

INSTRUCTIEBOEK PRIMAIRE INVERTORS

MANUEL D'INSTRUCTION ONDULEURS PRIMAIRES



RODIE 170
RODIE 210

INHOUDSOPGAVE

0.	CE-verklaring van overeenkomst	3
1.	ALGEMENE INFORMATIE	4
2.	VEILIGHEIDSAANBEVELINGEN	4
3.	BETEKENIS VAN DE SYMBOLEN EN BEDIENINGSFUNCTIES	5
3.1	Het bedieningspaneel	5
3.2	Het symbool “+” op de aansluitbus	5
3.3	Het symbool “-“ / TIG op de aansluitbus	5
4.	NETAANSLUITING	6
5.	OPSTELLING VAN HET LASAPPARAAT	6
6.	LASMOGELIJKHEDEN	6
6.1	Elektrodelassen	6
6.2	TIG-lassen	6
7.	GEBRUIKSBEPERKINGEN	7
8.	VEILIGHEIDSMATREGELEN	7
9.	ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN	8
10.	TECHNISCHE GEGEVENS	8

TABLE DE MATIERES

0.	CE-DECLARATION DE CONFORMITE	3
1.	INFORMATION GENERALE	9
2.	CONSIGNES DE SECURITE	9
3.	SIGNIFICATION DES SYMBOLES ET DES COMMANDES	10
3.1	Le panneau de commande	10
3.2	Indication « + » sur le raccord baionette	10
3.3	Indication « -« / TIG sur le raccord baionette	10
4.	RACCORDEMENT AU SECTEUR	11
5.	INSTALLATION DE L'APPAREIL	11
6.	MODES DE SOUDAGE	11
6.1	Soudage à l'arc avec électrode enrobée	11
6.2	Soudage à l'argon TIG	11
7.	RESTRICTIONS D'UTILISATION	12
8.	MESURES DE SECURITE	12
9.	TRAVAUX D'ENTRETIEN	13
10.	DONNEES TECHNIQUES	13

CE Conformiteitsverklaring CE Déclaration de conformité



Voor de volgende apparaten:
Pour les appareils suivants:

RODIE 170

RODIE 210

wordt hiermee verklaard dat zij conform zijn met de wezenlijke veiligheidseisen die in de Europese Richtlijn 89/336/EG betreffende de Elektromagnetische Compatibiliteit en in de richtlijn 73/23/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

est confirmé par la présente qu'ils répondent aux exigences de protection essentielles définies dans la directive 89/336/CEE du Conseil pour l'harmonisation des législations des Etats membres en matière de compatibilité électromagnétique et dans la directive 73/23/CEE sur les matériels électriques dans certaines limites de tension.

Les appareils mentionnés ci-dessus répondent en outre aux prescriptions de ces directives et répondent aux exigences de sécurité pour des installations de soudage à l'arc selon les normes suivantes :

- | | |
|----------------------------------|---|
| EN 60974: | Vlambooginstallaties / Matériel de soudage électrique |
| EN 60974-Teil 1: 2004-03 | Lasstroombronnen / Sources de courant pour soudage |
| EN 60974-Teil 3 : 2003 | Vlamboogontsteking- en stabiliseringsinstallaties
Unités d'amorçage et de stabilisation de l'arc |
| EN 60974-Teil 10: 2004-01 | Elektromagnetische Compatibiliteit (eisen)
Compatibilité électromagnétique (exigences relatives) |

Overeenkomstig de EG Richtlijn 89/332/EG Art.1, alinea 5 vallen de bovengenoemde producten uitsluitend in het toepassingsgebied van de richtlijn 73/23/EG betreffende elektrische bedrijfsmiddelen voor gebruik binnen welbepaalde spanningsgrenzen.

Conformément à la directive CEE 89/332/EG Art.1, par. 5 les appareils mentionnés ci-dessus se relèvent seulement du champs 'application de la directive 73/23/CEE sur les matériels électriques dans certaines limites de tension.

LASTEK BELGIUM N.V.
Industriepark Wolfstee
Toekomstlaan 50
2200 Herentals

Lastek Belgium nv/sa
Luc Driesen
Technisch Directeur

1. ALGEMENE INFORMATIE

Geachte relatie,

U heeft een **Lastek Rodie 170-210** en daarmee een apparaat van uitstekende kwaliteit aangeschaft. Wij danken U voor het vertrouwen dat U in onze kwaliteitsproducten stelt.

Het lastoestel **Rodie 170-210** gebouwd als primaire inverter, is een echt krachtpakket, zeer compact, met geringe afmetingen en weegt slechts 3.5/4.8 kg. Dit in combinatie met de robuuste behuizing zorgt ervoor dat dit een ideaal apparaat is voor veeleisende laswerkzaamheden op werven. Maar ook in de werkplaats biedt de nieuwe elektrode-inverter **Rodie 170-210** alle mogelijkheden die u van een professioneel apparaat mag verwachten.

