De waarde van de ArcForce is vrij te veranderen voor elk elektrodetype en dan als standaardwaarde op te slaan → na het ontsteken van de boog wordt de actueel ingestelde waarde automatisch in het geheugen opgeslagen.

Voor elk elektrodetype zijn speciaal aangepaste waarden standaard ingesteld als fabrieksinstelling (zie tabel hieronder)

Fabrieksinstellingen	ArcForce
Rutiel	70 %
Basisch	70 %
Cellulose	150 %

Om een stabiele vlamboog te bekomen bij elektrodelassen is het belangrijk om de druppelvormige materiaalovergang te vergemakkelijken door zeer korte stroompulsen bovenop de ingestelde lasstroom. De hoogte van de korte stroompulsen wordt bepaald door de regeling van de ArcForce. D.m.v. de druk-/draaiknop [5] kan de ArcForce traploos geregeld worden tussen 0 % en 300 % en bij de keuze "cellulose-elektrode" tussen 100 % en 300 % van de ingestelde lasstroom (maar het maximum is I_{max}).

Voorbeeld: ArcForce 50% en lasstroom=100 A → ArcForce=150 A).

3.6.4 Anti-kleef-functie (Anti-stick)

Wanneer er tijdens elektrodelassen een permanente kortsluiting zich voordoet, dan treedt de anti-kleef-functie na ongeveer 1.3 sec. in werking die de lasstroom beperkt tot 0 A. Daardoor wordt uitglorieien van de elektrode verhinderd, en kan de elektrode gemakkelijk los gemaakt worden.

3.6.5 Terugzetten op fabrieksinstellingen

Om de HotStart en ArcForce waarden terug op de fabrieksinstellingen te zetten moet de druk-/draaiknop [5] tijdens het opzetten van het toestel ingedrukt worden. Op het digitale scherm wordt "Clr" weergegeven.

Het terugzetten naar de fabrieksinstelling is aan te bevelen wanneer het apparaat door meerdere personen gebruikt wordt en wanneer de gebruiker vóór het eerste gebruik alle parameters opnieuw moet instellen.

3.7 Druktoets TIG-lassen

D.m.v. druktoets [1] kan men kiezen voor TIG-lassen. Hierbij brandt dan LED [2]. Voor tIG-lassen moet het apparaat uitgerust zijn met een TIG-toorts met gasventiel. Optioneel kan voor RODIE een gasmanagement aangeboden worden (zie §3.7.2), waardoor het gebruik van een standaard TIG-toorts (TIG 12-200/4 m) = art.nr. R7631735) mogelijk wordt. De TIG-toorts wordt op de minpool (-) (bovenste aansluitbus) aangesloten en de massakabel aan de pluspool (+) (onderste aansluitbus).

3.7.1 Lasstroom bij TIG-lassen

Het instelbereik van de lasstroom hangt van het machinetype af. Door middel van draaiknop [5] kan men de volgende waarde traploos instellen.

	RODIE 250	RODIE 320
TIG	5 A ... 250 A	5 A ... 320 A

Om de boog te starten wordt de elektrode tegen het werkstuk gehouden en de pistoolschakelaar ingedrukt. Wanneer men nu de elektrode opheft wordt de vlamboog programmagestuurd ontstoken, zonder slijtage van de aangeslepen wolframspunt.

Bij het TIG-lassen brandt de vlamboog vrij tussen een wolframelektrode en het werkstuk. Het beschermgas is een inert edelgas zoals Argon, Helium of een mengsel van deze gassen en wordt via een in de toorst ingebouwd gasventiel aangevoerd.

Het TIG-lassen verloopt in 4-takt werking. Bij 4-takt lassen is het niet nodig om de pistoolschakelaar permanent ingedrukt te houden. Dat betekent dat de lasser het laspistool langer kan vasthouden zonder dat zijn hand vermoeid wordt.

Verloop van de 4-takt-functie: { XE "4-takt-functie"}

Het hoofdventiel aan de gasfles opendraaien. Op de manometer/debietmeter het gewenste debiet instellen. Het gasventiel op de toorts opendraaien en het gewenste debiet bijregelen. De Wolfram-elektrode op het werkstuk zetten. Omdat er nog geen uitgangsspanning aanwezig is dit contact stroomloos. Dat spaart de elektrode ene het werkstuk.

1^e takt: pistoolschakelaar indrukken

De lasstroom heeft de waarde van de voorgeprogrammeerde startstroom (startstroom = 50% van de ingestelde lasstroom)

2^e takt: pistoolschakelaar loslaten

De lasstroom stijgt automatisch naar de ingestelde waarde.

3^e takt: pistoolschakelaar indrukken

De stroom vermindert naar de waarde van de voorgeprogrammeerde eindkraterstroom (= 20 % van de ingestelde lasstroom). De stroom vloeit nu met de waarde van de eindkraterstroom.

4^e takt: pistoolschakelaar loslaten

De vlamboog dooft. Het gasventiel van de toorts moet na voldoende gasnastroomtijd gesloten worden. Het nastromen van het gas is nodig om de

wolframelektrode te koelen en om ze te beschermen net zoals het smeltbad tegen oxidatieverkleuring.
Het hoofdventiel aan de gasfles dichtdraaien.

3.7.2 Optioneel: gasmanagement (art. R1480170)

Bij RODIE met gasmanagement is het gasventiel voor beschermgas ingebouwd. Met de TIG lastoorts wordt de gastoevoer en de lasstroom in 4-takt bediend door het indrukken van de pistoolschakelaar. Dit zorgt voor een optimale gasbescherming en onnodig verbruik en kosten worden vermeden.

Bij 4-takt lassen is het niet nodig om de pistoolschakelaar permanent ingedrukt te houden. Dat betekent dat de lasser het laspistool langer kan vasthouden zonder dat zijn hand vermoeid wordt.

Verloop van de 4-takt-functie: Het hoofdventiel aan de gasfles opendraaien. Op de manometer/debietmeter het gewenste debiet instellen. De Wolfram-elektrode op het werkstuk zetten. Omdat er nog geen uitgangsspanning aanwezig is dit contact stroomloos. Dat spaart de elektrode en het werkstuk.

1^e takt: pistoolschakelaar indrukken

Het magneetventiel voor het beschermgas wordt geopend.

Na het verlopen van de gasvoorstroomtijd (0.1 sec) ontsteekt de vlamboog.

