

Pilot Plant since 1959

PATON®



GEBRUIKER HANDLEIDING met garantiekkaart

Digitale halfautomatische omvormer
PATON PSI 270 STANDARD / 350
STANDARD – 400 V

INHOUDSOPGAVE

1.	ALGEMENE INFORMATIE	5
1.1.	TECHNISCHE KENMERKEN	6
1.2.	BEDIENING EN AANSLUITINGEN	7
2.	OPSTARTEN VAN HET APPARAAT	9
2.1	GEBRUIK VOOR HET BEOOGDE DOEL	9
2.2	INSTALLATIEVEREISTEN	9
2.3.	AANSLUITING OP DE STROOMVOORZIENING	10
2.4.	AANSLUITEN VAN DE NETSTEKKER	10
3.	BEKLEDE ELEKTRODEN LASSEN MET MEA	10
3.1	GEBRUIKSKLAAR MAKEN VAN DE MACHINE	10
3.2	LASPROCES CYCLUS - MMA	11
3.3	HOT-START FUNCTIE	11
3.4.	ARC-FORCE FUNCTIE	12
3.5.	ANTI-STICK FUNCTIE	13
3.6.	HELLINGSFUNCTIE VAN DE STROOM-SPANNINGSKARAKTERISTIEK	13
3.7.	KORTE BOOGLASSEN FUNCTIE	13
3.8.	FUNCTIE STATIONAIR SPANNINGSVERLAGINGSSYSTEEM	14
3.9.	FUNCTIE PULSLASSEN	14
4.	ARGON AFGESCHERMD TIG LASSEN	15
4.1.	TIG LIFT VOORBEREIDING	15
4.2.	TIG-LIFT LASPROCES CYCLUS	16
4.3	TIG-LIFT BOOG-ONTSTEKING FUNCTIE	16
4.4	TRAPLOZE AANLOOPFUNCTIE VOOR DE LASSTROOM	16
4.5	FUNCTIE PULSLASSEN	17
5.	HALFAUTOMATISCH LASSEN MET DE MIG/MAG-METHODE	18
5.1	VOORBEREIDING VAN HET APPARAAT VOOR MIG/MAG GEBRUIK	18
5.2	CYCLUS LASPROCES - MIG/MAG	19
5.2.1	LASPROCES CYCLUS - MIG/MAG FUNCTIE 2T	20
5.2.2	LASPROCES - MIG/MAG-FUNCTIE 4T en _4T	21
5.3	GASVOORREINIGINGSFUNCTIE	22
5.4	DRAAD SNELHEIDSVERHOOGING FUNCTIE	22
5.5	UITDOOFFUNCTIE VAN DE BOOG AAN HET EINDE VAN HET LASSEN	22
5.6	LAATSTE GASREINIGINGSFUNCTIE	22
5.7	INDUCTANTIE CONTROLEFUNCTIE	22
5.8	FUNCTIE PULSVOLTAGE LASSEN	23

6.	APPARAATINSTELLINGEN	24
6.1	SCHAKEL OVER NAAR DE GEWENSTE FUNCTIE.....	24
6.2	OVERSCHAKELLEN NAAR DE VEREISTE LASMETHODE	24
6.3	HET RESETTEN VAN ALLE FUNCTIES VAN DE HUIDIGE LASMETHODE .	25
7.	ALGEMENE LIJST VAN FUNCTIESEQUENTIES	25
7.1	FUNCTIES IN MMA LASMETHODE	25
7.2	FUNCTIES BIJ TIG LASSEN	26
7.3	FUNCTIES BIJ MIG/MAG LASSEN	26
7.3.1	FUNCTIES IN MIG/MAG LASMETHODE - TOEVOER.....	27
8.	ONDERHOUD EN SERVICE	27
9.	WERKING MET GENERATOR	28
10.	OPSLAGOMSTANDIGHEDEN.....	28
11.	VERVOER.....	28
12.	TECHNISCHE PARAMETERS.....	28
13.	VOLTOOIING VAN HET APPARAAT	29
14.	FABRIEKSGARANTIE.....	29
15.	INFORMATIE OVER DE VERWIJDERING VAN GEBRUIKTE APPARATUUR....	31
16.	VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN.....	31
17.	ELEKTRISCH SCHEMA.....	34
18.	CERTIFICAAT VAN TOELATING	35
19.	GARANTIEKAART	36



VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

De volgende producten zijn door ons getest volgens de hierboven genoemde normen en zijn erkend als zijnde in overeenstemming met de Laagspanningsrichtlijn LVD 2014/35/EU van de Europese Gemeenschap en Richtlijn

De EMC 2014/30/EU-richtlijn inzake elektromagnetische compatibiliteit.

**GEMACHTIGDE
VERTEGENWOORD
IGER:**

MASTERWELD Sp. z o.o., Polen

Kapitałowa 4,
35-213 Rzeszów
VAT EU: PL8133751525

PRODUCER:

**Naamloze vennootschap "Pilot Plant of Welding
Equipment of Electric Welding Institute
genoemd naar E.O. Paton"**

**PRODUCT:
MACHINE**

Oekraïne, 03045, Kiev, 66 Novopyrohivska Street
DIGITALE OMVORMER HALFAUTOMATISCHE

**PSI-160S, PSI-200S, PSI-250S, PSI-250S-400V
DC MMA/TIG MIG/MAG**

De verklaring is gebaseerd op één enkele beoordeling van één steekproef van de bovengenoemde producten. Dit houdt geen evaluatie van de gehele productie in. De fabrikant moet ervoor zorgen dat het volledige product in serieproductie overeenstemt met het in dit verslag beschreven voorbeeldproduct. De aanvrager dient het volledige technische rapport ter beschikking te houden van alle bevoegde personen.

Gebruikte richtlijnen:

**2014/35/EU LVD (laagspanning)
2014/30/EU EMC (elektromagnetische compatibiliteit)**

Toepasselijke normen:

**EN 60204-1:2006 Veiligheid van machines - Uitrusting
Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen; EN
60974-
1:2012 Uitrusting voor booglassen - Deel 1: Lasapparatuur
Energiebronnen; EN 60974-10:2014 Booglasapparatuur -
Veiligheid en prestatie
Deel 10: Compatibiliteitseisen
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC).**



Release Date: 12 september 2017

Vervaldatum: 11 september 2022

Vice-voorzitter van de raad van bestuur

Wij, MASTERWELD Sp. z o. o., verklaren hierbij dat de bovenstaande eisen in overeenstemming zijn met met de volgende richtlijnen van het Europees Parlement, **2014/35/EU** Laagspanning (LVD) van 24 februari 2014 en **2014/30/EU** elektromagnetische compatibiliteit (EMC) 26 februari 2014.

Bovenstaande CE-markering mag door de fabrikant onder zijn verantwoordelijkheid worden gebruikt, nadat hij de verklaring heeft ingevuld conformiteit en naleving van de relevante EU-richtlijnen.

Pilot Plant since 1950
PATON
MasterWeld
ul. Przemysłowa 14, 35-105 Rzeszów
tel: +48 17-779-00-67, e-mail: biuro@paton.com.pl
NIP: 813-375-15-25
www.paton.com.pl

Mateusz Olszewski
Wiceprezes Zarządu



ATTENTIE! Bij aansluiting op het stroomnet (bij t. 25°C) moet rekening worden gehouden met de bestaande installatie en eventuele verlengkabel!

Diameter elektroden in methode MMA	Vast huidige met MMA en TIG	Diameter gebieden draaddoorsnede bij MIG/MAG	Kabeldoorsnede stroomvoorziening, mm ²	Maximum Kabellengte, m
------------------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------

**PSI 270
STANDAARD**

$\Phi 3$ mm	niet meer dan 120 A	niet meer dan $\Phi 0,8$ mm	1,5	75
			2,0	105
			2,5	130
			4,0	205
			6,0	310
$\Phi 4$ mm	niet meer dan 160 A	niet meer dan $\Phi 1,0$ mm	2,0	75
			2,5	95
			4,0	155
			6,0	230
$\Phi 5-6$ mm	tot 270 A	niet meer dan $\Phi 1,2$ mm	2,5	55
			4,0	92
			6,0	138

**PSI 350
STANDAARD**

$\Phi 3$ mm	niet meer dan 120 A	niet meer dan $\Phi 0,8$ mm	1,5	75
			2,0	105
			2,5	130
			4,0	205
			6,0	310
$\Phi 4$ mm	niet meer dan 160 A	tot $\Phi 1,0$ mm	2,0	75
			2,5	95
			4,0	155
			6,0	230
$\Phi 5$ mm	tot 200 A	tot $\Phi 1,0$ mm	2,5	68
			4,0	114
			6,0	168
$\Phi 5$ mm	tot 250 A	tot $\Phi 1,2$ mm	2,5	60
			4,0	100
			6,0	150
$\Phi 6$ mm	tot 350 A	tot $\Phi 1,4$ mm	2,5	41
			4,0	66
			6,0	100

1. ALGEMENE INFORMATIE

PATON® PSI 270S / 350S 400V digitale halfautomatische inverter lasmachine is bestemd voor halfautomatisch **MIG/MAG lassen** met beschermgassen en beschermingsmengsels, handboog **MMA lassen**, argonboog **TIG lassen met gelijkstroom**. De voordelen van het gebruik van een volledig elektronische besturingsmethode in dit toestel sluiten de nadelen uit die kenmerkend zijn voor multifunctionele systemen, gecreëerd op basis van analoge besturingssystemen, die per definitie altijd gericht zijn op één specifieke methode, en alle andere methoden als bijkomende besturingsnadelen hebben. In een volledig elektronisch systeem beschikt het controlesysteem absoluut over alle middelen van de bron, binnen de grenzen van zijn volledige vermogen en ongeacht welke methode wordt gebruikt. Het apparaat van de "**STANDARD**"-serie is ontworpen voor thuisgebruik en voor semi-industriële toepassingen.

Het apparaat met de werkcyclus van 55% op de maximale stroom maakt lassen mogelijk met elektroden met een diameter van $\Phi 1,6$ mm tot smeltbare $\Phi 6$ mm en halfautomatisch lassen met massieve draad met een diameter van $\Phi 0,6$ mm tot $\Phi 1,4$ mm (voor PSI 350S). Extra instelmogelijkheden van het toestel maken het mogelijk de optimale werkingsparameters in te stellen in verschillende modi. Het is mogelijk de polariteit te veranderen voor het lassen met zelfverbruikende draad. De functie voor verlaagde spanning tijdens het boogglassen met de hand (**MMA**), met de mogelijkheid deze uit te schakelen, maakt het mogelijk het apparaat in een gevaarlijke omgeving te laten werken, b.v. in de mijnbouw. Kenmerkend voor de **PATON® lasapparaten van de "Standard"-serie** zijn de hoogwaardige verzegelde draadaanvoer en de geïntegreerde connector van het "**EURO**"-type, die een standaard in de wereld is geworden, waardoor de gebruiker in de toekomst de houder naar believen kan verwisselen.

Het toestel heeft een **beschermingsmodule** tegen abnormale niveaus van de voedingsspanning (overspanning of spanningsdalingen). Het gebruik van het inverterblok dat werkt bij frequenties van de orde van kHz, heeft gevolgen voor de afmetingen van de transformator in het vermogensblok, waardoor de massa en de afmetingen van het toestel zelf aanzienlijk worden verminderd.

BELANGRIJKSTE VOORDELEN VAN PATON®:

1. Ruime mogelijkheden om de lasparameters aan te passen:
 - a) **MMA-methode** - 1 (basis) + 10 (**extra**)
 - b) **TIG-methode** - 1 (basis) + 3 (**extra**)
 - c) **MIG/MAG methode** - 2 (basis) + 8 (**extra**)
2. Pulserende modus beschikbaar voor alle lasmethoden
3. Naast bescherming tegen stroompieken is het toestel uitgerust met **een stabilisatiesysteem** voor **werking** tijdens langere spanningsschommelingen in het elektriciteitsnet en maakt het een goede werking van het toestel mogelijk in het spanningsbereik van 320 V tot 440 V.
4. Aangepast aan het standaard stroomnet. Dankzij zijn hoge efficiëntie zorgt de bron voor een **twee keer lagere** elektriciteitsbehoefte in vergelijking met traditionele transformatoren.
5. Automatische aanpassing van de ventilatorsnelheid, die efficiënter werkt **wanneer het** toestel wordt opgewarmd en de snelheid vermindert wanneer het toestel niet wordt gebruikt. Dit vermindert de slijtage van de ventilator, het stof in de machine en het laslawai.
6. Gemak van het werk verbonden met het laden van het apparaat met **nominale stroom** zonder de noodzaak van pauzes in verband met de koeling van het apparaat, waardoor lassen met elektroden $\Phi 5$ mm (voor **PSI 270 STANDARD**) en $\Phi 6$ mm (voor **PSI 350 STANDARD**) mogelijk is. Bijvoorbeeld, met elektroden AHO-4/21/36/MR-3
7. Hoge betrouwbaarheid van het apparaat in productieomstandigheden met **veel stof en vochtigheid**.
8. Een **thermisch elektronisch beveiligingssysteem** is geïnstalleerd op alle onderdelen van de warmwaterbron
9. Alle elektronische componenten van het toestel zijn geïmpregneerd met **twee lagen** vernis van hoge kwaliteit, waardoor de betrouwbaarheid van het product gedurende de gehele levensduur wordt gegarandeerd;
10. Verbeterde stabiliteit van de booggloed.