Algemene kenmerken

- 150 A / 170 A elektrodestroom met 50 % / 90 % inschakelduur in de Turbomodus
- 140 A / 160 A elektrodestroom met 60 % / 100 % inschakelduur in de netzekeringbeveiligingsfunctie
- TIG-lassen met Lift-Arc met maximale lasstroom van 170 A/ 210 A bij 50 % inschakelduur
- LSS (Lastek Smart Start), een intelligente sturing voor de ontstekingsenergie bij TIG- en elektrodelassen
- EPC (Electronic Power Control), een permanente elektronische bewaking van de netspanning
- Beveiligingsfunctie voor de netzekering: elektronische bewaking van de afgenomen netstroom waardoor de zekering niet uitvalt
- AntiStick functie: beveiliging tegen vastkleven en uitgloeien van de laselektrode
- ESP (Electronic Stability program) lassen zonder onderbrekingen ook met lange netkabels van 100 m lang (minstens 1.5 mm²)
- Temperatuurgestuurde ventilator, automatische aanpassing van het vereiste koelvermogen
- Beschermingsklasse IP23 voor gebruik in omgevingen met verhoogd risico

De **Rodie 170-210** is gebouwd als primaire inverter waardoor de gebruiker, in combinatie met de IP23 beschermingsklasse, over een draagbaar toestel beschikt dat zelfs onder ongunstige omstandigheden ingezet kan worden. Het kan universeel ingezet worden voor het lassen van on- en laaggelegeerd staal, van roestvast staal en van non-ferrolegeringen zoals koper en nikkel.

2. VEILIGHEIDSAANBEVELINGEN

Zie ook hoofdstuk 8.

Steeds droge beschermkledij dragen en de ogen en het gezicht beschermen met een lasscherm of lashelm met een aangepaste kleurentint voor het uit te voeren werk.

Het apparaat moet op een geaard stopcontact aangesloten worden d.m.v. een geschikte voedingskabel met een correct aangesloten aardingsgeleider.

Het apparaat mag enkel door geschoold vakpersoneel onderhouden worden. Bij problemen contacteer de Lastek naverkoopdienst.

Bij het lassen steeds de veiligheidsvoorschriften respecteren die gelden voor las- en snijwerkzaamheden. De specifieke mogelijke risico's zijn:

- Brand- en explosiegevaar
- Gevaarlijke stoffen (gassen, damp, rook en stof)
- Optische straling
- Elektrocutiegevaar
- Gebruiksfouten
- UV-straling en IR-straling

De apparaten zijn voorzien voor elektrodelassen en TIG-lassen met Lift-Arc start. Ze mogen enkel gebruikt worden door personen die opgeleid zijn in het gebruiken en onderhouden van lasapparatuur. Bij problemen staat de Lastek naverkoopdienst steeds ter uwer beschikking (014/22.57.67).

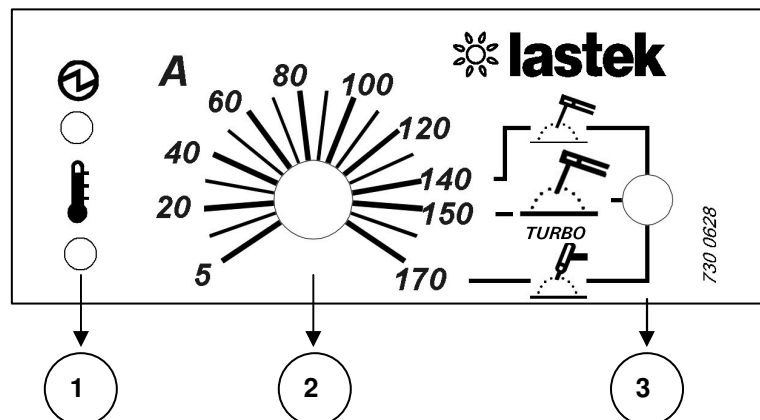
Het apparaat beantwoordt aan de Europese norm EN 55011 voor de groep 2 Klasse A en is geschikt voor gebruik in alle bereiken, behalve in woningen en bedrijven die direct op het laagspanningsnet aangesloten zijn dat ook aan woningen levert.

3. BETEKENIS VAN DE SYMBOLEN EN BEDIENINGSFUNCTIES

3.1 Het bedieningspaneel

3.1.1 Overzicht

Het bedieningspaneel wordt in onderstaande afbeelding weergegeven:



1. controlelamp voor werking en overtemperatuur
2. draaiknop voor lasstroomregeling (schaal tot 210 A voor Rodie 210)
3. keuzeschakelaar: E-lassen, E-lassen met Rodie, TIG-lassen