De lasstroom heeft de waarde die vooraf ingestelde startstroom (startstroom = 50% van de ingestelde lasstroom).

2^e takt: pistoolschakelaar loslaten

De lasstroom stijgt automatisch naar de ingestelde waarde.

3^e takt: pistoolschakelaar indrukken

De stroom vermindert naar de ingestelde waarde van eindkraterstroom (eindkraterstroom = 20 % van de ingestelde lasstroom).

4^e takt: pistoolschakelaar loslaten

De vlamboog dooft.

Het beschermgas blijft nastromen gedurende de vast ingestelde gasnastroomtijd van 8 sec.

3.8 Controlelampen



Controlelamp AFSTANDSBEDIENING [8]

Indien een afstandbediening aangesloten en actief is brandt deze lichtdiode (LED).



Controlelamp IN WERKING [9]

De nullastspanning ligt aan het laspistool of elektrodetang.



Controlelamp TEMPERATUUR [10]

De (gele) lichtdiode LED brandt wanneer de maximale grenswaarde van de temperatuur bereikt is. Zolang deze LED brandt is het vermogendeel van het apparaat uitgeschakeld en er is geen uitgangsspanning aanwezig om te lassen. Bij TIG-lassen loopt bij het uitvallen van het apparaat de ingestelde gasnastroomtijd af.

Na afkoeling van het apparaat gaat deze LED uit en kan er automatisch opnieuw gelast worden.

4. Toebehoren

De volgende toebehoren zijn leverbaar. Een afstandsbediening is steeds actief zodra ze op het apparaat aangesloten wordt. Er is slechts één hulpapparaat tegelijk aansluitbaar.

4.1 Overzicht

Artikelnummer	Omschrijving
Massakabel / laskabel	
R7810102	35 mm ² / 4m
R7810109	50 mm ² / 4m
R7810104	70 mm ² / 4m
R7810214	Laskabel 35 mm ² / 4 m met elektrodehouder
R7810215	Laskabel 50 mm ² / 4 m met elektrodehouder
R7810216	Laskabel 70 mm ² / 4 m met elektrodehouder
R7810219	Laskabel 50 mm ² / 4 m met elektrodehouder met potentiometer
Ontspanner	
R7830100	Drukreducer met inhoud- en werkmanometer
TIG-pistool	
R7631735	TIG 12-200 / 4m / Up/Down Highflex <i>SDLR</i>
R7631700	TIG 12-200 / 8m / Up/Down Highflex <i>SDLR</i>
R7631701	TIG 12-200 / 12m / Up/Down Highflex <i>SDLR</i>
R7631731	TIG 12-17V / 4m (met ingebouwd gasventiel)
Andere toebehoren	
R7531023	Handafstandsbediening P2 12-polig (analoog)
R7532362	Rambo-Kit
Adapterkabel voor standaard laspistolen 7-polig naar 12-polig	
R3600518	Adapterkabel 7→12 pol. Laspistool gas/water zonder potentiometer
R3600519	Adapterkabel 7→12 pol. Laspistool gasgekoeld met potentiometer

4.2 Handafstandbediening P2 12-polig (analoog)

Met de handafstandbediening P2 12-polig kan de op het toestel ingestelde lasstroom tussen 0% en 100% veranderd worden tijdens het lassen. Bij het lassen wordt op het digitale 3-cijfer scherm [6] de effectieve waarde weergegeven. Alzo kan men precies de gewenste stroomwaarde regelen. De op het toestel ingestelde stroom is de stroom die men bekomt wanneer de potentiometer van de afstandbediening 100% open gezet wordt. Deze afstandbediening is geschikt voor elektrodelassen. Deze kan niet voor TIG-lassen gebruikt worden omdat de toortsstekker niet kan ingestoken worden en dus het ontstekken van de vlamboog niet mogelijk is.

4.3 TIG laspistool

De TIG-laspistolen (zie H.4 Toebehoren) zijn op de elektronische componenten van de RODIE afgestemd. Het gebruik van andere TIG-laspistolen met afstandbedieningsmogelijkheid kan storingen geven in de werking of aanleiding geven tot defecten aan de RODIE.



WAARSCHUWING: bij gebruik van Up/Down TIG-toortsen op RODIE is de Up/Down functie niet werkzaam.

Bij gebruik van TIG-laspistolen, met eender welke mogelijkheid van afstandbediening, die niet uitdrukkelijk door Lastek aanbevolen zijn, vervalt elke aanspraak op garantie.

4.4 RAMBO-KIT

Met de stootbescherming Rambo-Kit (R7532362) zorgt men voor meer zekerheid van het lasapparaat. De vorm en grootte zijn afgestemd om de RODIE optimaal te beschermen zoals een rolbeugel tegen stoten op de werf en in de werkplaats. Het vastzetten van het apparaat in de Rambo-Kit gebeurt snel en eenvoudig met weinig handgrepen. Afgeronde kanten en een ergonomisch design zorgen bovendien ervoor dat de lasser door deze stootbescherming niet gehinderd wordt en dat de bedieningsfuncties probleemloos te bedienen zijn.

5. Ingebruikname

5.1 Veiligheidsaanwijzingen

U dient voor de ingebruikname van de machine deze gebruiksaanwijzing, in het bijzonder → **Hoofdstuk 2, Veiligheid**, nauwkeurig door te lezen, vóór u met de lasmachine werkzaamheden verricht.

Waarschuwing!



LASTEK lasmachines mogen alleen door personen, die in het gebruik en onderhouden van lasapparatuur opgeleid zijn, gebruikt en onderhouden worden.

Draag tijdens het lassen altijd beschermende kleding, en let erop dat andere personen in de naaste omgeving, niet aan UV-straling door de vlamboog blootgesteld worden.

5.2 Werken onder verhoogd elektrisch gevaar (IEC 974, EN 60974-1)

De RODIE apparaten voldoen aan de voorschriften voor werken onder verhoogd elektrisch gevaar conform IEC 974, EN 60974-1, TRBS 2131 en BGR 500 KAP 2.26 (S).

U dient erop te letten, dat de machine bij werken onder verhoogd elektrisch gevaar niet in dat bereik opgesteld wordt en let daarbij op de voorschriften van EN 60974-1, TRBS 2131 en BGR KAP 2.26.