PARAMETERS	PSI 270 Standaard	PSI 350 Standaard
Voedingsspanning 50/60 Hz, V	3x400	3x400
Nominale eisen netwerkstroom, A	12...13	16...18
Nominale intensiteit lasstroom, A	270	350
Maximale intensiteit lasstroom, A	350	450
Activiteitscyclus, %.	55% - 270 A 100% - 200 A	55% - 350 A 100% - 260 A
Banden van verandering voedingsspanning, V	±15%	±15%
Aanpassingsbereiken lasstroom, A	14 - 270	16 – 350
Aanpassingsbereiken lasspanning, V	12–29	12–30
Grenzen van het gereguleerde bereik voersnelheden draad, m/min	2,0 – 16	2,0 – 16
Diameter elektrode van het gecoate materiaal, mm	1,6 – 6,0	1,6 – 6,0
Aantal drukrollen	2	4
Draad diameter kern, mm	0,6 – 1,2	0,6 – 1,4
Spoel gewicht niet meer,	15 kg	15 kg
Lasmethoden gepulserde stroom	MMA/TIG MIG/MAG	MMA/TIG MIG/MAG
De "Hot-Start" functie in de MMA-methode	Aanpassing	Aanpassing
Arc-Force" functie in de MMA-methode	Aanpassing	Aanpassing
De "Anti-Stick" functie in MMA-methode	Automatisch	Automatisch
Spanningsreductieblok inactief	Aan / Uit	Aan / Uit
Stationair voltage MMA, V	12/75	12/75
Huidige spanning boogontsteking van elektriciteit, V	110	110
Nominaal stroomverbruik, kVA	7,9 ... 8,6	10,5 ... 11,8
Maximaal verbruik vermogen, kVA	11,0	15,0
Doeltreffendheid van energie, %.	90	90
Koeling	Gedwongen	Gedwongen

Bedrijfstemperatuurbereik	-25°C ... +45°C	-25°C ... +45°C
Afmetingen, mm (lengte, breedte, hoogte)	620 x 310 x 460	620 x 310 x 460
Gewicht zonder spoel en accessoires, kg	27,6	27,7
Beschermingsgraad*	IP21	IP21

* in de "standaard"-versie is de behuizing beschermd tegen het binnendringen van vreemde deeltjes met een diameter van meer dan 12,5 mm en biedt bescherming tegen regen, verticaal druppelend water zal de werking van het toestel niet hinderen.

DE AANBEVOLEN LENGTE VAN DE LASKABELS IS HIERONDER AANGEGEVEN:

Machine model	Kabellengte, m (enkele reis)	Doorsnede transversaal, mm ²	Merk van kabels
PSI 270 Standaard	3... 10	25 mm ²	KG 1x25
	4... 14	35 mm ²	KG 1x35
	5... 19	50 mm ²	KG 1x50
PSI 350 Standaard	3... 10	35 mm ²	KG 1x35
	4... 14	50 mm ²	KG 1x50

1.2. BEDIENINGSORGANEN EN AANSLUITINGEN





1. Knoppen voor het instellen van lasstroom en lasfunctieparameters (standaard: in MMA-modus - lasstroom, in TIG-modus - lasstroom, in MIG/MAG-modus - lasspanning).
 2. Digitaal lasserdisplay
 3. Functieselectietoets voor de geselecteerde lasmethode;
 4. Gemeenschappelijke lasmethode keuzetoets
 - a) Lassen met beklede elektroden volgens de **MMA** methode;
 - b) Argonbooglassen met niet-smeltbare elektrode volgens **TIG-methode**;
 - c) Semi-automatisch lassen in beschermende gasbedekking **MIG/MAG**;
 5. Indicator van de bedrijfstoestand van de lasmachine, licht normaal niet op (knippert wanneer de machine oververhit is)
 6. Wanneer u op de knop Snel draad laden klikt, wordt de draadaanvoersnelheid verhoogd tot de maximumwaarde.
 7. Knoppen voor draadaanpassing en parameters van de aanvoerfunctie
 8. Digitaal draadaanvoerdisplay,
 9. Indicatoren van de werkingsmodus van de knoppen op de MIG/MAG-handgreep (2T/4T-modus);
 10. Selectietoets voor draadaanvoerfunctie;
 11. Knop voor controle van de juiste stroom beschermgas,
 12. EURO"-aansluiting voor aansluiting van MIG/MAG-handgreep
 13. Kabel voor polariteitsverwisseling
 14. Hoofdschakelaar van het apparaat
 15. Zekering
 16. Stopcontact voor gaskachel, 36V
 17. Plaats van aansluiting van aardingskabel
 18. MIG/MAG connector voor toevoer van beschermgas
 19. Beschermende afdekking
 20. Vergrendeling van de beschermkap;
- A - Huidige contactdoos " + ", contactdoos type - bajonet:**
- a) voor MMA-lassen - de **MMA-elektrodedraad** is aangesloten (in zeer zeldzame gevallen van gebruik van speciale elektroden, is de aardedraad "ground" aangesloten);

- b) voor TIG-lassen - de "massa"-kabel is aangesloten;
 - c) voor "MIG/MAG" lassen met **massieve** draad - sluit de polariteitsomschakelingskabel (13) en de aarddraad aan op de stroomaansluiting " - ".
-
- a) voor MMA-lassen - de massakabel is aangesloten (in zeer zeldzame gevallen, bij gebruik van speciale elektroden, is de elektrodekabel aangesloten);
 - b) voor TIG-lassen - de TIG-houder is aangesloten
 - c) voor "MIG/MAG" lassen met zelf verbruikende draad - sluit de polariteitsomschakelingskabel (13) en de aarddraad aan op de "+" stroomaansluiting.

2. OPSTARTEN VAN HET APPARAAT



ATTENTIE! Lees vóór de inbedrijfstelling het hoofdstuk "Veiligheidsvoorschriften", paragraaf 16. 16.

2.1. BEOOGD GEBRUIK

Het lasapparaat is uitsluitend ontworpen voor: halfautomatisch **MIG/MAG-lassen met beschermgas**, handmatig **MMA-lassen met ondergedompelde elektrodeboog** en argonbeschermd **TIG-lassen**.

Ander gebruik van het toestel wordt als oneigenlijk beschouwd. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door het gebruik van het toestel voor andere doeleinden. Het gebruik van het lasapparaat is correct indien aan alle voorschriften van deze gebruiksaanwijzing is voldaan.



LET OP! Gebruik geen lasapparaat om leidingen te ontdooien.

2.2. INSTALLATIEVEREISTEN

Het lasapparaat is beschermd tegen het binnendringen van vreemde deeltjes met een diameter van meer dan 12,5 mm.

De lasapparatuur mag buiten worden opgesteld en gebruikt.

De interne elektrische en elektronische onderdelen van het toestel zijn beschermd tegen vocht, maar zijn niet beschermd tegen condensatie.



ATTENTIE! Na het lassen bij warm weer of na intensieve laswerkzaamheden bij alle weersomstandigheden is het raadzaam het apparaat niet onmiddellijk uit te schakelen! Geef de elektronische onderdelen 5 minuten de tijd om af te koelen.



ATTENTIE! Bij gebruik van het apparaat in koude jaargetijden kan er na het uitschakelen en afkoelen van het apparaat condenswater binnenin verschijnen! Schakel het lasapparaat 3 - 4 uur na het uitschakelen weer in!!!

Schakel uw lasapparaat daarom niet uit bij koud weer als u van plan bent het niet later dan 4 uur na het uitschakelen weer aan te zetten.

Het apparaat moet zodanig worden geplaatst dat de koellucht vrij kan stromen door de ventilatieopeningen aan de voor- en achterkant van het apparaat. Er moet aandacht worden besteed aan metaalstof (dat b.v. ontstaat door schuren), dat niet rechtstreeks door de koelventilator in het toestel mag worden opgenomen.



WAARSCHUWING! Het lasapparaat kan een levensgevaarlijke bron van elektrische schokken zijn als het valt. Plaats de apparatuur op een stabiele harde ondergrond.

2.3. AANSLUITING OP DE STROOMVOORZIENING

De standaardversie van het lasapparaat is aangesloten op het driefasen net 3x400 V ($\pm 15\%$).



OPMERKING De garantie van de fabrikant vervalt als u een eenfasig apparaat aansluit op een voedingsspanning van meer dan 270 V, en een driefasig apparaat op 470 V. Deze situatie kan zich voordoen als er een onbalans is tussen de fasespanningen in het standaard stroomvoorzieningssysteem of als u een niet-standaard aansluiting gebruikt.

De garantie van de fabrikant vervalt eveneens indien de fase van het elektriciteitsnet bij aansluiting van een driefasig toestel verkeerd is aangesloten op de nulgeleider of de bronaardegeleider.

Bij de keuze van de voedingsstekker, de doorsneden van de voedingskabels en de netzekeringen moet rekening worden gehouden met de technische kenmerken van het toestel.

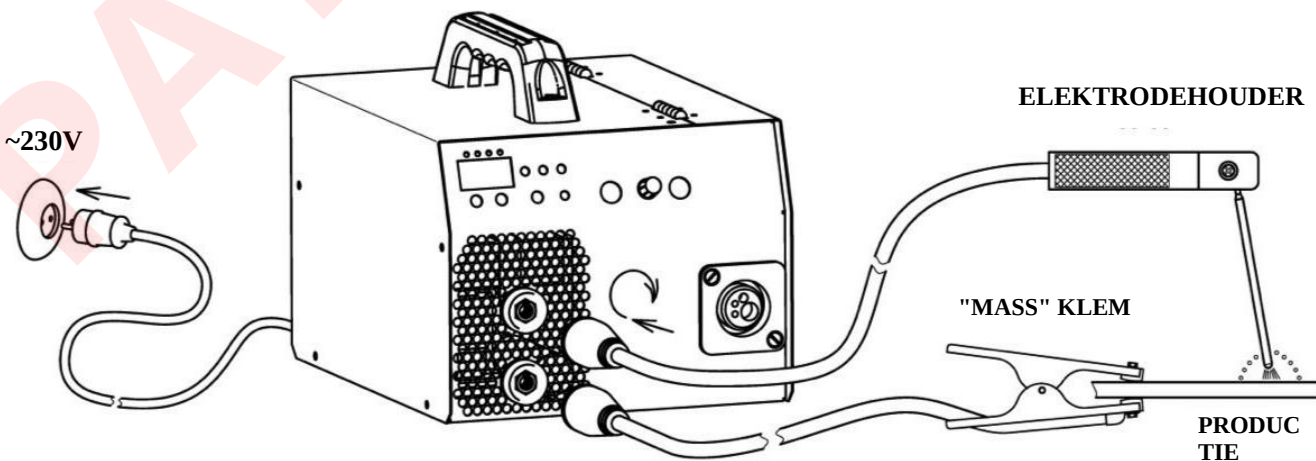
2.4 AANSLUITEN VAN DE NETSTEKKER



ATTENTIE! De netstekker moet overeenkomen met de door het lasapparaat verbruikte spanning en stroom (zie technische specificaties). Volgens de veiligheidstechniek moet je stopcontacten gebruiken met **gegarandeerde aarding!!!**

3. BEKLEDE ELEKTRODEN LASSEN MET MMA-METHODE

3.1 GEBRUIKSKLAAR MAKEN VAN HET TOESTEL



De volgorde van het voorbereiden van de apparatuur voor het MMA-lassen:

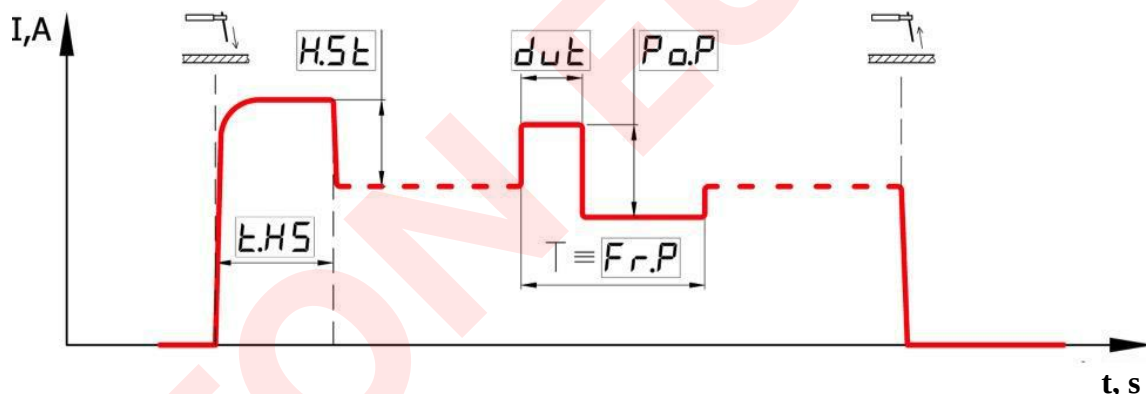
1. sluit de elektrodekabel aan op de "+"-aansluiting van bron **A**;
2. sluit de "massa"-kabel aan op de "-"-aansluiting van bron **B**;
3. Bevestig de "aard"-draad aan het product;
4. sluit de stekker aan op het elektriciteitsnet;
5. Zet de aan/uit-schakelaar **(14)** op het achterpaneel in stand "1";
6. zet de knop **(4)** in de stand van het MMA-lassen, als u naar de gewenste lasmethode bent gesprongen, drukt u nogmaals op de knop **(4)** - de methoden worden steeds omgeschakeld;
7. Door de toets **(3)** ca. 5 s ingedrukt te houden, krijgt u toegang tot de lasmachinefuncties;
8. met de toetsen **(1)** de actuele basisparameter - lasstroom of parameter van de gekozen functie instellen;
9. Het apparaat is klaar voor gebruik. **Goed werk!**

Indien nodig kunnen extra lasprocesfuncties worden ingesteld, zie Paragraaf 6.1.



LET OP! Bij MMA-lassen wordt de beklede elektrode bekrachtigd wanneer de stroomschakelaar in stand "1" wordt gezet. Laat de elektrode niet in contact komen met spanningvoerende delen of gearde voorwerpen, zoals de behuizing van het lasapparaat e.d., aangezien de apparatuur deze situatie zal opvatten als een signaal om het lasproces te starten.

3.2 LASPROCESCYCLUS - MMA



Wijze van wijziging van de waarde van een functie zie punt 6.1

3.3 "HOT-START" FUNCTIE

De voordelen van deze functie zijn de volgende:

1. Veel makkelijker om ontsteking te krijgen;
2. Voorverwarming van het hoofdmateriaal tijdens de ontbranding, waardoor minder slecht gesmolten onderdelen ontstaan;

Handmatige instelling: maakt het mogelijk het niveau van de boogstartstroom op de minimumwaarde in te stellen, waardoor het energieverbruik bij ontsteking aanzienlijk wordt verminderd. Het resultaat is dat de lasboog kan worden gestart bij de minimale toevoerspanning, maar in dit geval verslechteren de boogkwaliteitskenmerken van het startgas (het apparaat wordt vergelijkbaar met een transformatorbron, maar in sommige situaties is dit de enige mogelijke manier). De functie kan ook tot de maximumwaarde worden opgevoerd om het ontstekingskoppel nog meer te verbeteren (indien aangesloten op een betrouwbaar stroomsysteem). Het is goed eraan te herinneren dat de verhoogde spanning van deze functie het product kan doen doorbranden bij het lassen van dunne metalen, dus wordt aanbevolen de "Hot Start" in deze situatie te verminderen.