3.1.2 Symbolen en hun betekenis

	Het apparaat staat op elektrodelassen. De beveiligingsfunctie voor de netzekering is ingeschakeld. De maximale lasstroom is 140 A (Rodie 170) / 160 A (Rodie 210).
	Het apparaat staat op elektrodelassen. De Turbomodus is ingeschakeld. De maximale lasstroom is 150 A (Rodie 170) / 170 A (Rodie 210).
	Het apparaat is ingesteld op TIG-lassen. De maximale lasstroom is 170 A (Rodie 170) / 210 A (Rodie 210).
	De controlelamp brandt wanneer er nullastspanning op de uitgangsklemmen aanwezig is. Een knipperende lamp duidt aan dat de interne beveiliging in werking is getreden. Het apparaat werkt dan niet. Door het apparaat af en aan te zetten is het weer klaar voor gebruik. Gaarne de Lastek naverkoopdienst informeren (014/22.57.67).
	Temperatuuraanduiding. De gele lichtdiode brandt bij overschrijden van de maximaal toelaatbare temperatuur voor het apparaat. Zolang deze diode brandt is de uitgangsstroom uitgeschakeld. Na afkoeling van het apparaat dooft de lamp en automatisch kan er opnieuw gelast worden. Een knipperende lamp duidt aan dat de interne beveiliging in werking is getreden. Het apparaat werkt dan niet. Door het apparaat af en aan te zetten is het weer klaar voor gebruik. Gaarne de Lastek naverkoopdienst informeren (014/22.57.67).

3.2 Het symbool “+” op de aansluitbus

Het “+” teken duidt de positieve laspool aan.

Bij elektrodelassen met rutielelektroden wordt de massakabel op de “+” pool aangesloten. Bij lassen met basische elektroden wordt de elektrodehouder op de “+” pool aangesloten. Raadpleeg de verpakking van Lastek-elektroden voor de keuze van de polariteit. Bij TIG-lassen wordt de massakabel op de “+” pool aangesloten.

3.3 Het symbool “-” / TIG op de aansluitbus

Het “-” teken geeft de negatieve laspool aan. Bij elektrodelassen met rutielelektroden wordt de elektrodehouder op de “-” pool aangesloten. Bij lassen met basische elektroden wordt de massakabel op de “-” pool aangesloten. Raadpleeg de verpakking van de Lastek-elektroden voor de keuze van de polariteit. Bij TIG-lassen wordt de lastoorts op de “-” pool aangesloten.

4. NETAANSLUITING

Het lasapparaat is voorzien van een veiligheidsstekker. Het werken met het apparaten gebeurt met zekeringen van 16 A. De werkingstoestand wordt aangegeven door de verlichte diode in de netschakelaar op de achterzijde van het apparaat.

Na verschillende keren (snel na elkaar) in en uitschakelen kan het gebeuren dat het apparaat in een “beschermmodus” overgaat. Het apparaat start dan niet en de groene lamp flinkt. Schakel dan het apparaat uit en wacht twee minuten. Het apparaat kan dan weer gewoon ingeschakeld worden. Deze functie beveiligt het apparaat tegen het zogenaamde schakelinfarct.

5. OPSTELLING VAN HET APPARAAT

Bij de opstelling van het lasapparaat dient men er voor te waken dat de luchtgaten niet afgedekt worden en dat de omgeving met de beschermingsklasse IP23 overeenkomt.

6. LASMOGELIJKHEDEN

6.1 Elektrodelassen

6.1.1 Elektrodelassen, met beveiligingsfunctie voor de netzekering



In deze stand wordt de stroomafname van het net bewaakt. Indien nodig wordt de uitgangsstroom zodanig verminderd dat de zekering niet uitvalt. Daarbij is het belangrijk een snelle zekeringsautomaat van klasse L, zoals in huishoudelijke toepassingen gebruikelijk, gebruikt wordt. Deze beveiligingsfunctie is gebaseerd op dit type zekering. Het apparaat is geschikt om de meest gebruikelijke elektroden te lassen waarvoor 140 A (Rodie 170) / 160 A (Rodie 210) nodig is. Indien een hogere lasstroom ingesteld wordt zal het apparaat deze toch beperken tot 140 A / 160 A.

Met deze stroom kunnen normaal de gebruikelijke elektroden tot 3.25 mm (4.0 mm) diameter gelast worden. De polariteit en stroominstelling vindt u in de elektrode-informatie of op het gebruiksetiket van de Lastek elektroden.

6.1.2 Elektrodelassen met de Turbomodus



In deze stand is de bewaking van de netstroomafname uitgeschakeld. De maximale uitgangsstroom is dan 150 A (Rodie 170) / 170 A (Rodie 210). Wordt een hogere waarde ingesteld dan wordt deze automatisch op 150 A / 170 A begrensd.

6.1.3 Anti-kleeffunctie

Wanneer bij het elektrodelassen een permanente kortsluiting optreedt dan treedt na ca. 1.3 sec de anti-kleeffunctie in werking die de lasstroom op ca. 35 A beperkt. Zo wordt het uitgloeien van de elektrode voorkomen en de permanente kortsluiting kan door eenvoudig losmaken van de elektrode verbroken worden.