5.3 Opstellen van het apparaat

Stel de RODIE zo op dat de lasser aan de voorzijde van de machine genoeg plaats heeft om de bedieningselementen te kunnen controleren en in te stellen. Zet het toestel zo vast dat weggrollen of naar beneden vallen onmogelijk is.

Transporteren van de machine mag alleen onder voorwaarden van de ter plaatse geldende veiligheidsvoorschriften.



Gevaar! Elektrische spanning!

Gebruik de lasmachine niet in openlucht tijdens regen !

5.4 Aansluiten van het apparaat

Aansluiten van de lasmachine aan het spanningnet dient te gebeuren volgens de geldende regelgeving voor elektrische installaties (AREI, ARBO, VDE, ...). U dient zich daarbij aan de ter plaatse geldende voorschriften te houden.

U dient bij het aansluiten van het apparaat op de aanwijzingen betreffende netspanning en zekeringwaarden te letten. Zekeringautomaten en smeltzekeringen moeten altijd geschikt zijn voor de opgegeven waarden. De vereiste gegevens vindt u op de kenplaat van de machine.

Schakel de lasmachine altijd uit, wanneer deze niet gebruikt wordt.

Schroef de drukregelaar op de gasfles vast, sluit de gaslang erop aan en test de aansluiting op eventuele lekkage. De gasfles dient altijd afgesloten te worden bij het einde van het lassen en wanneer de machine niet wordt gebruikt. Let op ter plaatse geldende voorschriften en voorschriften van uw beroepsorganisatie.

5.5 Koeling van het apparaat

U dient uw lasmachine zodanig op te stellen dat luchtingang en luchtuitgang niet belemmerd worden. Alleen met voldoende doorstroming van de koellucht kan de opgegeven inschakelduur van de vermogensonderdelen bereikt worden (zie Technische gegevens).

Verder dient u te voorkomen dat kleine metaaldelen, spanen, stof of andere vreemde lichamen in de machine kunnen binnendringen.

5.6 Richtlijnen bij werken met lasstroombronnen

Enkel vakmensen en opgeleide personen, die met de installaties en het proces vertrouwd zijn, mogen lasopdrachten uitvoeren. Draag tijdens het lassen altijd geschikte laskleding en de vereiste beschermingsmiddelen. Let erop dat andere personen in de omgeving van het lassen niet in gevaar gebracht worden. Laat de lasmachine na het lassen nog enkele minuten ingeschakeld zodat de ventilator kan verder draaien en de warmte uit het binnenste van de machine kan afvoeren.

5.7 Aansluiten van de laskabels resp. laspistool

De RODIE lasmachines zijn voorzien van snelkoppelingstekkers voor het aansluiten van de massakabel en het TIG-laspistool resp. elektrodetang. Eenvoudig insteken en naar rechts draaien om de aansluiting te maken. De gas slang wordt met een snelkoppeling op de lasmachine aangesloten (bij ingebouwd gasmanagement). De stekker van de sturing voor de pistoolschakelaar wordt in de eventueel ingebouwde stekker ingestoken.



Belangrijk!

Om onnodig energieverlies tijdens het lassen te vermijden dient u erop te letten dat alle stekkers goed vast zitten en de isolatie ervan niet beschadigd is.

5.8 Transport

Het vastmaken van de stroombron voor hangend transport bv. Met behulp van een lint of ketting is toegelaten bij gebruik van de draagband of van het handvat.

6. Werking

6.1 Veiligheidsaanwijzingen

U dient voor de ingebruikname van de machine deze gebruiksaanwijzing, in het bijzonder → **H2, Veiligheid**, nauwkeurig door te lezen, vóór u met de lasmachine werkzaamheden verricht.



Waarschuwing!

LASTEK lasmachines mogen alleen door personen, die in het gebruik en onderhouden van lasapparatuur opgeleid zijn, gebruikt en onderhouden worden.

Werken met en uitvoeren van onderhoud aan lasapparaten is steeds met mogelijke gevaren verbonden. Personen die met zulke apparaten en installaties niet vertrouwd zijn kunnen zichzelf of anderen schade toebrengen. Daarom moeten de personen die met de installatie werken op de volgende mogelijke gevaren en op de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen om mogelijke schade te vermijden gewezen worden. Los daarvan is de gebruiker van een lastoestel

verplicht om zich vóór de aanvang van de laswerkzaamheden te informeren over de actueel geldende veiligheidsvoorschriften en bedrijfsvoorschriften.

6.2 Elektrische risico's



Het aansluiten van en onderhoud aan lasapparaten en hun toebehoren mogen alleen plaatsvinden volgens de geldende veiligheidsnormen (Codex, Arbo-, ARAB/AREI, VDE, ...) en volgens de geldende branche- of bedrijfsvoorschriften.

- raak onder spanning staande metalen delen nooit aan met blote handen of natte kleding.
- draag tijdens het lassen altijd lashandschoenen en een laskap of lashelm met een lasglas van de juiste sterkte.
- werk nooit in een natte omgeving; let erop dat alles wat u tijdens het werk moet aanraken bv. Kleding, laspistool, elektrodetang en lasapparaat droog is.
- zorg voor een goede isolatie door het dragen van droge handschoenen en van werkschoenen met rubber zolen en op een droge, geïsoleerde ondergrond te staan, in het bijzonder wanneer u tijdens het lassen op een metalen ondergrond of in een omgeving van verhoogd elektrisch risico moet werken.
- gebruik geen versleten of beschadigde laskabels of lastoortsen; let erop dat deze tijdens het werk niet overbelast worden.
- gebruik alleen betrouwbare (las-)toebehoren.
- schakel het lasapparaat bij langere werkonderbrekingen uit.
- wikkel de laskabels niet rond de behuizing van het lasapparaat en laat ze ook niet opgerold op de grond liggen.
- laat het ingeschakelde lasapparaat nooit zonder toezicht achter.

6.3 Aanwijzingen voor uw persoonlijke veiligheid

Inwerking van lasstraling uit de elektrische vlamboog resp. het hete metaal kan leiden tot zware verbranding van onbeschermdde huid en ogen.

Gebruik alleen een betrouwbare laskap/-helm met het juiste beschermingsfilter, lederen lashandschoenen en een beschermende laskleding, om ogen en lichaam tegen lassungspatten en straling van de vlamboog te beschermen (zie TRBS 2131 en BGR 500 KAP. 2.26). Neem dezelfde maatregelen ook wanneer u alleen toezicht wilt houden op laswerkzaamheden.