Dit is te bereiken door:

Binnen een korte tijdspanne op het moment van de boogontsteking neemt de lasstroom toe met een vast standaardniveau van +40%.

Voorbeeld: lassen met een $\Phi 3$ mm elektrode, de basis lasstroom ingesteld door de regelaar is 90 A.

Het **resultaat:** de Hot-Start stroom zal $90 \text{ A} + 40\% = 126 \text{ A}$ bedragen.

In de extra instellingen kunt u zowel de stroom "**hot start**" [POWER HOT START], en ook de "warme **start**" tijd [TIME HOT START]. Zonder noodzaak wordt aanbevolen het vermogen en de "**Hot-Start**"-tijd niet te verhogen, omdat bij maximale waarden een zeer sterk netwerk vereist is en bij gebrek aan een goed netwerk het ontstekingsproces kan worden afgebroken.

Wijze om de waarde van een functie in de huidige lasmethode te wijzigen, zie paragraaf 6.1.

3.4 ARC-FORCE FUNCTIE

De voordelen van deze functie zijn de volgende:

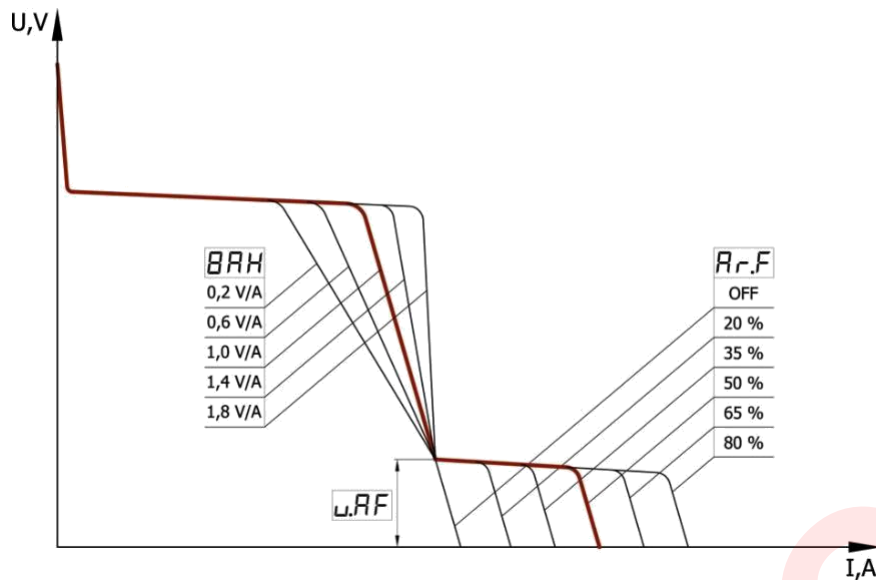
1. Vergroting van de stabiliteit van het kortsluitbooglassen;
2. Verbeterde overdracht van metaaldruppels in het lasbad;
3. verminderde kans op vastplakken van de elektrode, maar dit is **geen "Anti-Stick"** eigenschap, die we in het volgende hoofdstuk zullen bespreken;

Handmatige instelling: maakt het mogelijk het functieniveau op de minimumwaarde in te stellen, wat in geringe mate, maar niettemin het stroomverbruik vermindert, alsmede het concept van warmteverdeling in het materiaal bij het lassen van dunne metalen. Als gevolg daarvan is de kans op doorbranden van materiaal kleiner, maar helaas ook de boogstabiliteit bij **MMA-lassen**, omdat het lasapparaat werkt als een typische lastransformator. Het is mogelijk de spanning te verhogen tot een maximumwaarde om de boogstabiliteit in **MMA-mode** te verbeteren (wanneer het apparaat is aangesloten op een betrouwbaar stroomnet). Het is de moeite waard eraan te denken dat de verhoogde stroom in deze mode het doorbranden van materiaal kan veroorzaken bij het lassen van dunne metalen onderdelen. Daarom wordt aanbevolen het minimumpercentage in te stellen.

Dit is te bereiken door:

Wanneer de boogspanning onder de toelaatbare spanning voor een stabiele booggloed daalt, stijgt de lasstroom tot het ingestelde standaardniveau van +40%.

In aanvullende instellingen kunt u zowel de "**Arc-Force**" kracht [POWER ARC FORCE], en het schakelniveau van deze functie [THRESHOLD ARC FORCE]. Zonder noodzaak wordt aanbevolen het vermogen en het schakelniveau van "**Arc Force**" **niet te** verhogen, omdat dit bij hoge limieten, vooral bij het lassen met dunne elektroden van minder dan $\Phi 3,2$ mm, van invloed is op de activering van de "Anti-Stick" functie, die in het volgende punt zal worden besproken.



Wijze van wijziging van de waarde van een functie in de huidige lasmethode, zie punt 6.1

3.5 "ANTI-STICK" FUNCTIE

Tijdens de eerste ontsteking van de boog kan de elektrode aan het werkstuk blijven kleven, wat op zijn beurt kan leiden tot oververhitting en dientengevolge tot beschadiging van de elektrode. Wanneer in zo'n situatie wordt de "Anti-Stick" functie geactiveerd in het apparaat, die ingebouwd is en continu werkt in de MMA methode, en na 0,6... 0,8 sec na het detecteren van een dergelijke situatie vermindert hij de lasstroom. De kortstondige vermindering van de lasstroom maakt het voor de lasser gemakkelijker om de vastzittende elektrode los te maken. Na het scheiden van de elektrode van het product kan het lasproces zonder belemmeringen worden hervat.

3.6. HELLINGSFUNCTIE VAN DE STROOM-SPANNINGSKARAKTERISTIEK

Deze functie is in de eerste plaats bedoeld voor comfortabel lassen met elektroden met verschillende soorten bekledingen. Standaard is de helling van de stroom-spanningskarakteristiek [VOLT-AMPER CHARACTERISTIC] ingesteld op 1,4 V/A, hetgeen overeenkomt met de meest voorkomende rutiel beklede elektroden. Voor comfortabeler werken met elektroden met het basistype coating is het niet nodig, maar het is aan te bevelen de helling [VOLT-AMPER CHARACTERISTIC] op 0.8 te zetten.... 1,0 V/A. Elektroden met cellulose bekleding, vereisen zelfs dat de [BAH] helling op 0.2 wordt gezet... 0,6 V/A, terwijl het soms nodig is om het "Arc-Force" waarde niveau te verhogen [u.AF] tot 18 V.

Wijze om de waarde van een functie in de huidige lasmethode te wijzigen, zie paragraaf 6.1.

3.7. KORTE BOOGLASSEN FUNCTIE

Deze functie is bijzonder nuttig bij het maken van plafondlassen wanneer het nodig is om lichte uitrekking van de lasboog. Daarom biedt het apparaat de mogelijkheid om om de "Korte boog"-functie in te schakelen [SHORT ARC MODE] in de "ON" stand te zetten. Standaard staat het in de OFF" positie, d.w.z. hij is uitgeschakeld.

Wijze van wijziging van de waarde van een functie in de huidige lasmethode, zie punt 6.1.

3.8 FUNCTIE STATIONAIR SPANNINGSVERLAGINGSSYSTEEM

Wanneer laswerkzaamheden worden verricht in ruimten zoals tankwagens en wanneer het noodzakelijk is het niveau van elektrische veiligheid te verhogen, kan de rustspanningsverlagingsfunctie worden geactiveerd.

Wanneer de elektrode uit het product wordt verwijderd, zal de spanning op de bronklemmen na 0,1 s dalen tot een veilig niveau onder 12 V.

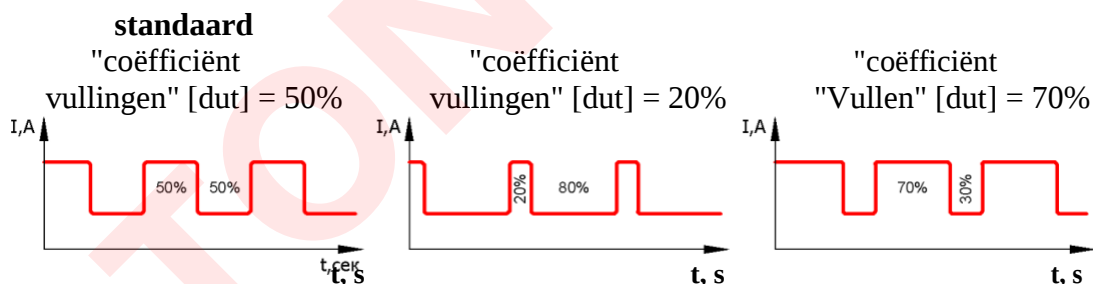
Hiervoor is de [VOLT REDUCTION DEVICE] nodig, die in dit model van het apparaat is ingebouwd, standaard staat deze in de "OFF" stand, d.w.z. uit, omdat het activeren van deze functie de vlamboogontsteking enigszins verslechtert.

Wijze om de waarde van een functie in de huidige lasmethode te wijzigen, zie paragraaf 6.1.

3.9. FUNCTIE PULSLASSEN

Deze functie is bedoeld om de besturing van het lasproces in andere ruimtelijke posities dan de bodem te vergemakkelijken, evenals het lassen van non-ferrometalen. Het effect heeft rechtstreeks invloed op het mengen van het gesmolten lasmetaal en op de overdracht van druppels in het lasbad, en dit heeft op zijn beurt invloed op de stabiliteit van de lasopleiding en het lasproces. Met andere woorden, dit proces vervangt enigszins de bewegingen van de handen van de lasser, wat vooral belangrijk is op moeilijke plaatsen. De juiste instelling is afhankelijk van de vorm en de kwaliteit van de lasopleiding, waardoor de kans op leemtes afneemt en de korrelstructuur wordt gereduceerd, waardoor de sterkte van de las toeneemt.

Om deze functie te realiseren moeten in het apparaat drie parameters worden ingesteld: pulsvermogen [POWER OF PULSE], pulsfrequentie [FREQUENCY OF PULSE] en vulfactor [DUTY CYCLE OF PULSE]. Standaard is de sleutelparameter [POWER OF PULSE] ingesteld op "UIT", d.w.z. de functie is uitgeschakeld, en de pulsfrequentie [FREQUENCY OF PULSE] en de vulfactor [DUTY CYCLE OF PULSE] zijn respectievelijk ingesteld op 50 Hz en 50%. Om de functie in te schakelen is het voldoende het pulsvermogen [POWER OF PULSE] hoger dan nul in te stellen, deze parameter wordt ingesteld als een percentage van de huidige, in de volksmond gekozen lasstroom.



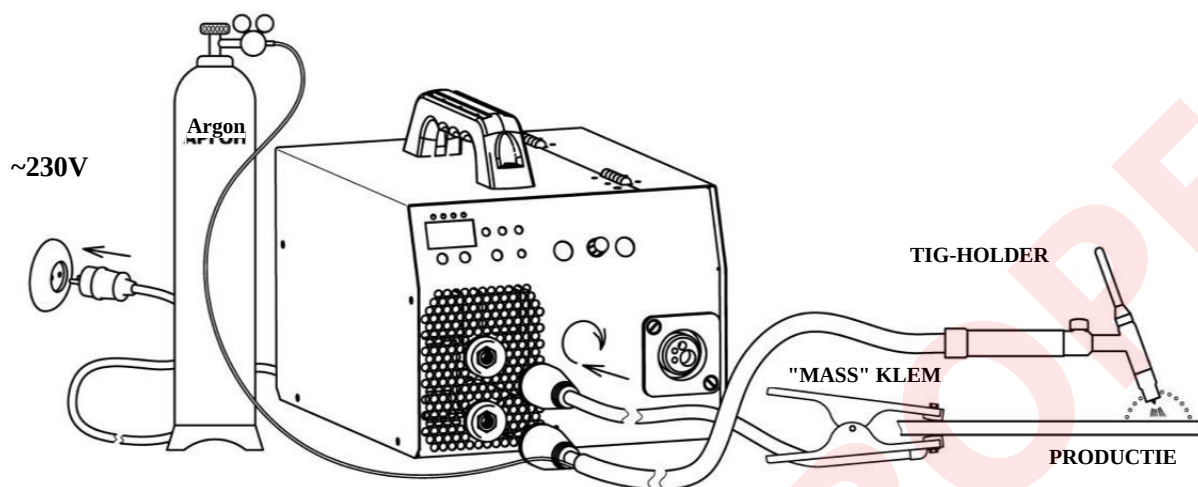
Wijze om de waarde van een functie in de huidige lasmethode te wijzigen, zie paragraaf 6.1.

Voorbeeld: Lassen met $\Phi 3$ mm elektrode, de geselecteerde stroom laswaarde is 90 A en het pulsvermogen [POWER OF PULSE] = 40%, met pulsfrequentie [FREQUENCY OF PULSE] = 15 Hz en "vulfactor" [DUTY CYCLE OF PULSE] = standaard 50%.

Resultaat: De stroom zal pulseren van 54 A tot 126 A met een frequentie van 15 Hz, de pulsen zullen een gelijke vorm hebben zowel in amplitude als in tijd. Als u de parameter "Duty cycle van puls" wijzigt [DUTY CYCLE OF PULSE] verschilt van 50%, er een asymmetrie in de pulsgolfvorm is, zal het apparaat zodanig berekenen dat het bij handhaving van het opgegeven pulsverschil de gemiddelde lasstroom op de ingestelde basisstroomwaarde van 90 A (d.w.z. zoals opgegeven) houdt, zodat de gemiddelde warmte-inbreng in de las niet verandert. Dit is nodig wanneer de gebruiker de basisstroom heeft verlaagd en de pulsen een stabiel lasproces hebben gehandhaafd, zodat duidelijk kan worden vastgesteld hoeveel de warmte-inbreng is verminderd door vergelijking met de aanvankelijke basisstroom. Deze parameters worden in verschillende situaties verschillend ingesteld, naar gelang van de behoeften van de lasser.