6.1.4 LSS bij het elektrodelassen

Bij elektrodelassen wordt dankzij de LSS (Lastek Smart Start) steeds de optimale ontstekingsstroom geregeld. Het ontstekingsproces wordt razendsnel door de microprocessorsturing bewaakt en deze zorgt steeds voor de optimale startenergie voor een betrouwbare en zachte ontsteking. LSS ondersteunt ook het herstarten met een blanke elektrodepunt (zoals bij basische elektroden) omdat de lasstroom pas verhoogd wordt nadat de elektrode van het werkstuk opgetild wordt (vergelijkbaar met het Lift-Arc principe bij TIG-lassen).

6.2 TIG-lassen



6.2.1 Het principe van TIG-lassen

Voor het TIG-lassen stelt het apparaat een lasstroom van maximaal 170 A (Rodie 170) / 210 A (Rodie 210) ter beschikking. De netstroombeperking is bij deze functie niet actief. Ondanks een hogere stroom bij het TIG-lassen, is het gevraagde vermogen kleiner als bij het lassen met elektroden en daarom is het uitvallen van een zekering onwaarschijnlijk.

Bij TIG-lassen brandt de lichtboog vrij tussen een wolframelektrode en het werkstuk. Het beschermgas is een inert edelgas zoals Argon, Helium of een mengsel van deze gassen. De negatieve pool van de stroombron is verbonden met de wolframelektrode, de positieve is verbonden met het werkstuk. De elektrode is de stroomgeleider en drager van de lichtboog. Het toevoegmateriaal wordt als staaf met de hand of als draad door middel van een separaat koude draadaanvoerapparaat in het smeltbad gebracht.

De wolframelektrode, het smeltbad en het uiteinde van het toevoegmateriaal worden beschermd door een inert beschermgas dat via het concentrisch om de wolframelektrode geplaatste gasmondstuk wordt aangevoerd, en alzo de boog beschermt tegen de aanvoer van zuurstof.

6.2.2 Het ontsteken van de lichtboog met LSS Energy

Met de LSS Energy (Lastek Smart Start) beheerst het apparaat de intelligente sturing van de ontstekingsenergie. Dankzij de processorsturing vindt bij Lift-Arc starten een optimale ontsteking plaats in functie van de ingestelde lasstroom.

Om te starten wordt de elektrode op het werkstuk geplaatst en dan drukt men de toortsschakelaar in. De processorsturing beperkt de lasstroom zodat de elektrode niet gaat gloeien. Als nu de wolframelektrode wordt opgeheven ontsteekt de vlamboog procesgestuurd en zonder de aangescherpte elektrodepunt te beschadigen. De keuze van elektrodediameter moet gebeuren in functie van de vereiste lasstroom: bv tot 70 A is een 1.6 mm elektrode aanbevolen, voor hogere stromen 2.4 mm.

7. GEBRUIKSBEPERKINGEN

Deze apparaten kunnen onder alle omstandigheden gebruikt worden die overeenkomen met de beveiligingsklasse IP23 of kleiner. Voor het lassen in bepaalde omstandigheden worden speciale eisen aan de beveiligingsklasse van het lasapparaat gesteld.

8. VEILIGHEIDSMATREGELEN TIJDENS HET LASSEN

Het werken met en onderhoud aan elektrische lasapparaten is altijd met mogelijke gevaren verbonden. Personen die met zulke installaties niet vertrouwd zijn, kunnen zichzelf of anderen schade toebrengen. Daarom moet het bedieningspersoneel op de hieruit voortvloeiende gevaren en de maatregelen om deze schade te voorkomen, gewezen worden. Onafhankelijk hiervan moet de gebruiker van het lasapparaat zich vóór het gebruik van het lasapparaat laten informeren over de veiligheidsvoorschriften.

8.1 Elektrische gevaren

Het aansluiten van en onderhoud aan lasapparaten en hun toebehoren mogen alleen plaatsvinden volgens de geldende veiligheidsnormen en volgens de geldende branche- of bedrijfsvoorschriften.

- **raak onder spanning staande metalen delen nooit aan.**
- **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 aanraakt, 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 goede (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 lasapparaat nooit zonder toezicht onder stroom staan.**
- **let erop dat de massakabel zo dicht mogelijk bij de lasplaats aangesloten is. Massakabels die te ver van de lasplaats zijn aangesloten verminderen de werking van het lasapparaat en verhogen het gevaar op elektrische schokken en ongecontroleerde stroomkringen.**
- **let erop dat de lasstroom niet door kettingen van hefwerkhuizen, kranen of andere elektrisch geleidende onderdelen kan lopen. Bij het lassen aan transportmiddelen accupolen losmaken.**

8.2 Richtlijnen voor uw persoonlijke bescherming

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

- **gebruik alleen goede laskappen/-helmen met de juiste beschermglazen, lederen lashandschoenen en een beschermende laskleding, om ogen en lichaam tegen lasspatten en straling van de lichtboog te beschermen (zie VBG 15,27). Neem dezelfde maatregelen ook wanneer U alleen toezicht wilt houden op**

laswerkzaamheden.

- wijs omstaande personen op de gevaren van straling van de lichtboog en hete lasspatten en beveilig deze personen met een niet brandbare afscherming.
- gasflessen staan onder druk en zijn een potentieel gevaar. Houdt U daarom aan de geldende voorschriften van leveranciers en overheid. Zorg ervoor dat gasflessen niet kunnen omvallen.