Wijs omstaanders op de gevaren van straling van de vlamboog en hete lassungspatten en bescherm deze personen met een niet brandbare afscherming.

Gasflessen onder druk scheppen een potentieel gevaar. Houdt u daarom aan de geldende voorschriften van leveranciers en overheid. Zorg ervoor dat gasflessen niet kunnen omvallen. Transporteer nooit gasflessen zonder beschermkap.

6.4 Brandbeveiliging

Hete slakken of vonken kunnen brand veroorzaken wanneer ze met brandbare stoffen, vloeistoffen en gassen in contact komen. Verwijder daarom alle brandbare materialen uit het lasgebied en zet een brandblusser paraat.

6.5 Ventilatie en verluchting

Een laswerkplaats moet, afhankelijk van het lasproces, het te lassen materiaal en de intensiteit van de werkzaamheden, zodanig ingericht zijn dat schadelijke stoffen uit de ademlucht gefilterd worden (zie TRBS 2131 en BGR 500 KAP. 2.26).

U dient ervoor te zorgen dat de laswerkplaats door een natuurlijke of door een technische ventilatie verlucht wordt.

Voer geen laswerkzaamheden uit aan gelakte of met ontvetter behandelde werkstukken waardoor giftige dampen kunnen ontstaan.

6.6 Controle vóór het inschakelen

Er wordt vanuit gegaan dat:

- de machine opgesteld werd in overeenstemming met de richtlijnen van H5: Ingebruikname, en conform de geldende voorschriften.
- alle aansluitingen (beschermgas, laspistool) in overeenstemming met de richtlijnen van H5: Ingebruikname, uitgevoerd werden.
- de wettelijk verplichte keuringen en onderhoudsbeurten worden uitgevoerd, zie H8: Onderhoud.
- de veiligheidsinrichtingen en -componenten van de machine (speciaal de laspistoolkabels) door de lasser gecontroleerd worden en functioneren.
- de lasser en andere betrokkenen gepaste beschermende kleding dragen en de omgeving zodanig beveiligd is dat er geen gevaar optreedt voor andere personen die niet bij het werk betrokken zijn.

6.7 Aansluiten van de massakabel



Waarschuwing!

→ zie H6.2 Elektrische gevaren. Let erop dat de lasstroom niet door de kettingen van hefwerktuigen, kranen of andere elektrisch geleidende onderdelen kan lopen. Bij het lassen aan transportmiddelen dienen accuklemmen losgekoppeld te worden.

→ zie H6.2, Elektrische gevaren. Let er op dat massakabels zo kort mogelijk bij de lasplaats met het werkstuk verbonden worden. Massaverbindingen die aan verderop gelegen punten vastgemaakt worden, verlagen de effectiviteit en verhogen het gevaar van elektrische schokken en zwerfstromen.

7. Storingen

7.1

Veiligheidsaanwijzingen



Waarschuwing!

Treedt er een storing op die gevaar vormt voor personen, machine en/of omgeving, dan dient u de machine direct uit te schakelen en te beveiligen tegen opnieuw inschakelen.

De machine mag pas weer in gebruik genomen worden wanneer de storingsoorzaak verholpen is en er geen gevaar meer dreigt voor personen, machine en/of omgeving.

Storingen mogen enkel door gekwalificeerd personeel en met inachtnaam van alle veiligheidsregels verholpen worden → zie H.2

Voor het opnieuw in gebruik nemen moet de machine door gekwalificeerd personeel worden vrijgegeven.

7.2 Storingstabel

STORING: Geen functies op het bedieningspaneel. Het digitaal scherm geeft niets aan en er brandt geen LED.	
<u>Oorzaak</u>	<u>Oplossing</u>
Geen netspanning (eventueel netzekering)	Netspanning testen
Breuk in netspanningskabel of defecte stekker	Controleren
STORING: apparaat geeft bij opzetten andere waarde dan bij uitschakelen	
<u>Oorzaak</u>	<u>Oplossing</u>
Een nieuwe waarde wordt pas opgeslagen nadat er een vlamboog getrokken is	Eerst lassen alvorens apparaat af te zetten
STORING: ventilator draait niet hoorbaar	
<u>Oorzaak</u>	<u>Oplossing</u>
Ventilatorniveau is afgestemd op de behoefte - bij geringe temp. draait de ventilator op lager toerental of schakelt zich uit	Controleren of ventilator bij hogere belasting naar hoger toerental schakelt
Ventilator defect	Servicegeval
STORING: Lasstroom bereikt niet de ingestelde waarde of de vlamboog brandt niet	
<u>Oorzaak</u>	<u>Oplossing</u>
Massakabel slecht aangesloten	Controleren
Geen of verkeerd beschermgas	Controleren
STORING: vlamboog fladdert en springt	
<u>Oorzaak</u>	<u>Oplossing</u>
Elektrode en werkstuk bereiken de werktemperatuur niet	Dunnere elektrode gebruiken
Wolframelektrode slecht aangeslepen	Opnieuw aanslijpen
Geen geschikte wolframelektrode gemonteerd	Elektrode omwisselen
Verkeerde polariteit	Polariteit omwisselen
STORING: vlamboog heeft vreemde kleur bij TIG-lassen	
<u>Oorzaak</u>	<u>Oplossing</u>
Geen, te weinig of verkeerd beschermgas	Controleren
Verontreinigde wolframelektrode	Opnieuw aanslijpen
STORING: wolframelektrode brandt weg	
<u>Oorzaak</u>	<u>Oplossing</u>
Geen beschermgas	Controleren
Te hoge stroombelasting	Dikkere wolframelektrode gebruiken
Aansluiting laspistool en massakabel omgewisseld	Andersom aansluiten
Lasproces "elektrodelassen" ingesteld	TIG-lassen instellen

7.3 Foutmeldingen

Foutmelding	Fout	Oorzaak	Oplossing
1	Fasefout	<ul style="list-style-type: none">Minstens één fase van spanningsnet uitgevallen	<ul style="list-style-type: none">Netzekering, voedingskabel en stekker controleren
2	Overspanning	<ul style="list-style-type: none">Netspanning heeft overspanning >480 V geleverd	<ul style="list-style-type: none">Netspanning controleren
3	Underspanning	<ul style="list-style-type: none">Netspanning heeft onderspanning <320 V geleverd	<ul style="list-style-type: none">Netspanning controleren
21	TIG-toorts bij elektrodelassen	<ul style="list-style-type: none">EL-proces is actief bij aangesloten TIG-pistool	<ul style="list-style-type: none">TIG-toorts verwijderenOmschakelen naar TIG-lassen
> 51		Analyse enkel door servicedienst naverkoop mogelijk	<ul style="list-style-type: none">Servicegeval

8. Onderhoud en instandhouding

8.1 Veiligheidsaanwijzingen



Waarschuwing!

Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden door personen die hiervoor door LASTEK opgeleid zijn. Wend u tot de LASTEK naverkoopdienst voor reparaties. Bij eventuele reparaties dient u alleen originele onderdelen te gebruiken.

Alle aanspraak op garantie en verantwoordelijkheid vervalt wanneer onderhoud- en/of reparatiewerkzaamheden uitgevoerd worden door personen die hiervoor niet door LASTEK zijn opgeleid.

Voor aanvang van reinigingswerkzaamheden moet de machine uitgeschakeld zijn en losgekoppeld van de netspanning.

Voor aanvang van reparatie- en/of onderhoudswerkzaamheden moet de machine uitgeschakeld zijn en losgekoppeld van de netspanning en beveiligd tegen ongewild inschakelen.

Eventuele leidingvoorzieningen dienen afgesloten en drukloos te zijn.

Verder dient u de veiligheidsaanwijzingen van → H2 „Veiligheid“ op te volgen

De lasinstallatie en haar componenten dienen onderhouden te worden zoals vermeld in de onderhoudstabel (§8.2) te worden onderhouden.

Ontoereikend en ondeskundig onderhoud kan tot bedrijfsstoring leiden. Een regelmatig onderhoud aan uw machine is noodzakelijk. Aan de machine mogen geen technische of andere veranderingen worden doorgevoerd.

8.2 Onderhoudstabel

De onderstaande onderhoudsintervallen worden aanbevolen door LASTEK bij normaal gebruik (zoals 8 u werkdag, gebruik in een zuivere en droge omgeving). De exacte onderhoudsintervallen dienen door uw eigen veiligheidsfunctionaris te worden vastgelegd

Werkzaamheid	Interval
Reinigen van de binnenkant van het apparaat	Volgens gebruiksomstandigheden
Functietest van de veiligheidsvoorzieningen door de lasser	Dagelijks
Visuele controle van de machine, bijzonder de laspistoolslangen	Dagelijks
Werking van lekstroom-beveiligingschakelaar testen	Dagelijks (bij mobiele activiteiten en werven) zoniet: maandelijks
Aansluitkabels en laspistoolslangen door vakmensen laten testen. Resultaat vastleggen in daarvoor bestemd protocol. Keuringen zo nodig volgens nationaal geldende wettelijke voorschriften vaker uitvoeren.	Halfjaarlijks
Complete lasmachine door vakmensen laten testen. Resultaat vastleggen in daarvoor bestemd protocol. Keuringen zo nodig volgens nationaal geldende wettelijke voorschriften vaker uitvoeren	1x per jaar

8.3 Reiniging binnenzijde van de machine

Wordt uw RODIE lasmachine in een stoffige omgeving gebruikt, dan moet de machine regelmatig door uitblazen of uitzuigen gereinigd worden.

De frequentie van dit reinigen hangt daarbij af van de omstandigheden van het gebruik (bij voorkeur minimaal 2x per jaar). Gebruik voor het uitblazen van de machine alleen zuivere, droge perslucht of gebruik een stofzuiger.

Indien onderhoud- en instandhoudingwerkzaamheden uitgevoerd worden door personen die hiervoor niet opgeleid en voor deze werkzaamheden bevoegd zijn dan vervalt elke garantieaanspraak.