4. ARGON AFGESCHERMD TIG LASSEN

4.1 VOORBEREIDING VAN DE MACHINE VOOR HET GEBRUIK VAN DE TIG-LIFT



OPMERKING: Als inerte afschermingsgassen wordt meestal zuiver argon "Ar" gebruikt, soms helium "He", en mengsels daarvan in verschillende verhoudingen. Voorbeeld: argon + helium "40% Ar + 60% He". GEBRUIK GEEN ontvlambaar gas! Gebruik andere gassen alleen in overleg met de fabrikant van de apparatuur.



OPMERKING: Een veel voorkomende fout is om de elektrode in een "naald" te slijpen, bij gebruik van de TIG-LIFT functie heeft de boog de mogelijkheid om van links naar rechts te "zwerven". Het juiste slijpsel is een iets doffere snavel en hoe kleiner de "kegel" die de gezette stroom kan weerstaan, hoe beter. Merk op dat bij hoge lasstromen een zeer geslepen elektrode gemakkelijk zal smelten, vanwege de geringe warmteafgifte. Ook moeten de "krassen" van het slijpen worden verdeeld langs de as van de elektrode.

De volgorde van het voorbereiden van de apparatuur voor TIG-lassen:

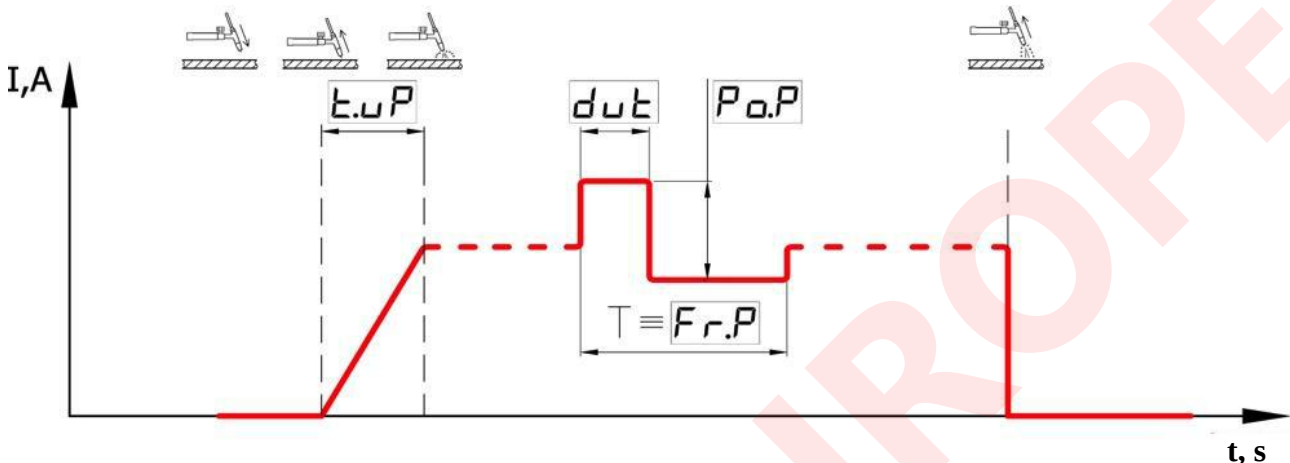
1. Sluit de **TIG-handgreep** aan op de "-" aansluiting van bron **B**;
2. Sluit de "massa"-kabel aan op de "+"-aansluiting van bron **A**;
3. Bevestig de "aardkabel" aan het product;
4. Stel de regelaar in op de gasfles;
5. Sluit de gas slang van de handgreep aan op de gasflesregelaar;
6. Open de gasfleskraan, controleer de luchtdichtheid;
7. Sluit de stekker aan op de stroomvoorziening;
8. Zet de aan/uit-schakelaar (**14**) op het achterpaneel in stand "1";
9. Zet de knop (**4**) in de **TIG-lasstand**, als de gewenste lasmethode is gesprongen, drukt u nogmaals op de knop (**4**) - de methoden worden steeds omgeschakeld;
10. Door de toets (**4**) ca. 5 sec. ingedrukt te houden, krijgt men toegang tot de vergrendelde functies van het lasapparaat;
11. Gebruik de toetsen (**1**) om de huidige basisparameter - de lasstroom - in te stellen;
12. Het apparaat is klaar voor gebruik. **Goed werk!**

Indien nodig kunnen extra functies van het lasproces worden aangepast, de wijze van verandering zie punt 6.1.



OPMERKING: De TIG-handgreep moet voorzien zijn van een gasklep, inbus type - bajonet $\Phi 13$ mm. Kies de maximale handgreepstroom overeenkomstig uw werkvereisten.

4.2 CYCLUS LASPROCES - TIG-LIFT



Wijze van wijziging van de waarde van een functie zie punt 6.1

4.3 TIG-LIFT VLAMBOOG ONTSTEEKINGSFUNCTIE

In dit model van het apparaat is deze functie standaard ingesteld en ontworpen voor houders met contactboogontsteking, zonder het gebruik van oscillatoren en andere soortgelijke apparaten, maar in tegenstelling tot de klassieke methode, elimineert het volledig de schokstroom op het moment van ontsteking, en dit vermindert meerdere malen de vernietiging van niet-smeltbare wolframelektrode en de klap van het achterblijven daarvan op de las, wat een zeer negatief verschijnsel is.

LET OP: Vereist reiniging van het te lassen materiaal in het gebied waar de boog slaat.

De manier om deze functie te gebruiken is de elektrode aan te raken aan het product, terwijl u de elektrode voor onbepaalde tijd in deze positie houdt en wanneer de gebruiker denkt klaar te zijn om te beginnen met lassen (bijvoorbeeld: hij zette een beschermingsmasker op over zijn ogen en maakte het gebied goed schoon lassen met beschermgas) is het voldoende om te beginnen met het LANGZAAM wrijven van het blad van de geslepen elektrode van het apparaat. Het apparaat detecteert dit moment en interpreteert het als een signaal om te beginnen het lasproces, zal het de lasstroom geleidelijk beginnen te verhogen tot de ingestelde waarde.

Wij zullen de tijd voor de soepele toename van de huidige [TIME UP ARC] tot de vastgestelde waarde in de volgende punt.

4.4 TRAPLOZE OPLOOPFUNCTIE LASSTROOM

Dit bespaart niet alleen op de elektrode en tot op zekere hoogte op de houder zelf, maar is ook essentieel voor een comfortabel gebruik van de houder. Het elimineert de vorming van het aanvankelijke smeltbad, en gedurende een bepaalde tijd van de vloeiende stroom [TIME UP ARC] kan de houder nauwkeurig op de benodigde lasplaats worden gericht, aangezien de ontstekingsplaats van de boog bij bijzonder verantwoorde producten niet altijd op de lasplaats is, en de lasplaats kan worden voorverwarmd. De standaardinstelling is 0,5s. De modus voor het wijzigen van de waarde van een functie in de huidige lasmethode, zie paragraaf 6.1.

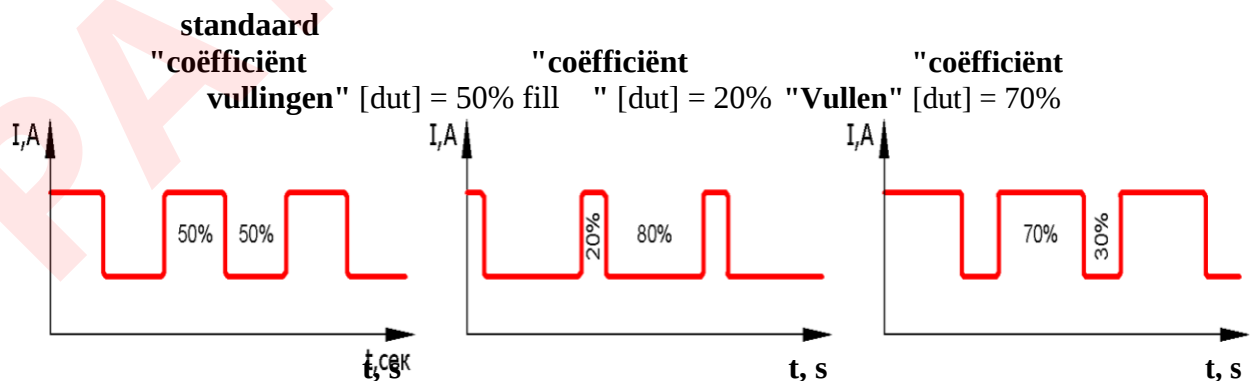
4.5 PULSERENDE LASFUNCTIE

Deze functie is ontworpen om de beheersing van het lasproces in andere ruimtelijke posities dan de bodem te vergemakkelijken, evenals het lassen van non-ferrometalen. Dit heeft een rechtstreeks effect op de menging van het gesmolten lasmetaal, en dit, op zijn beurt, op de stabiliteit van de lasopleiding. Dit proces vervangt enigszins de bewegingen van de handen van de lasser tijdens het lassen, het is bijzonder belangrijk op moeilijke plaatsen, en heeft ook gedeeltelijk een geforceerd effect op de overdracht van druppels van de lasdraad naar het smeltbad. De juiste instelling is afhankelijk van de vorm en de kwaliteit van de lasopleiding, waardoor de kans op poriën en korrelstructuur afneemt, en dit verhoogt de sterkte van de las.

Om deze functie te realiseren moeten in het apparaat drie parameters worden ingesteld: pulsvermogen [POWER OF PULSE], pulsfrequentie [FREQUENCY OF PULSE] en vulfactor [DUTY CYCLE OF PULSE]. Standaard is de sleutelparameter [POWER OF PULSE] ingesteld op "UIT", d.w.z. de functie is uitgeschakeld, en de pulsfrequentie [FREQUENCY OF PULSE] en de vulfactor [DUTY CYCLE OF PULSE] zijn ingesteld op waarden van respectievelijk 5,0 Hz en 50%. Om de functies in te schakelen is het voldoende het pulsvermogen [PULSVERMOGEN] hoger dan nul in te stellen, deze parameter wordt ingesteld als een percentage van de huidige, in de volksmond gekozen lasstroom.

Voorbeeld: Lassen met $\Phi 2$ mm niet-smeltbare wolfraamelektrode, de geselecteerde stroomlaswaarde is 100 A, en het pulsvermogen [POWER OF PULSE] = 30%, met pulsfrequentie [FREQUENCY OF PULSE] = 5,0 Hz (standaard) en "vulfactor" DUTY CYCLE OF PULSE] = 50% (standaard).

Resultaat: De stroom zal pulseren van 70 A tot 130 A met een frequentie van 5 Hz, de pulsen zullen een gelijke vorm hebben zowel in amplitude als in tijd. Als u de parameter "Duty cycle van puls" wijzigt [PULSCYCLUS] verschilt van 50%, is er een asymmetrie in de pulsgolfvorm, maar het apparaat zal zodanig berekenen dat bij het opgegeven pulsverschil het gemiddelde lasstroomniveau gehandhaafd blijft op de vastgestelde basislasstroomwaarde van 100 A (d.w.z. zoals opgegeven). Om te voorkomen dat de gemiddelde warmtebijdrage aan de las verandert, is het nodig dit te doen wanneer de gebruiker de basisstroom heeft verlaagd en de impulsen zijn gegeven om een stabiel lasproces te handhaven, zodat duidelijk kan worden vastgesteld hoeveel de warmtebijdrage is verminderd door vergelijking met de aanvankelijke basisstroom. Deze parameters worden op niet-uniforme wijze ingesteld naar gelang van de behoeften van de lasser in verschillende situaties.



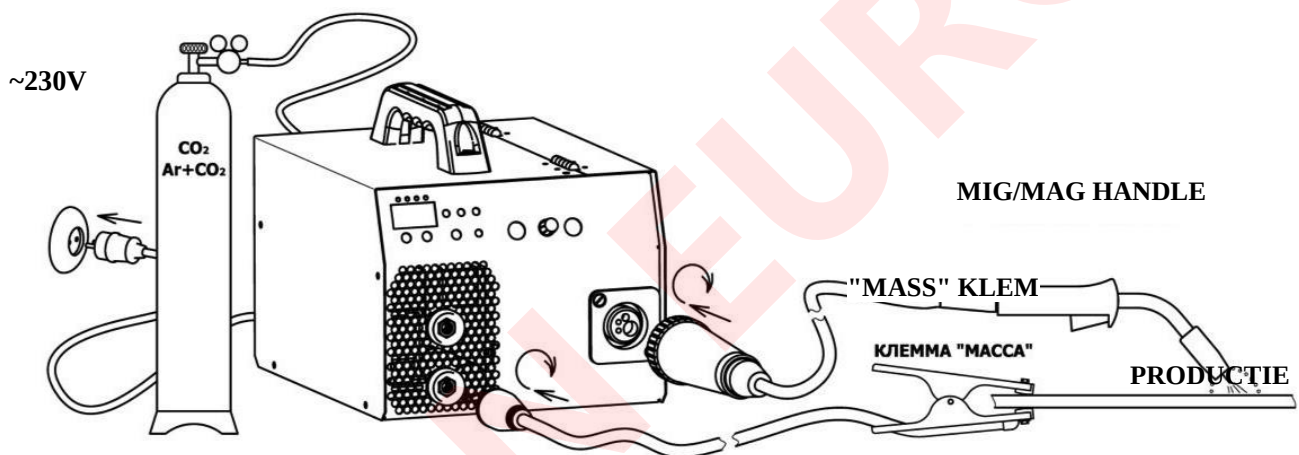
5. HALFAUTOMATISCH LASSEN VOLGENS DE MIG/MAG-METHODE

OPMERKING: Als beschermgas bij het lassen van koolstofstaal wordt kooldioxide " CO_2 " gebruikt het is het goedkoopste beschermgas, maar het wordt niet vaak gebruikt wegens de grote hoeveelheid lasrook en stof, alsook spatten, het meest gebruikte mengsel is in de verhouding "Ar" (82%) " CO_2 " (18%). Bij het lassen van aluminium worden inerte gassen gebruikt - argon "Ar", soms het duurdere helium "He". Voor roestvrij staal en hooggelegeerd staal worden gewoonlijk mengsels in variabele verhoudingen van "75% Ar + 25% CO_2 " gebruikt. Het gebruik van andere gassen alleen in overleg met de fabrikant van de apparatuur.