8.3 Brandbeveiliging

Hete slakken of vonken kunnen brand veroorzaken. Verwijder derhalve alle brandbare materialen uit het lasgebied en zet een brandblusser paraat.

9. ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN

De apparaten zijn in principe onderhoudsvrij, waarbij wel opgemerkt dient te worden dat de elektrische aansluitingen en de kabels regelmatig nagekeken dienen te worden.

10. TECHNISCHE GEGEVENS

Type			RODIE 170	RODIE 210
Instelbereik	TIG	[A]	5-170	5-210
	Elektrode met beveiliging netzekering	[A]	5-140	5-160
	Elektrode TURBO modus	[A]	5-150	5-170
Inschakelduur (ID) bij I_{max} bij 20 °C (40 °C)	TIG	[%]	50 (30)	50 (30)
	Elektrode	[%]	60 (35)	90 (35)
Lasstroom bij 100 % ID bij 20 °C (40 °C)	TIG	[A]	135 (100)	175 (140)
	Elektrode	[A]	120 (100)	160 (120)
Opgenomen vermogen bij I_{max}	TIG	[kVA]	5.4	4.8
	Elektrode	[kVA]	5.9	5.5
Netspanning		Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Netspanningscompensatie		%	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Nullastspanning		[V]	82	90
Zekering		[A]	16	16
Vermogensfactor		cos phi	0.7	0.99
Beschermingsklasse			IP23	IP23
Isolatieklasse			H	H
Afmetingen L x B x H		[mm]	245 / 110 / 175	310 / 130 / 175
Gewicht		[kg]	4.1	5.5

1. INFORMATION GENERALE

Cher client,

Vous avez porté votre choix sur un poste de soudage type onduleur **Lastek Rodie 170 – 210** et donc acquit un appareil d'une excellente qualité. Nous vous remercions de cette confiance que vous manifestez à l'égard de nos produits de qualité.

Les appareils de soudage **Lastek Rodie 170-210** sont conçus et construits comme un onduleur primaire, des appareils performants et portatifs de seulement 3.5 / 4.6 kg et des dimensions les plus réduites. Avec le boîtier robuste, le **Rodie 170-210** est ainsi le parfait assistant dans les durs travaux de chantier. De même en atelier, le nouveau poste de soudage à l'arc présente toutes les qualités que vous pouvez attendre d'un appareil professionnel.

Caractéristiques générales

- 150 A/170 A courant de soudage à 50 %/90 % facteur de marche (DRF) en position soudage électrode avec fonction Rodie
- 140 A/160 A courant de soudage à 60 %/100 % facteur de marche en position soudage à l'électrode avec protection du fusible du secteur
- soudage TIG avec Lift-Arc avec 170 A/210 A courant de soudage maximum à facteur de marche de 50 % (DRF)
- LSS-Energy (Lastek Smart Start), une commande intelligente qui gère l'énergie d'amorçage en soudage TIG ou à l'électrode enrobée
- EPC (Electronic Power Control), contrôle électronique en continu de la tension du secteur
- fonction de protection du fusible : contrôle électronique du courant pris du réseau, limitant le courant du réseau de tel façon que le fusible ne déclenche pas
- fonction AntiStick : protection contre le collage et le rougissement d'une électrode enrobée
- ESP (Electronic Stability Program) permettant le soudage sans interruptions même avec des câbles de rallonge de 100 m longueur (1.5 mm²)
- commande du ventilateur en fonction de la température ; adaptation automatique de la puissance de refroidissement requise

L' appareil **Rodie 170-210** convient pour le soudage électrique à l'arc avec électrode enrobée ainsi que pour le soudage TIG des aciers non ou faiblement alliés, de l'acier inoxydable et les alliages non ferreux de cuivre et de nickel. Il est donc le partenaire idéal dans tous les cas.

2. CONSIGNES DE SECURITE

Voir également chapitre 8.

L'opérateur doit toujours porter une protection individuelle, maintenue sèche afin d'éviter les chocs électriques.

Protéger les yeux et le visage au moyen d'un écran ou cagoule de protection avec un filtre obscure à teinte adaptée au travail à exécuter.

L'appareil doit toujours être branché à une prise mise à la terre. Employer un câble d'alimentation approprié avec un conducteur de terre branché.

Les appareils ne peuvent être entretenus que par des personnes qualifiées et formées.