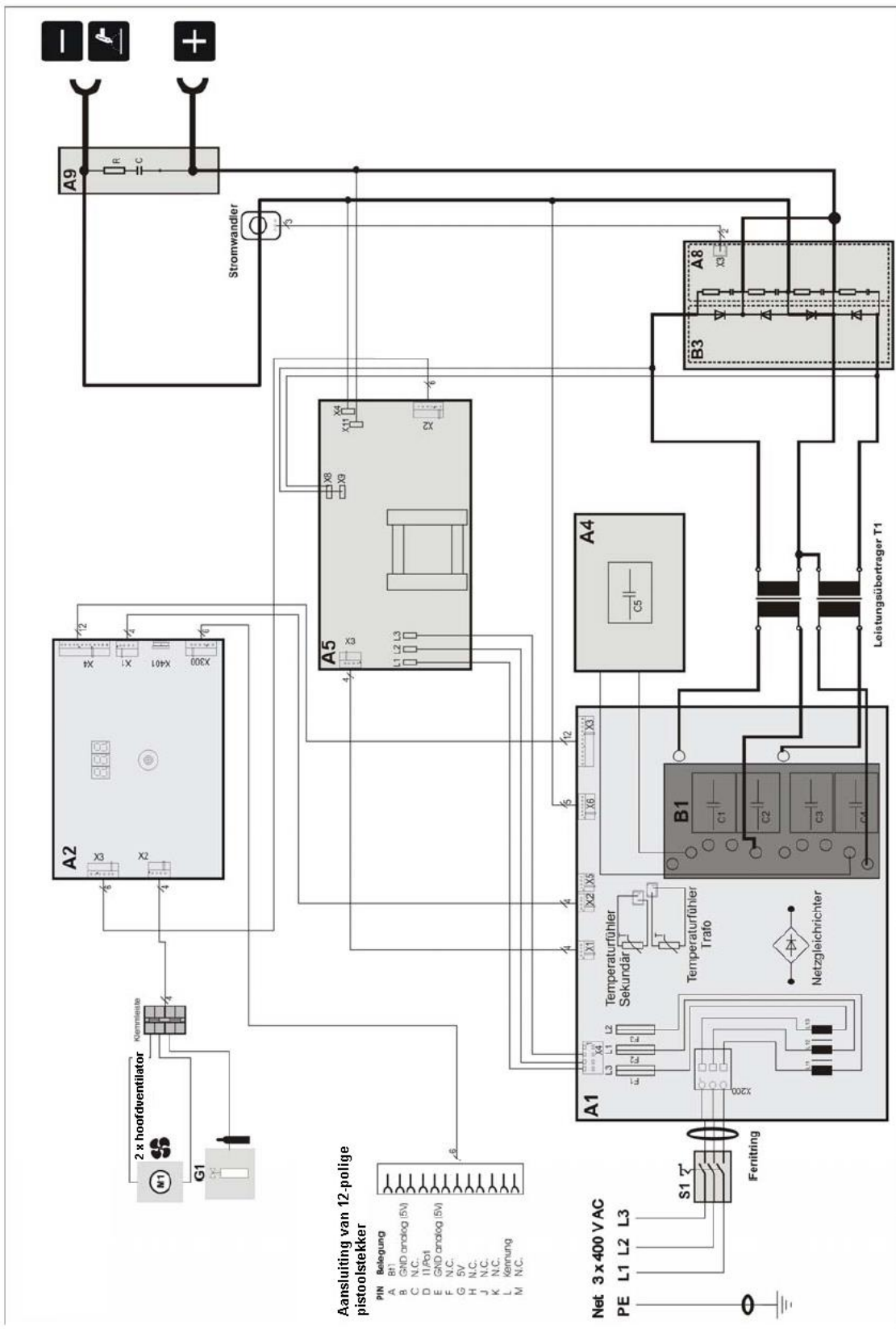
8.4 Reglementaire afvalverwijdering

Enkel voor de EU-landen.

Elektrogereedschappen niet verwijderen met gewoon huishoudelijk afval.

Conform de Europese richtlijn 2002/96/EG over Elektrische en elektronische apparaten en de omzetting ervan in nationale wetten, moeten versleten elektrogereedschappen apart ingeleverd worden en door een erkende afvalverwerkingsinstallatie verwerkt worden. Elektrisch schema





Elektrisch schema RODIE 250 - 320

10. Onderdelen van de RODIE-reeks

10.1 Onderdelen met Artikelnummers

Nr.	Omschrijving	250	320
1.	Carrossieredeel front	R2600199	R2600199
2.	Carrossieredeel luchtuitlaat	R2600203	R2600203
3.	Carrossieredeel handgreep	R2600207	R2600207
4.	Carrossieredeel Encoderknop voor ALPS	R2600214	R2600214
5.	Bodem	R2101660	R2101660
6.	Deksel	R2101661	R2101661
7.	Zijwand rechts	R2101662	R2101662
8.	Zijwand links	R2101663	R2101663
9.	Deel 1 luchtschacht voor	R2101664	R2101664
10.	Deel 2 luchtschacht voor	R2101665	R2101665
11.	Deel 1 luchtschacht achter	R2101666	R2101666
12.	Deel 2 luchtschacht achter	R2101667	R2101667
13.	Lus 2 voor draagband (*)	R2101672	R2101672
14.	Trafokap	R2101673	R2101673
15.	Plaat voor netdeel	R2101668	R2101668
16.	Lus 1 voor draagband (*)	R2101671	R2101671
17.	Plaat voor ventilatorbevestiging	R2101669	R2101669
18.	Draagband met gesp (*)	R2500089	R2500089
19.	Alu rail GL 1 (DC-AC)	R2001206	R2001206
20.	Alu rail GL 3 (DC-plus)	R2001207	R2001207
21.	Alu-rail GL 4 (DC-min)	R2001208	R2001208
22.	Afstandhuls 14 mm	R3000195	R3000195
23.	Afstandhuls 15 mm	R3000196	R3000196
24.	Afstandhuls 16 mm	R3000197	R3000197
25.	Isoleerhuls kripax	R2600209	R2600209
26.	Afstandhuls	R3000205	R3000205
27.	Koelrail voor netdeel	R2000066	R2000066
28.	Plusverbinder	R2001215	R2001215
29.	Vermogensoverdrager (T1)	R4700395	R4700395
30.	Sturing bedieningsdeel (A2)	R6900562	R6900562
31.	Ontstoorprint GL - secundair 5A8)	R6900580	R6900580
32.	Hoofdprint (A1)	R6900670	R6900670
33.	Netdeel (A5)	R6900604	R6900604
34.	Tussenkringcondensatorprint (A4)	R2200222	
35.	IMS plaat - vermogensdeel - primair 320A (*) (B1)		R6900577
36.	IMS plaat GL - secundair 320A (B3)		R6900586
37.	IMS plaat Vermogensdeel Primair 250A (*) (B1)	R6900576	
38.	IMS plaat GL - secundair 250A (B3)	R6900585	
39.	Ontstoorprint uitgang (*)	R6900601	R6900601
40.	Netgelijkrichter	R5300082	R5300082
41.	Stroomomvormer	R5300080	R5300080
42.	Ventilator 80x80 mm	R4100051	R4100051
43.	Grafische folie RODIE	R7301755	R7301755
44.	Vermogenplaat (*)	R7301756	R7301757
45.	Kabelset Wago-klemlijst	R3600473	R3600473
46.	Kabel voor KBE (*)	R3600475	R3600475

47.	Kabelset netdeel	R3600476	R3600476
48.	Leiding voor bus HP(*)	R3600477	R3600477
49.	Kabelset netdeel naar HP (*)	R3600479	R3600479
50.	Kabelset netschakelaar (*)	R3600480	R3600480
51.	Kabelset 12 pol bus	R3600485	R3600485
52.	Kabel regeling DC (*)	R3600502	R3600502
53.	Kabel netdeel DC (*)	R3600503	R3600503
54.	Schakelaar	R4200004	R4200004
55.	Schakelaarknop	R4200156	R4200156
56.	Gummivoeten	R33000005	R33000005
57.	Lasbus	R4300122	R4300122
58.	Netkabel 1.5	R3600110	R3600110
59.	Kabelklemschroef	R3700085	R3700085