OPMERKING! Aangezien het apparaat gebruik maakt van een standaard "EURO" geïntegreerde connector, kunt u in de toekomst een beugel naar keuze aanschaffen.

5.1. VOORBEREIDING VAN HET APPARAAT VOOR MIG/MAG-WERKING



De volgorde van het voorbereiden van de apparatuur voor MIG/MAG-lassen:

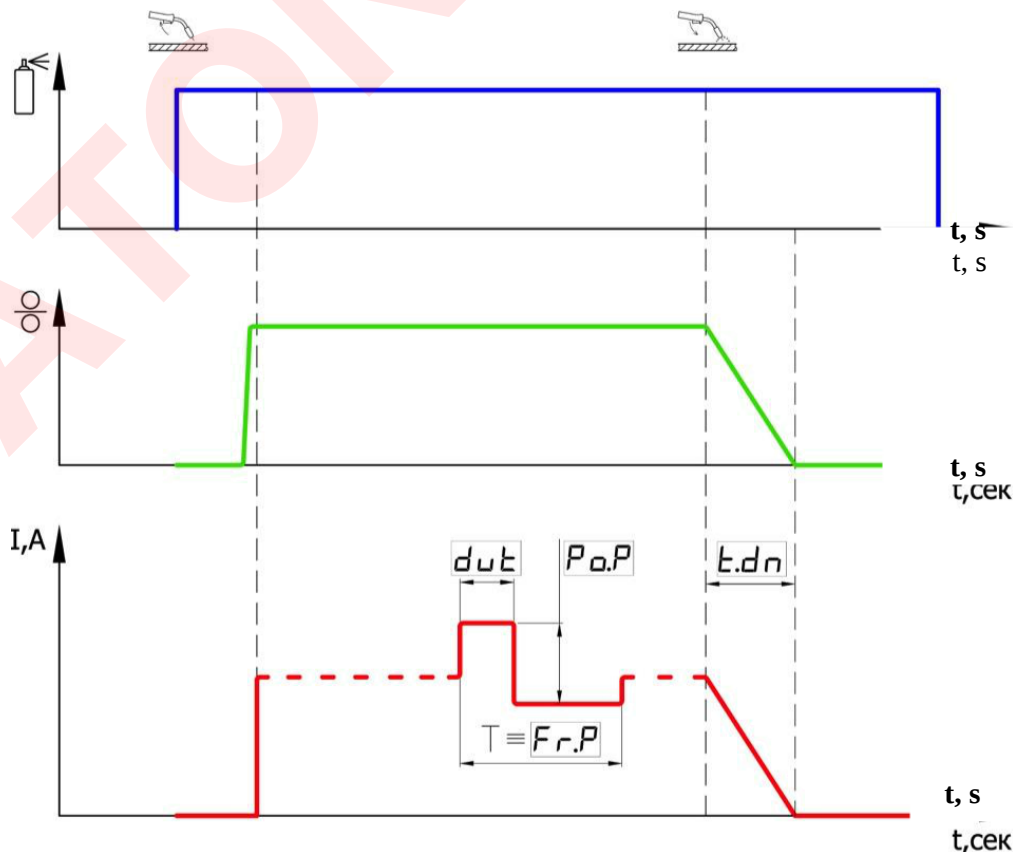
1. Sluit de "massa"-kabel aan op de aansluiting van bron **B** "-", en de kabel voor de polariteitsverandering (13) op de aansluiting van bron **A** "+". - lassen met massieve draad, in het geval van lassen met zelfhulzende draad de "massa"-kabel aansluiten op de contactdoos van bron **A** "+", terwijl de kabel voor verandering van polariteit (13) wordt aangesloten op de contactdoos van bron **B** "-".
2. Bevestig de "aardkabel" aan het product;
3. Sluit het bijgeleverde MIG/MAG laspistool aan op de connector (12) en schroef het vast;
4. Installeer een reduceerventiel op de gascilinder met " CO_2 " of "Ar+ CO_2 " beschermgas;
5. Sluit de cilinders voor het beschermgas aan op de poort (16) op het achterpaneel van het toestel;
6. Open de gasflesklep, controleer de hermetische werking;
7. Plaats draadspoelen met de vereiste diameter;
8. Installeer de draadspoelen van de vereiste diameter, til de aandrukrollen op en stel ze af op de diameter van de geïnstalleerde draad;
9. Steek het uiteinde van de draad door de draadinvoerpoort naar de draadaanvoereenheid;
10. Laat de lasdraad zakken en klem hem tussen de rollen, de drukschaal van de rollen is te zien op de plastic knop, als u geen ervaring hebt kunt u de draad oorspronkelijk in de middelste stand zetten (dat is ongeveer 3);
11. Sluit de stekker aan op de stroomvoorziening;
12. Zet de aan/uit-schakelaar (14) op het achterpaneel in stand "1";

13. Door de knop **(6) te gebruiken** kunnen we de draadaanvoersnelheid verhogen tot de maximale waarde om de draad snel door de **MIG/MAG** houder te voeren. Besteed bijzondere aandacht aan de klemkracht van de spoelrem, de spoel moet minimaal en dwingend worden vastgeklemd en moet gemakkelijk kunnen draaien, maar mag niet draaien;
14. Zet de knop **(4)** in de **MIG/MAG** lasstand, als de gewenste lasmethode is gesprongen, druk dan nogmaals op de knop **(4)** - de methoden worden steeds omgeschakeld;
15. Controleer of het beschermgas correct stroomt met knop **(10)** "Test Gas" op het draadaanvoermechanisme;
16. Gebruik de toetsen **(1)** om de gewenste lasspanning in te stellen;
17. Gebruik knop **(11)** om de extra draadaanvoerfuncties te ontgrendelen
18. Met de toetsen **(7)** kunt u de draadaanvoer en de waarde van de extra draadaanvoerfuncties instellen.
19. Het apparaat is klaar voor gebruik. **Veel plezier met je werk!**

Indien nodig kunnen extra lasprocesfuncties op de bron worden aangepast, zie paragraaf 6.1 voor de wijzigingsmodus.

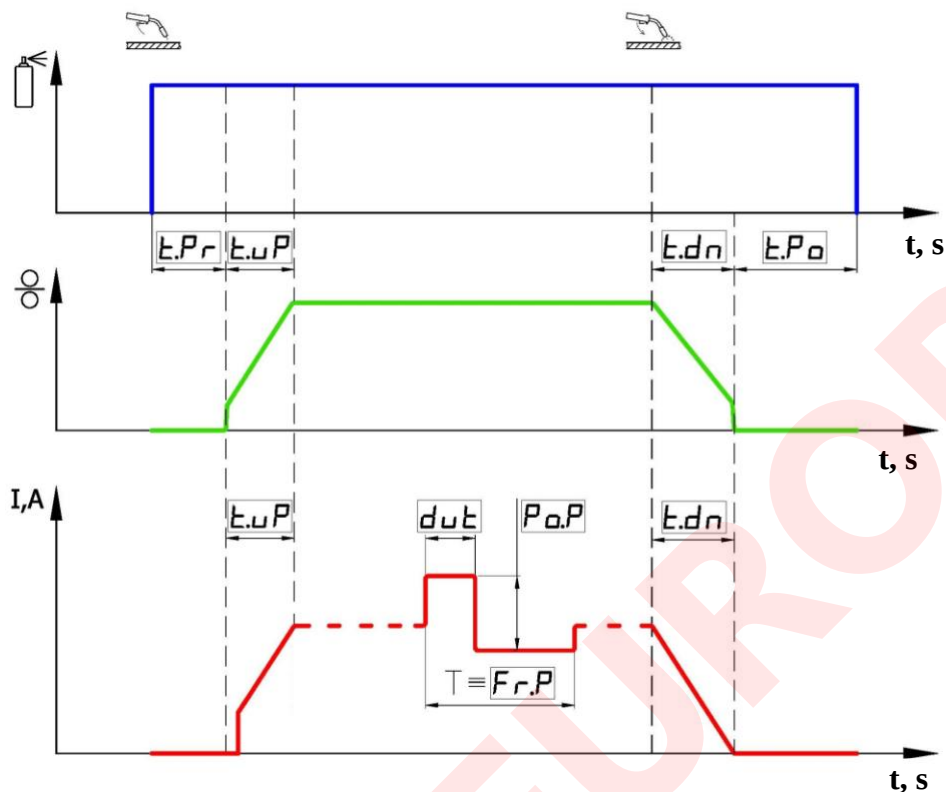
Vergeet de uitstroom van het beschermgas niet, om dit te controleren is in het kanaal van de houder een knop **(10)** ontworpen, wanneer deze wordt ingedrukt, wordt de draad niet gevoed. Als u een beginner bent en geen ervaring hebt met het selecteren van de optimale druk voor het lassen van een bepaald product, kunt u voor de eerste keer de druk hoger instellen dan de optimale waarde van ~0,2 MPa, het heeft niet veel invloed op het proces, maar verhoogt alleen het beschermgasverbruik. In de toekomst, om geld te besparen, wordt aanbevolen de algemene aanbevelingen voor laswerkzaamheden te volgen, en ook te beginnen met een gemiddelde waarde van de draadaanvoersnelheid (~ 7,0... ..8,0 m/min) en de gemiddelde spanning aan de bron (~ 19 V) in elke draaddiameter ($\Phi 0,6... 1, 2$ mm), misschien niet optimaal, maar het apparaat zou al moeten lassen. Om betere resultaten te bereiken kunt u de bronspanning aanpassen met de knoppen **(1)** en de draadaanvoer met de knoppen **(7)** op het toevoermechanisme in overeenstemming met de algemene aanbevelingen voor het lasproces. Vergeet niet dat deze parameters voor elk afzonderlijk geval verschillend zijn.

5.2 LASPROCES CYCLUS - MIG/MAG



Wijze van wijziging van de waarde van een functieparameter zie Paragraaf 6.1

5.2.1 LASPROCES CYCLUS - MIG/MAG FUNCTIE 2T



Wijze van wijziging van de waarde van een functieparameter zie Paragraaf 6.1

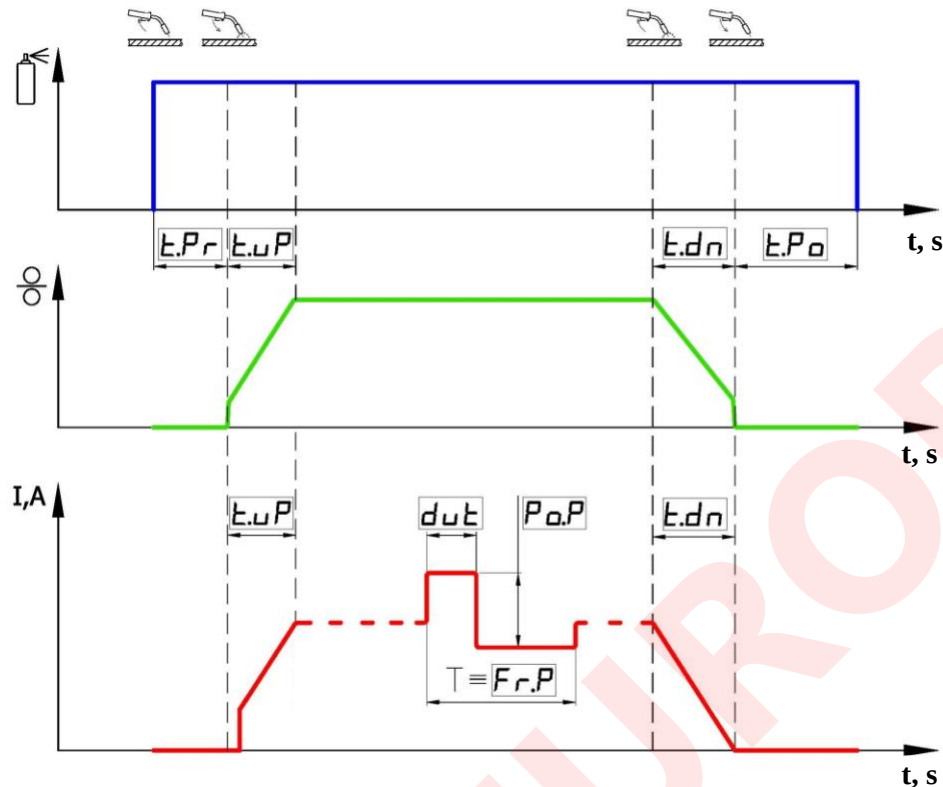
Deze functie wordt gebruikt voor het lassen van korte en middellange lasnaden. De functie werkt als volgt:

Wanneer de knop op de MIG/MAG-handgreep wordt ingedrukt, komt het besturingssignaal binnen in de besturingseenheid,

de functie van voorreiniging met beschermgas van het gelaste gebied wordt gestart. [TIME PRE GAS], (de magneetklep wordt geopend), dan wordt het bronschakelsignaal doorgegeven en de draadaanvoermotor. Op dit punt begint het lasproces, terwijl de soepele aanloopfunctie [TIME UP SPEED] en de aanlooptijd worden ontwikkeld

Naast de draadaanvoersnelheid kan ook de pulsvoltage lasfunctie worden geactiveerd. Na door de knop op de MIG/MAG-handgreep los te laten, wordt de spanningsverduisteringsfunctie geactiveerd aan het einde van het lassen [TIME DOWN SPEED] en de verblijftijd van de draadaanvoersnelheid en dan de bron is uitgeschakeld. In de laatste fase wordt de eindgasreinigingsfunctie geactiveerd [TIME POST GAS] (de magneetklep wordt met een vertraging gesloten).