Lors du soudage l'opérateur doit toujours respecter les consignes de sécurité en vigueur pour des travaux de soudage et de découpage. Les risques spécifiques sont :

- Risque d'incendie et d'explosion
- Produits dangereux (gaz, fumées et poussières)
- Rayonnement optique
- Risque d'électrocution
- Fautes de manipulation
- Rayonnement UV et IR

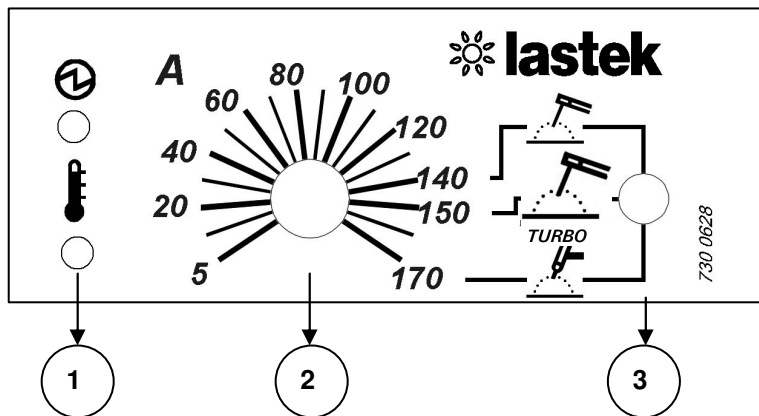
Les appareils sont prévus pour le soudage à l'arc avec électrodes et le soudage TIG à l'argon. Ils ne doivent être utilisés que par des personnes formées dans le maniement et l'entretien des appareils de soudage. En cas de questions ou de problèmes consulter le service après-vente de Lastek (014/22.57.67).

L'appareil est conforme à la norme européenne pour le groupe 2 classe A selon EN 55011 et convient pour l'emploi à chaque endroit, sauf dans les maisons et dans les entreprises directement branchées au secteur à basse tension domestique.

3. SIGNIFICATION DES SYMBOLES ET DES COMMANDES

3.1 Le panneau de commande

3.1.1 Vue d'ensemble



1. lampe de contrôle de fonctionnement et de surchauffe
2. bouton tournant pour le réglage du courant de soudage
3. sélecteur du procédé de soudage : soudage avec électrode enrobée, soudage avec électrode enrobée avec Rodie, soudage à l'argon TIG

3.1.2 Symboles et leur signification

	L'appareil est mis sur soudage à l'arc avec électrode enrobée. La protection du coupe circuit est activée. Le courant de soudage maximum est 140 A (Rodie 170) /160 A (Rodie 210).
	L'appareil est mis sur soudage à l'arc avec électrode enrobée. La fonction Rodie est activée. Le courant de soudage maximum est 150 A (Rodie 170) /170 A (Rodie 210).
	L'appareil est mis sur soudage à l'argon TIG. Le courant de soudage maximum est 170 A (Rodie 170) /210 A (Rodie 210).
	Cette lampe témoin allumée signifie que la tension à vide est disponible aux sorties de l'appareil. Un témoin clignotant signifie que la protection interne de l'appareil a déclenché l'appareil. Pour remettre en service l'appareil on doit le déclencher et enclencher de nouveau. Merci d'en informer le Service Lastek (014/22.57.67).
	Indication de la température. Le témoin jaune est allumé en cas de surchauffe de l'appareil et donc l'appareil est hors service. Le témoin reste allumé jusqu'à un refroidissement suffisant de l'appareil. Puis le témoin s'éteint et l'appareil est automatiquement prêt à l'emploi. En cas d'un témoin clignotant la protection interne de l'appareil a déclenché l'appareil. Pour remettre en service l'appareil on doit le déclencher et enclencher de nouveau. Merci d'en informer le Service Lastek (014/22.57.67).

3.2 Indication « + » sur le raccord baïonnette

Le symbole « + » indique le pôle positif de la source de courant.

En soudage à l'arc avec électrodes rutiles le câble de masse est branché sur ce pôle positif. En soudage à l'arc avec électrodes basiques la pince porte électrode est branchée sur ce pôle positif. Consulter l'étiquette d'emploi sur les boîtes d'emballage Lastek pour le choix de la polarité.

En soudage TIG le câble de masse est branché sur ce raccord.

3.3 Indication « - » . TIG sur le raccord baïonnette

Le symbole « - » indique le pôle négatif de la source de courant.

En soudage à l'arc avec électrodes rutilées la pince porte électrode est branchée sur ce pôle négatif. En soudage à l'arc avec électrodes basiques le câble de masse est branché sur ce pôle négatif. Consulter l'étiquette d'emploi sur les boîtes d'emballage Lastek pour le choix de la polarité.

En soudage TIG la pince porte-électrode est branchée sur ce raccord.

4. RACCORDEMENT AU SECTEUR

Les appareils sont munis d'une fiche de prise de courant de sécurité. La prise d'alimentation doit être équipée de fusibles de 16 ampères. Si l'appareil est enclenché le témoin vert à côté du régulateur du courant est allumé, ainsi que le témoin dans le commutateur de marche sur l'arrière de l'appareil.

Lors de fréquentes (brèves et successives) activations et désactivations du **Rodie 170-210**, il peut arriver que le poste commute en mode protection, dans lequel il ne peut s'amorcer et la lampe témoin de marche verte clignote. Dans ce cas, mettre le poste hors service et attendre 2 minutes environ. Le poste peut alors être remis en service. Ce circuit de protection protège l'appareil contre ce qu'on appelle les infarctus de commutation.