(*) onderdeel niet in explosietekening afgebeeld

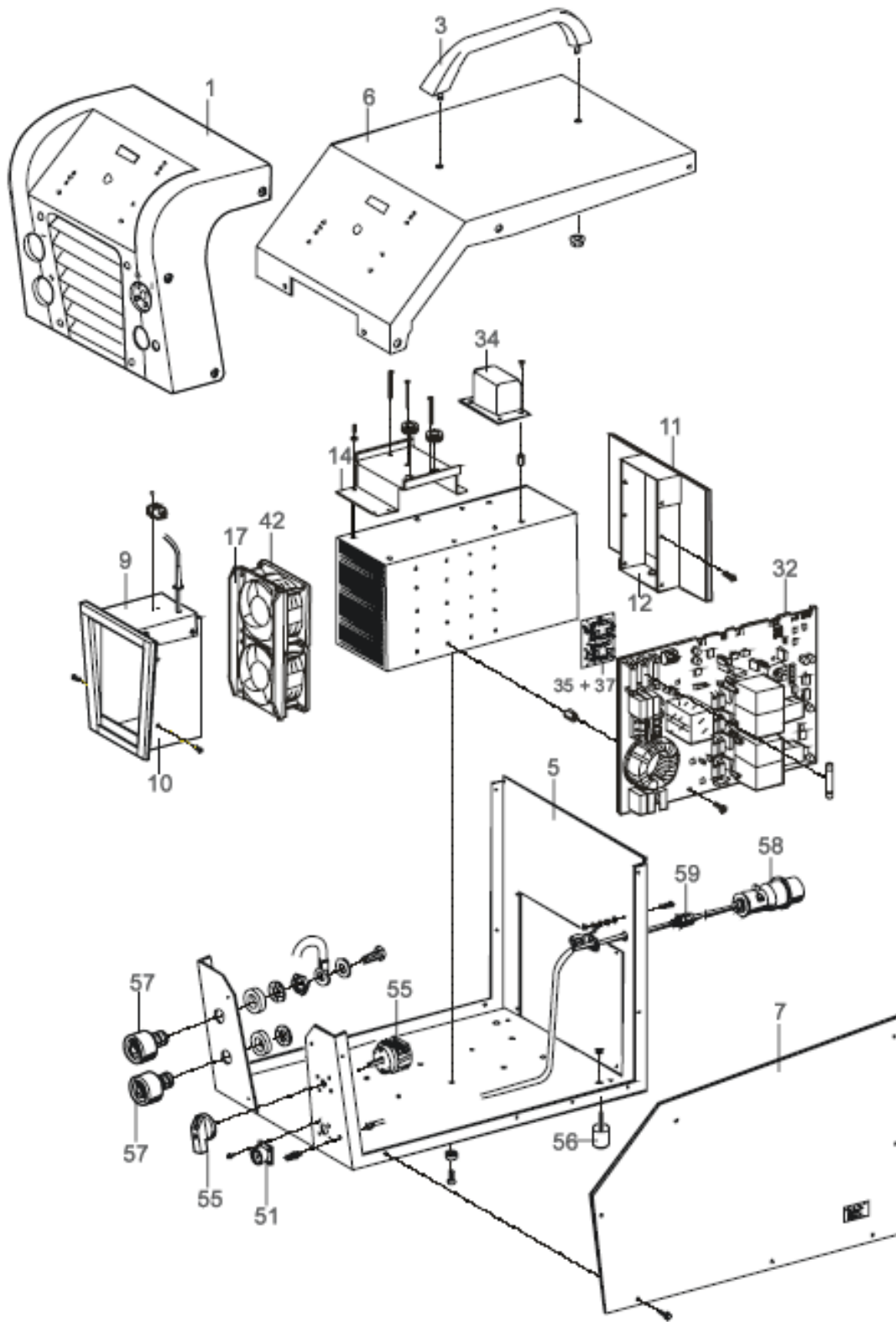


Fig. 3: Explosietekening RODIE 250 - 320 (rechts)

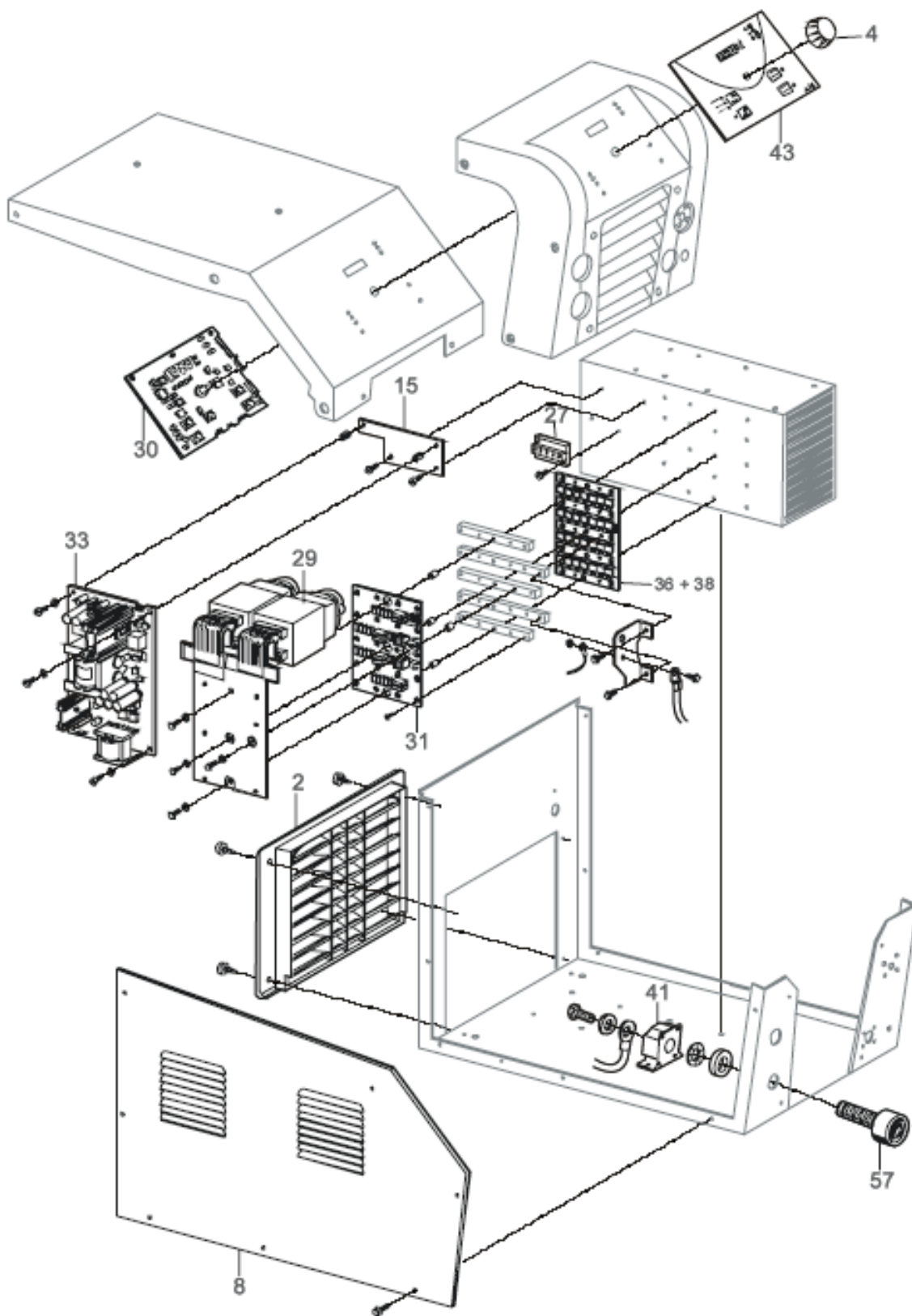


Fig. 4.: Explosietekening RODIE 250 - 320 (links)