5.2.2 WASPROCES - MIG/MAG-FUNCTIE 4T en _4T



4T en _4T FUNCTIE

- a) standaard toets mode - 4T
- b) alternatieve knop mode - _4T

Wij gebruiken deze functie bij het lassen van lange lassen, het werkt als volgt. Wanneer de knop op de **MIG/MAG-handgreep** voor de eerste keer wordt ingedrukt, komt het besturingssignaal binnen in de besturingseenheid, de voorreinigingsfunctie voor beschermgas [TIME PRE GAS] wordt gestart (de gasklep wordt geopend). Wanneer de **MIG/MAG-knop** voor de eerste keer wordt losgelaten, wordt een signaal verzonden om de bron en de draadaanvoermotor in te schakelen. Op dit ogenblik begint het lasproces, op hetzelfde ogenblik wordt de functie van vloeiende voltageverhoging [TIME UP VOLTAGE] ontwikkeld, evenals de tijd van de verhoging van de draadaanvoersnelheid, bovendien kunnen wij de functie van het impulsvoltage lassen beginnen. Na de tweede druk op de knop wordt de functie [TIME DOWN VOLTAGE] van de afbouwtijd van de draadaanvoersnelheid gestart, het beschermgas wordt continu toegevoerd tot de knop wordt losgelaten, daarna wordt het **beschermgas-nabehandelingsproces** [TIME POST GAS] gestart (de gasklep wordt met een vertraging gesloten).

In de alternatieve modus van de **_4T toets** wordt de eerste keer dat de toets wordt losgelaten weggelaten en dit verschilt van de standaard 4T modus. De besturing wacht niet op de eerste knopontgrendeling van de MIG/MAG-houder, maar start tegelijkertijd de beschermgasvoorreinigingsfunctie [TIME PRE GAS], de draadaanvoeropstootfunctie en het lasproces samen met de spanningsopstootfunctie [TIME UP VOLTAGE] - het lijkt erg op de **2T-knoppenmodus**. Wanneer de knop voor de eerste keer wordt losgelaten, verloopt het lasproces bovendien onveranderd. De beëindiging van het lasproces vindt op identieke wijze plaats als wanneer de **4T-functie** is geactiveerd. Deze modus wordt door PATON aangeboden als een bovenstandaard instelling

5.3 GASVOORREINIGINGSFUNCTIE

Deze functie is noodzakelijk om de laszone te beschermen tegen de schadelijke effecten van atmosferische lucht en bestaat erin de laszone met beschermgas voor te reinigen voordat de vlamboog wordt aangeslagen. Standaard is de spoeltijd [TIME PRE GAS] ingesteld op **0,5 seconden**, deze waarde kan te allen tijde naar eigen goeddunken worden gewijzigd.

Wijze om de waarde van een functie in de huidige lasmethode te wijzigen, zie paragraaf 6.1.

5.4 DRAAD SNELHEIDSVERHOOGING FUNCTIE

Deze functie is ontworpen om soepel over te gaan in de lasmodus gedurende een bepaalde tijd [TIME UP SPEED], hetgeen het morsen van lasbad en spatten vermindert wanneer de boog wordt aangeslagen terwijl de draad koud is. De langere tijd van de gladde overgang wordt gebruikt voor de initiële vorming van het lasbad.



OPMERKING: Hoe langer de opbouwtijd, hoe lager de initiële penetratie, daarom wordt deze functie aanbevolen bij het leggen van lange of middellange voegen. Bij het enten van het materiaal mag de waarde niet hoger worden dan 0,1s.

5.5. UITDOOFFUNCTIE VAN DE BOOG AAN HET EINDE VAN HET LASSEN

Deze functie is ontworpen om de krater die zich in het lasbad vormt als gevolg van de elektromagnetische afbuiging van de vlamboog, soepel op te vullen. De krater die aan het einde van de lasnaad achterblijft, is een zeer ernstig defect in de lasnaad, waardoor de hele naad kan scheuren of lekken en vervolgens een bron van problemen wordt. Het signaal voor het starten van de functie is het loslaten van de knop op de handgreep aan het einde van het lasproces, waarbij de beweging van de handgreep moet worden gestopt en de las met dalende spanning van het kuiltje (dit is de krater) in de las wordt gelast. De spanningsvaltijd [TIME DOWN VOLTAGE] in de lasbron en de draadaanvoervaltijd [TIME DOWN SPEED] op de aanvoer zijn verantwoordelijk voor het regelen van de soepelheid van dit proces; deze waarden moeten gelijk zijn voor een goede werking van het apparaat. Standaard is de functie ingesteld op 0,1 s, d.w.z. uitgeschakeld. Als er een "menu function" knop op het invoerblok zit, kan deze waarde naar eigen goeddunken worden gewijzigd, zie sectie 6.1 voor de wijzigingsmodus.

5.6 EINDGASREINIGINGSFUNCTIE

Deze functie is bedoeld om de laszone te reinigen met het beschermgas nadat de vlamboog is gedoofd

lasbad. Het gloeiend hete lasbad wordt blootgesteld aan de schadelijke effecten van omgevingslucht. Standaard is de spoeltijd [TIJD POST GAS] ingesteld op 1,5 seconden, deze waarde kan naar eigen goeddunken op elk moment worden gewijzigd.

5.7 INDUCTANTIE CONTROLEFUNCTIE

De inductantieregeling maakt het mogelijk de boogkarakteristieken te optimaliseren, afhankelijk van de dikte van het gelaste element. Deze functie is nodig om de snelheid van de stroom te wijzigen wanneer de boogspanning wordt gewijzigd. Hoe dunner het onderdeel dat met **MIG/MAG moet worden gelast**, hoe hoger de inductie moet zijn (zachte boog - minder smelt), voor dikkere onderdelen het omgekeerde (harde boog - meer smelt). Als gevolg hiervan heeft het veranderen van de inductantiewaarde ook het effect van het verminderen van spatten, maar beïnvloedt het druppeloverdrachtsproces, wat leidt tot een langzamer lasproces en een sterke afname van de druppeloverdrachtsfrequentie bij hoge inductantiewaarden. Elke gebruiker kan het optimale lasproces voor zichzelf kiezen. De inductantie is standaard ingesteld op "UIT", d.w.z. nul.

Wijze om de waarde van een functie in de huidige lasmethode te wijzigen, zie paragraaf 6.1.

5.8 PULSVOLTAGE LASFUNCTIE

Deze functie is bedoeld om de besturing van het lasproces in andere ruimtelijke posities dan de bodem te vergemakkelijken, alsmede het lassen van non-ferrometalen. Invloed vindt rechtstreeks plaats op het mengen van het gesmolten lasmetaal en beïnvloedt derhalve in eerste instantie de vorm van de las, en er is een gedwongen effect op de overdracht van druppels van de lasdraad naar het smeltbad, en dit beïnvloedt op zijn beurt de stabiliteit van het proces. Zoals bij andere lasmethoden vervangt dit proces enigszins de handbewegingen van de lasser, wat vooral van belang is op moeilijk toegankelijke plaatsen. Naast de vorm is ook de kwaliteit van de modellering van de las afhankelijk van de instelling, die de kans op poriën en korrelstructuur vermindert, en dit verhoogt de sterkte van de las.

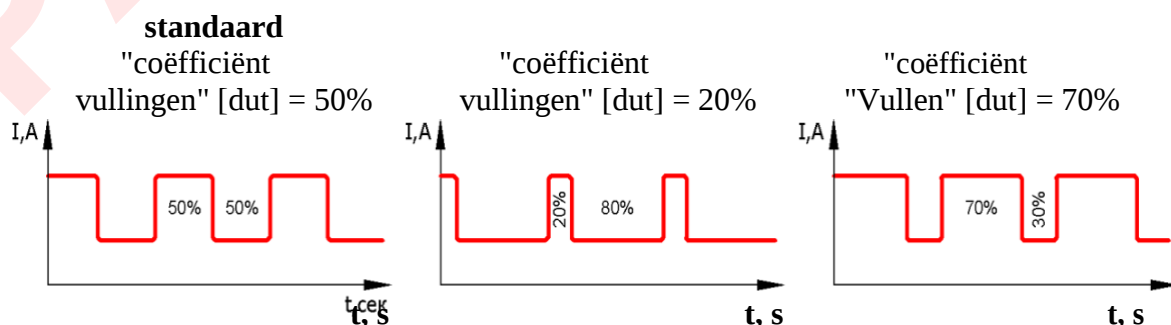
Om deze functie te realiseren moeten in het apparaat drie parameters worden ingesteld: pulsvermogen [POWER OF PULSE], pulsfrequentie [FREQUENCY OF PULSE] en vulfactor [DUTY CYCLE OF PULSE]. Standaard is de sleutelparameter [POWER OF PULSE] ingesteld op "UIT", d.w.z. de functie is uitgeschakeld, en de pulsfrequentie [FREQUENCY OF PULSE] en de vulfactor [DUTY CYCLE OF PULSE] zijn ingesteld op de meest gebruikelijke waarden van respectievelijk 20 Hz en 50%. Om de functies in te schakelen is het voldoende het pulsvermogen [POWER OF PULSE] hoger dan nul in te stellen, deze parameter wordt ingesteld als een percentage van de huidige gemeenschappelijke gekozen lasspanning.

Voorbeeld: Lassen met 0,8 mm draad, ingestelde draadaanvoersnelheid 5,5 m/min, geselecteerde basisspanning is 18 V en pulsvermogen [POWER OF PULSE] = 20%, met pulsfrequentie [FREQUENCY OF PULSE] = 20 Hz en "vulfactor" [DUTY CYCLE OF PULSE] = standaard 50%.

Resultaat: De bronspanning zal pulseren van 14,4 V tot 21,6 V met een frequentie van 20 Hz, de pulsen zullen een gelijke vorm hebben zowel in amplitude als in tijd. Als u de parameter "vulfactor" wijzigt [DUTY CYCLE OF PULSE] verschilt van 50%, zal er een asymmetrie in de pulsgolfvorm zijn, maar het apparaat zal zo rekenen dat, met het gespecificeerde pulsverschil, het gemiddelde lasspanningsniveau op de vaste basisspanningswaarde van 18 V wordt gehandhaafd (d.w.z. zoals gespecificeerd), zodat de gemiddelde warmte-inbreng naar de las niet verandert.

Indien het noodzakelijk is de warmteoverdracht naar de las te verminderen, bijvoorbeeld bij het lassen van dunne metalen, is het voldoende de hoofdbronspanning op de standaardmanier te verminderen. De pulsen passen zich automatisch aan de lasmethode aan, en de gebruiker kan dus duidelijk zien hoeveel de warmte-inbreng in de las verminderd is in vergelijking met de vorige methode, terwijl hij in elke combinatie het vermogen en de "vulfactor" van de pulsen kan variëren om een stabiel proces te verkrijgen. Deze parameters worden in verschillende situaties verschillend ingesteld, naar gelang van de behoeften van de lasser.

Wijze om de waarde van een functie in de huidige lasmethode te wijzigen, zie paragraaf 6.1.



6. APPARAATINSTELLINGEN

In de basismodus toont het apparaat op de digitale display altijd de waarde van de basisparameter van de gangbare lasmethode:

1. in **MMA** methode - lasstroom;
2. in **TIG** methode - lasstroom;
3. in **MIG/MAG** lasmethode - lasspanning.
4. in **MIG/MAG** methode op de feeder - draadaanvoer

De toetsen **(1)** op het frontpaneel zijn verantwoordelijk voor het veranderen van de waarde van de gekozen functie of de basis lasparameter.

De knop **(3)** op het voorpaneel van het MFP is verantwoordelijk voor de volgende acties:

1. **Om de apparaten te ontgrendelen, moet u de toets langer dan 5 seconden ingedrukt houden;**
2. Om alle functies terug te zetten naar de fabrieksinstellingen in de gebruikte lasmethode, houdt u **de toets langer dan 10 seconden ingedrukt;** (Het apparaat reset de instellingen niet in andere methoden).

De knop **(4)** op het voorpaneel van het MFP is verantwoordelijk voor de volgende acties:

1. Selectie lasmethode (snel drukken);

De toets **(11)** op het voorpaneel van het toestel is verantwoordelijk voor de volgende acties:

1. Bij het kiezen van een willekeurige feeder functie in **MIG/MAG** lasmethode, **houd de knop (11) langer dan 5 seconden ingedrukt om de feeder te ontgrendelen.**

De toets **(7)** op het frontpaneel is verantwoordelijk voor het instellen van de waarde van de geselecteerde functie of basisparameter van de draadaanvoereenheid.

6.1 OMSCHAKELLEN NAAR DE GEWENSTE FUNCTIE

Houd de knop **(3)** langer dan 5 seconden ingedrukt om de geavanceerde instellingen van het apparaat te openen. Door op de toets **(3)** te drukken, toont het display de naam van de huidige functie. Wanneer u de toets loslaat, toont het display de standaardwaarde van deze functie, die u kunt verhogen of verlagen met de toetsen **(1)**. Door de toets **(3)** snel in te drukken en weer los te laten, kan steeds naar andere lasfuncties worden overgeschakeld, hetzelfde geldt voor de toets **(11)** op de draadaanvoereenheid, de afstelling geschiedt door middel van de toetsen **(7)**.



OPMERKING: Als u de knop **(3)** langer dan 12 seconden ingedrukt houdt, verschijnt op het display 333... 222... 111..., moet u de toets loslaten voordat deze tijd verstreken is, zodat niet alle instellingen van deze methode worden teruggezet op de fabrieksinstellingen. Wij zullen dit geval in het volgende hoofdstuk bespreken.

6.2 OVERSCHAKELLEN NAAR DE VEREISTE LASMETHODE

Wanneer de knop **(4)** wordt ingedrukt, schakelt het apparaat over op de volgende lasmethode. De methodes schakelen over en weer, dat zie je op het voorpaneel.

6.3 RESETTEN VAN ALLE FUNCTIES VAN DE HUIDIGE LASMETHODE

Er kan zich een situatie voordoen waarbij de instellingen op het toestel u enigszins in verwarring hebben gebracht. Om de standaard fabrieksinstellingen te herstellen, houdt u de toets **(3)** langer dan 10 seconden ingedrukt. Na 5 seconden begint het display 333 af te tellen... 222... 111 en wanneer deze "000" bereikt, worden alle instellingen van de huidige lasmethode teruggezet op de fabrieksinstellingen. Om alle instellingen van de machine te resetten, moet deze handeling voor elke methode afzonderlijk worden uitgevoerd. Dit wordt gedaan voor het gemak van de gebruiker, zodat de individueel gedefinieerde instellingen in de andere twee lasmethoden niet worden gereset.