5. INSTALLATION DE L'APPAREIL

En installant l'appareil, s'assurer que la grille d'aération n'est pas recouverte et que les conditions de travail et de l'environnement sont conformes à la protection IP23.

6. MODES DE SOUDAGE

6.1 Le soudage à l'électrode enrobée

6.1.1 Le soudage à l'électrode enrobée avec fonction protection coupe-circuit



Lorsque le commutateur est mis sur le symbole « électrode », la consommation de courant est surveillée et le courant nominal est réduit jusqu'à une valeur évitant le déclenchement du coupe-circuit de secteur. Veiller à utiliser un fusible automatique à action instantanée de catégorie A pour usage domestique, car la caractéristique de la fonction protection coupe-circuit est dimensionnée pour ce type de coupe-circuit.

Les appareils conviennent au soudage avec toutes les électrodes du commerce, sachant que le courant maximum s'élève à 140 A (Rodie 170) /160 A (Rodie 210). Si un courant plus important est réglé, l'appareil le limite automatiquement à 140 A/160 A.

Avec ce courant toutes les électrodes normales ayant un diamètre jusqu'à 3,25 mm (4.0 mm) peuvent être utilisées. Consulter les instructions du fabricant d'électrodes et l'étiquette d'emploi sur l'emballage Lastek pour la polarité et le réglage du courant pour chaque électrode.

6.1.2 Le soudage à l'électrode enrobée avec la fonction « Rodie »



Lorsque le commutateur est placé sur le symbole « électrode/Rodie » la surveillance du coupe-circuit de secteur est hors service. Le courant maximum de soudage délivré s'élève à 150 A (Rodie 170) /170 A (Rodie 210). Si un courant nominal plus élevé est réglé, il est automatiquement réduit à 150 A/170 A.

6.1.3 Fonction « Anti-collage »

En cas d'un court-circuit permanent lors du soudage à l'électrode enrobée, la fonction anti-collage qui limite le courant de soudage à 35 A environ se déclenche au bout de 1.3 secs. Le rougissement de l'électrode est évité de cette façon et le court-circuit permanent peut être enlevé simplement en relevant l'électrode.

6.1.4 LSS (Lastek Smart Start) en soudage à l'électrode enrobée

Grâce au LSS le courant d'amorçage est toujours optimisé lors du soudage à l'électrode enrobée. Le processus d'amorçage est géré par le microprocesseur. L'amorçage est doux et fiable. La commande LSS aide également le réamorçage d'une électrode avec un bout dénudé, comme par ex. en cas d'une électrode basique, par une augmentation du courant au moment du relevage de l'électrode (c'est à dire : comparable au système Lift-Arc en soudage TIG).

6.2 Le soudage TIG



6.2.1 Le principe du soudage TIG

Lorsque le commutateur est placé sur le symbole TIG, l'appareil met à disposition un courant de soudage pouvant atteindre 170 A/210 A. Avec cette fonction, la limitation du courant de secteur n'est pas activée. Du fait que, malgré

un courant plus important, la puissance délivrée sous TIG est inférieure à celle du soudage avec électrodes enrobées, il ne faut pas s'attendre à un déclenchement du coupe-circuit.

En soudage TIG l'arc se forme entre l'électrode de tungstène et la pièce. Comme gaz de protection on utilise un gaz rare, par ex. l'argon, l'hélium ou un mélange de ceux-ci. L'électrode de tungstène est reliée au pôle négatif et la pièce au pôle positif. L'électrode est en même temps conducteur du courant ainsi que porteur de l'arc. Le métal d'apport est apporté dans le bain de fusion soit manuellement en forme de baguette soit par un dévidoir froid séparé en forme d'un fil continu.

L'électrode de tungstène, ainsi que le bain de fusion et le bout du métal d'apport sont protégés par le gaz inerte qui est amené concentriquement autour de l'électrode à travers la buse à gaz. Le gaz de protection évite une prise d'oxygène de l'air ambiant.

6.2.2 L'amorçage de l'arc avec LSS

Grâce à au LSS (Lastek Smart Start) l'appareil gère l'énergie de l'amorçage au moyen d'une commande intelligente. La commande par microprocesseur garantit un amorçage optimum en amorçage Lift-Arc. Cette fonction LSS surveille également l'amorçage des électrodes enrobées en fonction du courant de soudage réglé.

L'arc électrique est amorcé selon le principe Lift-Arc. L'amorçage s'effectue en touchant la pièce d'œuvre avec l'électrode de tungstène, puis en la relevant. En court-circuit (électrode appliquée) le courant délivré est limité par le microprocesseur, quelle que soit la valeur nominale réglée. Le bout de l'électrode affûtée n'est pas endommagé.

Le choix de diamètre d'électrode est fonction du courant de soudage, sachant qu'un diamètre de 1.6 mm est conseillé jusqu'à 70 A max. et de 2.4 mm au-delà.