11. Technische gegevens

Type		250	320
Regelbereik	[A]	5 – 250	5 – 320
Inschakelduur (ID) bij I_{max} (10 min) bij 40°C	<i>Elektrode</i>	60	60
	<i>TIG</i>	80	80
Lasstroom bij 100 % ID	<i>Elektrode</i>	210	250
	<i>TIG</i>	230	280
Nullastspanning	[V]	86	86
Effectieve stroom I_{Eff}	[A]	12	15
Max. effect. stroom I_{max}	[A]	15	19
Netspanning		3x400V 50Hz	3x400V 50Hz
Netspanningtolerantie		-15% / +10%	-15% / +10%
Zekering	[A]	16	16
Vermogenfactor	Cos φ	0,93	0,93
Beschermingsgraad		IP 23	IP 23
Isolatieklasse		B	B
Afmetingen L/B/H	[mm]	440x260x400	440x260x400
Gewicht	[kg]	16.5	16.5

Technische wijzigingen door verdere ontwikkelingen voorbehouden.

- a) $\cos \phi$ = vermogenfactor die de verhouding weergeeft tussen het werkvermogen en het schijnvermogen
- b) beschermingsgraad = drukt de bescherming uit van de behuizing tegen indringen van een vast lichaam en van water (IP23 = bescherming tegen vast lichaam >12,5 mm \varnothing 12.5 en tegen sproeiwater)
- c) Isolatieklasse = klasse van de gebruikte isolatiestoffen en hun hoogst toelaatbare duurtemperatuur (B = hoogst toelaatbare temperatuur 130 °C)



Gebruik van een stroomgroep (generator) { XE “Generatorgebruik3}

De RODIE is zo gebouwd dat gebruik van een generator steeds mogelijk is. Nochtans moeten de in deze paragraaf vermelde technische gegevens steeds in acht genomen worden.

Het gebruik van een generator met 20 kVA constant vermogen van het type synchrone of asynchrone generator is aanbevolen.

Gelieve er rekening mee te houden dat de RODIE continu de netspanning controleert en bewaakt. Daardoor kan het gebruik van een ongeschikte stroomgenerator leiden tot een fout of defect.

12. INDEX

A

Aansluiten van de massakabel	27
Aansluiten van het apparaat	23
Afstandsbediening	20
Afvalverwijdering	32
Algemene beschrijving	6
Anti-stick	16
Arc Force	16

B

Bedieningselementen	13
Bedieningspaneel	14
Beschermingsklasse	7
Bewaren van de handleiding	12
Brandbeveiliging	26

C

CE Conformiteitsverklaring	41
Controlelampen	18

D

Digitaal scherm	14
Doelmatig gebruik	8
Druk-/draaiknop	14

E

Elektrisch schema	33
Elektrische risico's	25
Elektrodelassen	14

F

Fabrieksinstellingen	15, 16
Foutmeldingen	30

H

Handafstandbediening	20
Hot Start	15

I

Index	39
Ingebruikname	22
Inhoudsopgave	3
Inleiding	5
Inschakelen	14

K

Koeling van het apparaat	23
--------------------------------	----

L

Lasstroom elektrodelassen.....	15
Lasstroom TIG-lassen	17

O

Onderdelenlijst.....	34
Onderhoud en instandhouding	31
Onderhoudsintervallen	32
Onderhoudstabel	32
Ongevalvoorkoming.....	11
Opstellen van het apparaat.....	22

P

Persoonlijke veiligheid	26
-------------------------------	----

R

Rambo-Kit.....	21
Reiniging binnenzijde van de machine	32

S

Storingen	28
Storingstabel.....	28
Symbolen.....	9

T

Technische gegevens.....	38
TIG-lassen	16
Toebehoren	20

V

Veiligheidsaanwijzingen.....	10, 11, 22, 25, 28, 31
Veiligheidssymbolen.....	10
Ventilatie en verluchting.....	26
Veranderingen aan de machine.....	12
Verhoogd elektrisch gevaar	22
Vermogenkenmerken	7
Voorwoord	5

W

Waarschuwingssymbolen	10
Werking - controle vóór het inschakelen.....	26
Werking algemeen.....	25



CE Conformiteitsverklaring

Voor de volgende Apparaten:

LASINVERTER

RODIE 250

RODIE 320

wordt hiermee verklaard dat zij conform zijn met de wezenlijke veiligheidseisen die in de Europese richtlijn **2004/108/EG** (EMC-richtlijn) betreffende de elektro-magnetische compatibiliteit en in de richtlijn **2006/95/EG** betreffende elektrische bedrijfsmiddelen voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen vastgelegd werden.

De hierboven genoemde producten stemmen overeen met de voorschriften van deze richtlijn en beantwoorden aan de veiligheidseisen voor vlambooginstallaties volgens de volgende productnormen:

- EN 60 974-1: 2006-07** Vlambooginstallaties - Deel 1: Lasstroombronnen
- EN 60 974-3: 2004-04** Vlambooginstallaties - Deel 3: vlamboogontsteking- en stabiliseringsinstallaties
- EN 60974-10: 2004-01** Vlambooginstallaties - Deel 10: Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) - Eisen

Overeenkomstig de EG Richtlijn **89/332/EG** Art.1, alinea 5 vallen de bovengenoemde producten uitsluitend in het toepassingsgebied van de richtlijn **2006/95/EG** betreffende elektrische bedrijfsmiddelen voor gebruik binnen welbepaalde spanningsgrenzen.

De fabrikant is verantwoordelijk voor deze verklaring :

Lastek Belgium Nv Toekomstlaan 50 2200 Herentals

Geleverd door: Luc Driesen, Technisch Directeur