7. ALGEMENE LIJST VAN FUNCTIESEQUENTIES

7.1 FUNCTIES IN DE MMA-LASMETHODE

0) [-1-]	Weergegeven basisparameter CURRENT = 90 A (standaard) a) 14 ... 270 A (verander stap 1 A) voor PSI 270 STANDAARD b) 16 ... 350 A (verander stap 1 A) voor PSI 350 STANDAARD
1) POWER HOT START	Hot-Start" vermogen = 40% (standaard) a) 0[UIT] ... 100% (stapverandering 1%)
2) TIME HOT START	Hot-Start Tijd = 0.3 s (standaard) a) 0,1 ... 1,0 s (0,1 s stapverandering)
3) POWER ARC FORCE	Arc-Force" vermogen = 40% (standaard) a) 0 [OFF] ... 100% (1% stapverandering)
4) THRESHHOLD ARC FORCE	Arc-Force" schakelniveau = 12 V (standaard) a) 9 ... 18 V (1 V stapverandering)
5) VOLT-AMPER CHARAKT.	Helling van de stroom-spanningskarakteristiek = 1,4 V/A (standaard) a) 0,2 ... 1,8 V/A (stapverandering 0,4 V/A)
6. SHORT ARC MODE	Lassen op korte luik = UIT (standaard) (a) Ingeschakeld b) Gedeactiveerd
7) VOLT REDUCTION DEVICE	Spanningsreductie = UIT (standaard) (a) Ingeschakeld b) Gedeactiveerd
8) POWER OF PULSE	Stroom puls vermogen = OFF (standaard) a) 0[UIT] ... 80% (stapverandering 1%)
9. FREQUENCYOF PULSE	Stroompulsfrequentie = 5.0 Hz (standaard) a) 0,2 ... 500 Hz (dynamische veranderingsstap van 0,1 Hz ... 1 Hz)
10. DUTY CYCLE OF PULSE	Pulsduurfactor - is het percentage van de spanningspuls ten opzichte van de periode duur van deze pulsen = 50% (standaard) a) 20 ... 80% (stapverandering 1%)

0) [-2-]

Weergegeven basisparameter **CURRENT = 100A (standaard)**
a) 14 ... 270 A (verander stap 1 A) voor PSI 270 STANDAARD
b) 16 ... 350 A (verander stap 1A) voor PSI 350 STANDAARD

1) TIME UP ARC

Huidige stijgtijd = **UIT (standaard)**
a) 0[UIT] ... 15,0 s (veranderingsstap 0,1 s)

2) POWER OF PULSE

Stroom puls vermogen = **OFF (standaard)**
a) 0[UIT] ... 80% (1% stapverandering)

3. FREQUENCY OF PULSE

Stroompulsfrequentie = **10.0 Hz (standaard)**
a) 0,2 ... 500 Hz (dynamische veranderingsstap van 0,2 Hz ... 1 Hz)

4. DUTY CYCLE OF PULSE

Pulsduurfactor - is het percentage van de spanningspuls ten opzichte van de periode
duur van deze pulsen = **50% (standaard)**
a) 20 ... 80% (stapverandering 1%)

7.3 FUNCTIES BIJ MIG/MAG LASSEN

0) [-3-]

Weergegeven basisparameter **VOLTAGE = 19 V (standaard)**
a) 12 ... 29 V (0,1 V stapverandering) voor PSI 270 STANDAARD
b) 12 ... 30 V (stap 0,1 V veranderen) voor PSI 350 STANDAARD

1. BUTTON OF TORCH

Modus op handvatknop [2T] (standaard)
(a) 2T - Dubbel T
b) 4T - four-touch
(c) 4T - alternatieve vier-bar

2). INDUCTANCE

Kies een van de drie functieniveaus: = **UIT (standaard)**
a) 1e niveau - moeilijkste boog
b) 2e niveau - gemiddelde boog
c) 3e niveau - zachtste curve

3. TIME PRE GAS

Gasvoorreiniging = **0,5 sec, (standaard),**
a) 0,1 ... 25 seconden. (0.1 sec. veranderingsstap)

4. TIME POST GAS

Eindspoeling met gas = **1,5 sec, (standaard),**
a) 0,1 ... 25 seconden. (0.1 sec. veranderingsstap)

5) TIME UP VOLTAGE

Spanningstoename tijd = **0.1 sec, (standaard),**
a) 0,1 ... 5.0 sec. (stapverandering 0,1 sec.)

6) TIME DOWN VOLTAGE

Spanningsdalingstijd = **1.0 s (standaard)**
a) 0,1 ... 5,0 s (0,1 s stapverandering)

7) POWER OF PULSE

Spanningspulsvermogen = **UIT (standaard)**
a) 0[UIT] ... 80% (stapverandering 1%)

8) FREQUENCY OF PULSE

Spanningspulsfrequentie = **20 Hz (standaard)**
a) 5 ... 500 Hz (stapverandering 1 Hz)

9. DUTY CYCLE OF PULSE

Pulsduurfactor - is het percentage van de spanningspuls ten opzichte van de periode
duur van deze pulsen = **50% (standaard)**
a) 20 ... 80% (stapverandering 1%)

7.3.1 FUNCTIES IN DE MIG/MAG-LASMETHODE - TOEVOER

0) WIRE SPEED	Parameter basisweergave SNELHEID = 7,0 m/min (standaard) a) 2,0 ... 16 m/min (veranderingsstap 0,1 m/min)
1. BUTTON OF TORCH	Modus op handvatknop [2T] (standaard) (a) 2T (b) 4T c) _4T
2. TIME PRE GAS	Gasvoorreiniging = 0,5 sec, (standaard) , a) 0,1 ... 25 seconden. (0.1 sec. veranderingsstap)
3. TIME POST GAS	Eindspoeling met gas = 1,5 sec, (standaard) , a) 0,1 ... 25 seconden. (0.1 sec. veranderingsstap)
4. TIME UP SPEED	Stijgtijd draadaanvoer = 0,1 sec, (standaard) , a) 0,1 ... 5.0 sec. (stapverandering 0,1 sec.)
5) TIME DOWN SPEED	De afbouwtijd van de draadaanvoersnelheid = 0,1 sec, (standaard) , a) 0,1 ... 5.0 sec. (veranderingsstap 0.1 sec.)

8. ONDERHOUD EN REVISIE



VOORZICHTIG! Schakel het apparaat uit en trek de stekker uit het stopcontact voordat u het opent. Wacht (ongeveer 5 minuten) tot de interne elektrische circuits van het toestel ontladen zijn en voer dan pas de resterende handelingen uit. Het verdient aanbeveling een bordje te plaatsen met de vermelding dat het apparaat niet mag worden ingeschakeld.

Volg de aanbevelingen op om uw toestel nog jarenlang in goede staat te houden:

1. Voer een veiligheidscontrole uit met de voorgeschreven intervallen (zie hoofdstuk "Veiligheidsvoorschriften");
2. Bij intensief gebruik wordt aanbevolen het apparaat om de zes maanden met droge perslucht te reinigen.
3. Als er veel stof is, is handmatige reiniging van de leidingen van het koelsysteem aan te bevelen.



LET OP! Blazen van te dichtbij kan elektronische componenten beschadigen;

9. GENERATOR MODE

De stroombron is ontworpen om met de generator te werken, op voorwaarde dat:

Diameter elektroden	Vaste huidige waarde, met MMA en TIG	Bij het werken met draad met een diameter bij MIG/MAG	Minimum vermogen generator
$\Phi 2$	niet meer dan 80 A	niet meer dan $\Phi 0,6$ mm	2,9 kVA
$\Phi 3$	niet meer dan 120 A	niet meer dan $\Phi 0,8$ mm	4,5 kVA
$\Phi 4$	niet meer dan 160 A	niet meer dan $\Phi 1,0$ mm	6,2 kVA
$\Phi 5$	niet meer dan 200 A	niet meer dan $\Phi 1,0$ mm	9.0 kVA
$\Phi 6$ smeltbaar	tot 270 A	tot $\Phi 1,2$ mm	11.0 kVA
$\Phi 6$	tot 350 A	tot $\Phi 1,4$ mm	15.0 kVA



OPMERKING! Voor een storingsvrije werking mag de uitgangsspanning van de generator de toegestane grenzen van 160 - 260 V voor een eenfasige voeding niet overschrijden, in het geval van een driefasige voeding $\pm 15\%$. De fabrikant stelt voor een generator te gebruiken met een AVR-systeem voor spanningsstabilisatie

10. OPSLAGOMSTANDIGHEDEN

De geconserveerde en verpakte lassenset kan volgens de staatsnorm gedurende 5 jaar worden bewaard.

De gebruikte bron moet worden opgeslagen in een droge gesloten ruimte bij een temperatuur van ten minste 5°C . De ruimte moet vrij zijn van dampen van zuren of andere chemisch actieve stoffen.

11 VERVOER

Verpakte apparatuur mag worden vervoerd met elk vervoermiddel dat de veiligheid ervan waarborgt, overeenkomstig de voor specifieke vervoermiddelen vastgestelde vervoersvoorschriften.

12. TECHNISCHE PARAMETERS



OPMERKING! Indien de bron is ontworpen voor een speciale voedingsspanning, zijn de technische parameters daarvan aangegeven op het typeplaatje op het achterpaneel. In dat geval moeten de netstekker en het netsnoer worden gekozen in overeenstemming met de gebruikte spanning.

50/60 Hz nominale voedingsspanning, V	3x400 V
Energie-efficiëntie (bij spanning nominaal)	90%
Variatiebereik voedingsspanning, V	320 - 440 V
Lasstroom instelbereiken	14 - 270 A voor PSI 270 STANDAARD 16 - 350 A voor PSI 350 STANDAARD
Lasstroom bij: 10 min / 55% TO	270 A voor PSI 270 STANDAARD 350 A voor PSI 350 STANDAARD
Lasstroom bij: 10 min / 100% TO	180 A voor PSI 270 STANDAARD 235 A voor PSI 350 STANDAARD
Maximaal stroomverbruik	11 kVA voor PSI 270 STANDARD 15 kVA voor PSI 350 STANDARD
Nominale werkspanning voor lassen met beklede elektroden volgens de MMA-methode	21–28V
Nominale werkspanning voor lassen niet-smeltbare elektrode volgens de TIG-methode	10–18V
Nominale werkspanning voor lassen halfautomatisch MIG/MAG draadsnijden	12–30V

13. VOLTOOIING VAN DE UITRUSTING

1. Stroombron (omvormer) met 3m stroomkabel - 1 pc;
2. Laskabel met elektrodehouder **Abicor Binzel DE2200** 3 m - 1 pc;
3. **Abicor Binzel MK300** 3 m laskabel met "aarde" klem - 1 pc;
4. Draadaanvoerrollen 1x (0,6 - 8,0), 1x (1,0 - 1,2) V voor PSI 270 STANDAARD - 1 pc;
1x (0,8 - 1,0) V, 1x (1,2 - 1,6) U voor PSI 350 STANDAARD
5. "**PATON**" kartonnen verpakking - 1 pc;
6. Snelkoppeling voor gas - 1 pc.
7. Gebruiksaanwijzing - 1 pc;

14. GARANTIE VAN DE FABRIKANT

Afdeling lasapparatuur van **E.O. Welding Electrical Institute. PATON**, gevestigd in Kiev, garandeert de goede werking van het apparaat indien de gebruiker zich houdt aan de voorwaarden voor gebruik, opslag en vervoer.



LET OP! Bij mechanische beschadiging van het toestel vervalt de garantieplicht!

De basisgarantie voor halfautomatische digitale omvormers van de STANDARD-serie wordt verleend voor de duur van 3 jaar. De basisgarantieperiode gaat in op de dag waarop de apparatuur aan de uiteindelijke koper wordt verkocht.

Binnen de basisgarantieperiode verbindt de dealer zich ertoe gratis de volgende werkzaamheden uit te voeren voor de eigenaar van apparatuur van het merk **PATON®**:

1. Diagnostiek uitvoeren en oorzaken van storingen opsporen;
2. Zorg voor de nodige spullen om reparaties aan de lasapparatuur uit te voeren;
3. Voer vervangingswerkzaamheden uit aan defecte componenten en onderdelen;
4. Voer een test uit op het gerepareerde toestel.

De basisgarantieplichtingen gelden niet voor apparatuur:

1. dat mechanische schade heeft die van invloed is op de werking van het toestel (bv. vervorming van de behuizing of delen van het toestel als gevolg van een val van een hoogte, het laten vallen van een zwaar voorwerp op het toestel, beschadiging van de bedieningselementen of connectoren);
2. Die sporen heeft van corrosie die de storing veroorzaakte;
3. die beschadigd waren door de effecten van hoge vochtigheid op stroom- en elektronica-componenten;
4. die beschadigd zijn door de ophoping van geleidend stof binnenin (kolenstof, metaalspaanders, enz.)
5. Als u zelf probeert de knooppunten te repareren en/of elektronische onderdelen te vervangen;
6. Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden is het raadzaam de interne onderdelen en assemblages eens in de zes maanden met perslucht te reinigen, om storingen te voorkomen. Verwijder van tevoren de afdekking van het toestel. Reinig de unit zorgvuldig, waarbij u de compressorslang op voldoende afstand houdt om beschadiging van de aansluitingen van de elektrische componenten en de mechanische assemblages te voorkomen.

Als u een klacht heeft over de Abicor Binzel® MIG/MAG spanklauw, neem dan contact op met uw geautoriseerde distributeur.

De basisgarantieplichtingen gelden niet voor de vervanging van onderdelen van het lasapparaat die aan slijtage onderhevig zijn, blootstaan aan lichamelijk contact. Claims voor de volgende artikelen worden uiterlijk twee weken na de datum van verkoop aanvaard:

1. Aan en uit knop;
2. Lasparameters aanpassingsknop;
3. Contactdozen voor het aansluiten van kabels en connectoren;
4. Controlemoffen;
5. Netsnoer en elektrische stekker;
6. Schouderriem, doos;
7. Elektrodenhouder, aardklem, laskabels en slangen.

Verkoper behoudt zich het recht voor om garantiereparatie te weigeren of om de begindatum van de garantie te specificeren als de datum waarop het apparaat is vervaardigd maand en jaar (zoals aangegeven door het serienummer) in de volgende gevallen indien:

1. De gebruiksaanwijzing is zoekgeraakt;
2. De gebruiksaanwijzing is niet of onjuist ingevuld door de verkoper;



OPMERKING! De garantieperiode wordt verlengd tot de datum waarop het apparaat in het servicecentrum wordt onderhouden.