7. RESTRICTIONS D'UTILISATION

Ces appareils peuvent être utilisés dans des circonstances correspondant aux exigences du degré de protection IP23 ou moins. Pour certains travaux de soudage les exigences stipulent des conditions spéciales pour le degré de protection de l'appareil à utiliser.

8. MESURES DE SECURITE PENDANT LE SOUDAGE

L'utilisation et l'entretien des appareils de soudage impliquent des dangers possibles. Des personnes non qualifiées, pas au courant du fonctionnement des appareils de soudage, peuvent blesser gravement soi même et des tiers. La lecture, la connaissance et le respect des règles de sécurité ci-dessous sont des obligations incontournables pour l'opérateur. Il doit être instruit et informé sur les risques possibles. Avant de raccorder, de préparer, d'utiliser ou d'exécuter des travaux d'entretien l'utilisateur doit lire attentivement les règles de sécurité contenues dans ce manuel.

8.1 Risques électriques

L'installation, le branchement et l'entretien des appareils et les accessoires de soudage ne peuvent être exécutés qu'en conformité aux règles et normes de sécurité ainsi qu'au règlement de travail du secteur industriel et de l'usine.

- **ne jamais toucher des pièces métalliques sous tension**
- **pendant des travaux de soudage porter des gants de protection et une cagoule, casque ou écran de protection équipé d'un filtre obscur convenable, adapté au processus utilisé.**
- **ne jamais travailler dans un environnement humide; s'assurer que tout matériel qu'on peut toucher sera sec**
- **veiller à une bonne isolation en portant des gants secs et des brodequins (semelles caoutchouc); se placer sur un sous-sol sec et isolé, surtout dans le cas d'un sous-sol métallique ou dans un environnement à risque électrique accru**
- **ne pas utiliser des câbles ou des torches endommagés ou usés; remplacer le cas échéant; veiller qu'ils ne seront pas surchargés pendant le travail**
- **n'employer que des bonnes accessoires de soudage adaptées**
- **éteindre l'appareil à chaque arrêt de travail**
- **ne pas enrôler les câbles autour de l'emboîtement de l'appareil; ne pas travailler avec les câbles enrôlés**
- **ne pas laisser l'appareil allumé sans surveillance**
- **relier le câble de masse le plus près possible de la zone de travail; les masses reliées loin de la zone de travail diminuent l'efficacité de l'appareil et aggravent le risque de chocs électriques et d'électrocution, ainsi que le risque de circuits de courant incontrôlables**
- **éviter que le courant de soudage passe des chaînes de levage, des grues ou d'autres pièces conductibles; dans le cas de soudage à des moyens de transport, enlever les pôles de la batterie**

8.2 Protection personnelle

Exposition à la radiation de l'arc de soudage ainsi que du métal chaud peut causer des graves brûlures des yeux et de la peau non protégés.

- **utiliser un casque, un cagoule ou un écran de soudage convenable équipé d'un filtre de protection adapté, afin de protéger les yeux et le visage; porter des gants de soudage en cuir et des vêtements de protection afin de protéger la peau et le corps (voir VBG 15,27). Protégez-vous de la même façon dans le cas que vous faites seulement la supervision des travaux de soudage et que vous serez exposé à l'action de l'arc**
- **informer les tiers dans l'environnement du travail de soudage, des risques et des dangers de l'arc et des étincelles possibles; les protéger au moyen d'un écran ignifuge**
- **des bouteilles à gaz comprimé sont dangereuses; scrupuleusement respecter les directives légales et les prescriptions du fournisseur; s'assurer que les bouteilles sont bien fixées et ne peuvent pas tomber**

8.3 Prévention des incendies

Des scories incandescentes ainsi que des étincelles chaudes peuvent causer un incendie. Eliminer tout matériel inflammable du zone de travail et mettre à portée de main un extincteur.

9. TRAVAUX D'ENTRETIEN

En principe l'appareil ne demande pas d'entretien spéciale. Néanmoins il faut régulièrement contrôler les raccords électriques et les câbles.

10. DONNEES TECHNIQUES

Type			RODIE 170	RODIE 210
Plage de réglage	TIG	[A]	5-170	5-210
	Electrode avec protection coupe circuit	[A]	5-140	5-160
	Electrode TURBO modus	[A]	5-150	5-170
Facteur de marche (FDM) à I_{max} à 20°C (40°C)	TIG	[%]	50 (30)	50 (30)
	Electrode	[%]	60 (35)	90 (35)
Courant de soudage à 100 % DRF à 20°C (40°C)	TIG	[A]	135 (100)	175 (140)
	Electrode	[A]	120 (100)	160 (120)
Puissance nominale à I_{max}	TIG	[kVA]	5.4	4.8
	Electrode	[kVA]	5.9	5.5
Tension du secteur		Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Compensation de la tension du secteur		%	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Tension à vide		[V]	82	90
Fusible		[A]	16	16
Facteur de puissance		cos phi	0.7	0.99
Degré de protection			IP23	IP23
Classe d'isolation			H	H
Dimensions Lo x La x H		[mm]	245 / 110 / 175	310 / 130 / 175
Poids		[kg]	4.1	5.5