Voor lasinverters van de STANDARD serie - 3 jaar basisgarantie.
Het is verplicht de service binnen de vereiste tijd te laten uitvoeren door een erkend servicecentrum. Het eerste onderhoud moet plaatsvinden na 24 maanden vanaf de verkoopdatum.

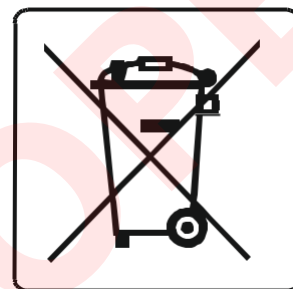
INFORMATIE OVER DE VERWIJDERING VAN GEBRUIKTE APPARATUUR

(van toepassing op huishoudens)

Het op de producten afgebeelde symbool geeft aan dat de eenheid niet op dezelfde wijze als het huisvuil mag worden verwijderd. Breng het apparaat naar een recyclingcentrum voor elektrische apparatuur, waar het gratis zal worden geaccepteerd. Informatie over dergelijke inzamelpunten voor gebruikte apparatuur is onder meer te vinden op websites.

Een correcte verwijdering spaart waardevolle natuurlijke hulpbronnen en voorkomt milieuverontreiniging.

Niet-naleving kan leiden tot een boete overeenkomstig de toepasselijke wetgeving.



Als u uw apparaat wilt recyclen, kunt u contact opnemen met het dichtstbijzijnde verkooppunt of met de importeur van het apparaat voor meer informatie.

IMPORTEUR / ERKENDE DISTRIBUTEUR

MasterWeld Sp. z o.o.

35-213 Rzeszów 4 Kapitałowa St.

Tel. +48 22 290 86 96

e-mail: sale@patonwelding.nl

patonwelding.nl

*Alle rechten voorbehouden. Dit document wordt beschermd door het auteursrecht. Volledige of gedeeltelijke reproductie of verspreiding van de gebruiksaanwijzing zonder toestemming van **MasterWeld** is verboden.*

16. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

ALGEMENE INFORMATIE

Het apparaat mag alleen worden gebruikt voor het doel waarvoor het is bestemd. Het apparaat is bedoeld voor gebruik door personen met de juiste kwalificaties. Installatie, bediening en reparatie moeten verplicht worden uitgevoerd door gekwalificeerde personen. Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u dit apparaat installeert en gebruikt. Het niet opvolgen van de instructies in de handleiding kan leiden tot ernstig letsel, de dood of schade aan het apparaat zelf. De fabrikant is niet verantwoordelijk voor onjuiste installatie, onderhoud of bediening, resulterend in schade aan het toestel.

Lees deze gebruiksaanwijzing voordat u het toestel in gebruik neemt en volg de daarin gegeven aanwijzingen op tijdens het gebruik. De gebruiksaanwijzing is de basisuitrusting van het toestel.

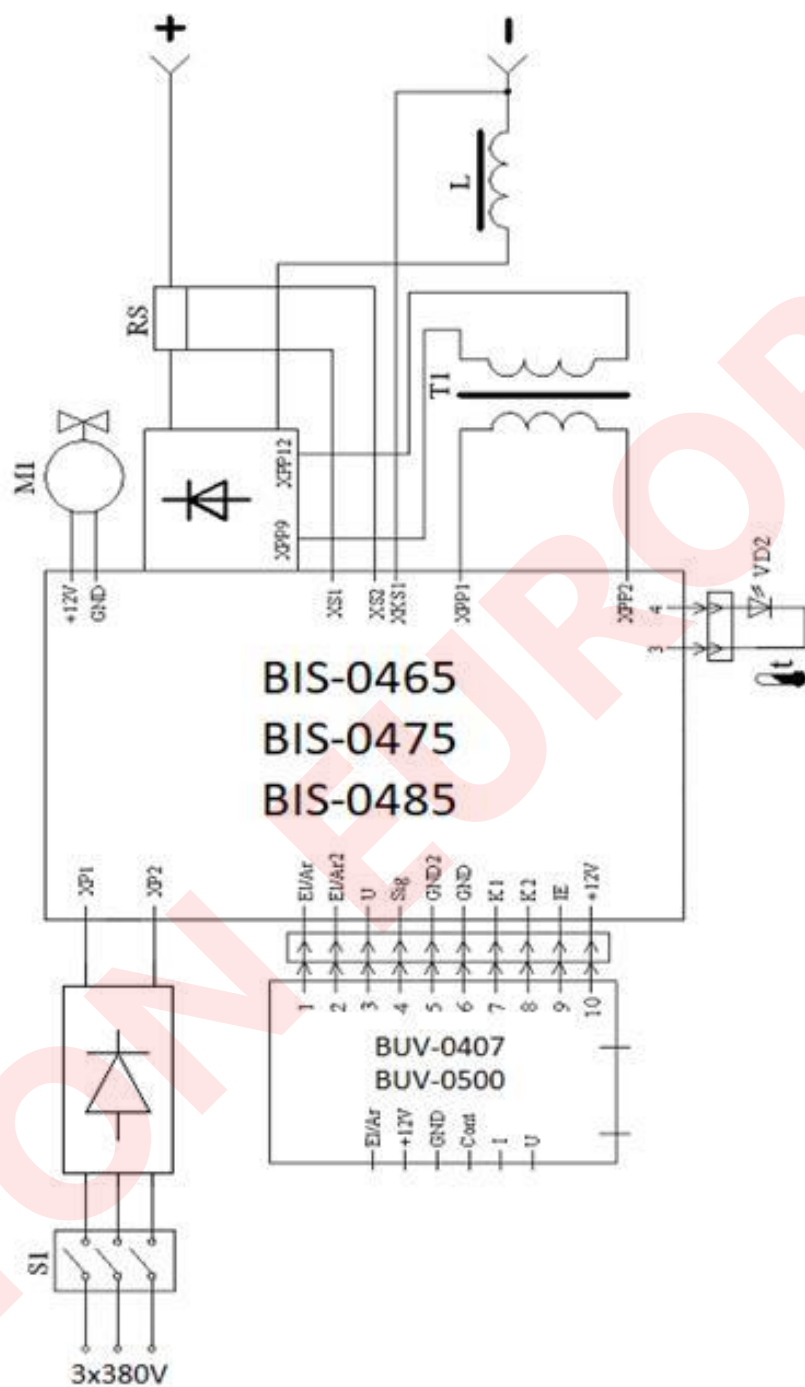
	VERPLICHTINGEN VAN DE GEBRUIKER: De gebruiker is verplicht toe te staan dat Alleen personen die: Zijn bekend met de basisveiligheidsvoorschriften, zijn opgeleid in het gebruik van lasapparatuur en zijn gekwalificeerd. Het hoofdstuk "Veiligheidsvoorschriften" en de voorzorgsmaatregelen in deze handleiding hebben gelezen en begrepen.
	GEVAAR ELEKTRISCH LETSEL KAN DODELIJK ZIJN: Lasapparatuur genereert hoge spanning. Raak het laspistool of het werkstuk niet aan zolang de apparatuur onder spanning staat. Al deze onderdelen vormen een lasstroomcircuit en kunnen een elektrische schok veroorzaken, dus raak ze niet aan met blote handen of natte of beschadigde beschermende kleding. Beschermende kleding mag de bewegingsvrijheid niet beperken. Indien mogelijk, moet het niet van synthetische materialen zijn gemaakt. Elektrocutie kan dodelijk zijn!!!
	Boogstralen kunnen brandwonden veroorzaken: Het is niet toegestaan om met onbeschermd oog rechtstreeks naar een lasboog te kijken. De vlamboog en de spatten die tijdens het gebruik ontstaan, kunnen de huid verbranden of een steekvlam veroorzaken; daarom moet steeds een veiligheidsmasker met getint filter worden gedragen (de veiligheidsbril moet voorzien zijn van een filterglas volgens DIN 9 10). Omstanders in de nabijheid van het apparaat dienen hun ogen te beschermen met een speciale veiligheidsbril of met een niet-ontvlambaar, stralingsabsorberend scherm.
	DAMPEN EN GASSEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN: <i>gegenereerde dampen</i> en schadelijke gassen moeten met speciale apparatuur van de werkplek worden verwijderd, ventilatie-openingen mogen niet worden geblokkeerd. Lassen moet worden uitgevoerd in goed geventileerde ruimten; lasdampen zijn schadelijk voor de gezondheid, vooral bij het lassen van materialen zoals lood, kwik, cadmium, zink, beryllium, alsmede gegalvaniseerde of roestvrij stalen oppervlakken. Zorg voor voldoende frisse lucht in de kamer. Voorkom dat dampen van oplosmiddelen in de omgeving van de lasboog terechtkomen.
	HET ELEKTROMAGNETISCHE VELD KAN GEVAARLIJK ZIJN: Het elektromagnetische veld dat ontstaat door de hoogspanningselektriciteit die door de laskabels stroomt, kan de werking van elektrische apparatuur, zoals een cardiostimulator, nadelig beïnvloeden. Personen die dergelijke uitrusting dragen, dienen een arts te raadplegen alvorens een ruimte te betreden waar laswerkzaamheden worden verricht. De laskabels moeten parallel worden gelegd, zo dicht mogelijk bij elkaar.
	SPATTEN KUNNEN BRAND OF EXPLOSIE VEROOORZAKEN: Verwijder brandbare voorwerpen uit het werkgebied. Las niet aan containers die gassen, brandstoffen, petroleumproducten of andere ontvlambare voorwerpen bevatten. Er bestaat gevaar voor ontploffing van residuen van deze producten. Bij het lassen in explosie- en brandgevaarlijke omgevingen moeten speciale voorschriften overeenkomstig nationale en internationale normen in acht worden genomen. Brandbestrijdingsapparatuur zoals: poeder- of sneeuwblussers, branddekens moeten in de buurt van de werkplek op een zichtbare, gemakkelijk toegankelijke plaats worden geplaatst.

	Cilinder kan exploderen: Gebruik alleen goedgekeurde cilinders en goed werkende drukregelaars. De cilinder moet worden vervoerd en rechtop worden geplaatst. Bescherm de cilinder tegen hitte, kantelen en mechanische schade.
	GELASTE MATERIALEN KUNNEN BRANDEN: Raak gelaste onderdelen onder geen enkele omstandigheid met de blote hand aan. Draag altijd beschermende handschoenen wanneer u de machine bedient. De vlamboog en de spatten die door de stroom worden geproduceerd, kunnen brandwonden op de huid veroorzaken. Draag beschermende handschoenen en tangen wanneer u het gelaste onderdeel aanraakt of verplaatst.
	ELEKTRISCHE SPANNING: Werk niet met beschadigde laskabels of op een natte ondergrond. De laskabels moeten sterk, onbeschadigd en geïsoleerd zijn. Zwakke verbindingen en beschadigde kabel moeten onmiddellijk worden vervangen. Verplaats het apparaat niet door aan het netsnoer of de laskabels te trekken. Verricht geen onderhoud aan de machine terwijl deze in werking is. Het is verboden de buitenbehuizing van het apparaat te verwijderen terwijl het op het elektriciteitsnet is aangesloten of het apparaat te bedienen terwijl de behuizing is verwijderd.
	HET WASSEN VAN GELUID KAN HARMELIJK ZIJN: De lasboog die tijdens het lassen ontstaat, kan een geluidsniveau van meer dan 85 dB produceren gedurende - 8 uur werktijd. Lassers die apparatuur bedienen zijn verplicht passende gehoorbescherming te dragen.
	CE COMPLIANTIE: Dit apparaat voldoet aan de aanbeveling van het Europese CE-comité
	VEILIGHEIDSSIGNAAL: Het apparaat is aangepast aan de netvoeding, voor laswerkzaamheden in een omgeving met een verhoogd risico op elektrische schokken. Het verdient aanbeveling de stroomleiding uit te rusten met een afzonderlijke beveiligingsschakelaar tegen schokken.

17. ELEKTRISCH SCHEMA

I-270/350S DC bronnen Fundamenteel
elektrisch schema

MIG/MAG/MMA/TIG



18. TOELATINGSBEWIJS

Halfautomatische inverter machines "PATON® PSI - _____ STANDARD"

Het serienummer _____ S komt overeen met de geharmoniseerde normen
en bruikbaar.

Datum van verkoop " _____ " _____ 20____ r.

Stempel _____

(handtekening van de verkoper)

=====

PATON SERVICE CENTER // VERZENDADRES:

4 Capital Street
Rzeszów, 35-213 Polen

Service Manager
Piotr Blaszkowski
Tel. +48 22 290 86 96
e-mail: serwis@paton.pl



ATTENTIE! Laskabels en houders zijn niet nodig voor reparatie, dit zijn
verbruiksmaterialen, deze a.u.b. NIET STUREN!



OPMERKING! Levering van het apparaat aan het "PATON"
service center wordt op kosten van de fabrikant uitsluitend uitgevoerd
binnen 2 JAAR na de datum van
koop alleen op het grondgebied van Polen! Meer dan 2 jaar
- op kosten van de koper.

19. GARANTIEKAART

DATUM VAN HET VERZOEK OM REPARATIE:

DATUM VAN REPARATIE:

(handtekening)

(handtekening)

DE OMVANG VAN REPARATIE EN ONDERHOUD NOTATIES:

=====

Telefoon voor technische ondersteuning: +48 22 290 86 96

DATUM VAN HET VERZOEK OM REPARATIE:

DATUM VAN REPARATIE:

(handtekening)

(handtekening)

DE OMVANG VAN REPARATIE EN ONDERHOUD NOTATIES:

=====

Telefoon voor technische ondersteuning: +48 22 290 86 96

DATUM VAN HET VERZOEK OM REPARATIE:

DATUM VAN REPARATIE:

(handtekening)

(handtekening)

DE OMVANG VAN REPARATIE EN ONDERHOUD NOTATIES:

=====

Telefoon voor technische ondersteuning: +48 22 290 86 96

DATUM VAN HET VERZOEK OM REPARATIE:

DATUM VAN REPARATIE:

(handtekening)

(handtekening)

DE OMVANG VAN REPARATIE EN ONDERHOUD NOTATIES:

=====

Telefoon voor technische ondersteuning: +48 22 290 86 96