



TIG LASTOESTEL

IXIA vermogenmodule

Handleiding Portig 205

Inhoudsopgave

1.	Algemene regels	3
1.1.	Elektrische veiligheidsregels.....	3
1.2.	Regels i.v.m. brandveiligheid.....	3
1.3.	Eigen veiligheid	4
1.4.	Hoofdbescherming	4
1.5.	Lichaamsbescherming	4
2.	Algemeenheden toestel.....	5
3.	Installatie en bediening.....	5
3.1.	Installatie	5
3.2.	Bediening.....	6
4.	Lassen	7
4.1.	Installatie elektrode lassen	7
4.2.	Boogstart.....	8
4.3.	Spanningsverlagend relais	8
4.4.	Installatie gelijkstroom TIG lassen.....	9
A.	2T Lassen.....	10
B.	4T Lassen.....	11
C.	Richtparameters	12
5.	Technische gegevens.....	13
5.1.	Elektrisch schema.....	13
5.2.	Gegevens	14
6.	Onderhoud.....	15
7.	Onderdelenlijst Portig 205	16
8.	EG-Verklaring van overeenstemming	19

1. Algemene regels

Laswerkzaamheden kunnen ernstige gevolgen hebben voor de gezondheid van de lasser en personen in de nabije omgeving.

Gelieve enkele fundamentele regels in acht te nemen om werkongevallen te vermijden.

- Bakent het werkgebied af met een speciaal scherm en gebruik deze plaats dan enkel ook voor het lassen.
- Bescherm het lichaam met speciale werkkledij (laskap, handschoenen, rubberen laarzen, enz.). De werkkledij moet nauwsluitend zijn en er mogen geen zakken in zitten.
- Draag degelijke schoenen om voldoende geïsoleerd te zijn.
- Vermijd rookgassen door gebruik te maken van zuiver metaal dat niet roestig of behandeld geweest is.
- Het gebruik van een speciale afzuigkap is aanbevolen om schadelijke rookgassen af te voeren.

1.1. Elektrische veiligheidsregels

- Vermijdt het gebruik van beschadigde kabels en zorg voor een goede aarding van de stroombron om elektrocutie gevaar te vermijden.
- Rol nooit de toorts en de aardings kabels op rond het toestel.
- Werk nooit in vochtige ruimtes zonder de nodige voorzorgsmaatregelen te nemen.
- Werk nooit wanneer het deksel van de stroombron verwijderd is om schade aan het toestel en jezelf te vermijden.

1.2. Regels i.v.m. brandveiligheid

- Zorg dat in het lasgebied een operationeel brandblusapparaat aanwezig is.
- Zorg dat het lastoestel horizontaal staat en controleer of er voldoende ventilatieruimte rondom het toestel aanwezig is.
- Neemt kennis van alle nodige veiligheidsregels bij het lassen aan tanks en brandbare materialen.

1.3. Eigen veiligheid

Het lassen met beschermgas veroorzaakt ultraviolette straling. Het nemen van aangepaste maatregelen moet de lasser en eventuele omstanders voldoende beschermen.

Oogbescherming

Het is noodzakelijk tijdens het lassen gebruik te maken van filterglazen overeenkomstig DIN 4647. De bescherming moet evenredig zijn met de intensiteit van het geëxciteerde U.V. licht.

Beschermingsfactoren	
10 – 80 A	factor 10
90 – 400 A	factor 11 – 12
400 A	factor 12 - 13

1.4. Hoofdbescherming

Bij het lassen dient men het gezicht te beschermen met een lasscherm, die het gelaat voldoende afdekt. (DIN 4655)

1.5. Lichaamsbescherming

Om het lichaam voldoende te beschermen tegen rondspattende gloeiende metaaldeeltjes dient men een dikke, vuurvaste kledij te dragen.

Na het lassen is het gevaarlijk onbeschermd naar de gloeiende las te kijken. Het gloeiend metaal zendt nog altijd schadelijke UV en IR licht uit.

2. Algemeenheden toestel

De Portig lastoestellen zijn opgebouwd met de nieuwste INVERTER-technologie, hierbij eigenschappen verkrijgend die tot voor kort onmogelijk waren. Hun dynamische karakteristieken maken ze uiterst geschikt voor het TIG lassen van laaggelegeerd tot hooggelegeerd staal. Een overzichtelijk frontpaneel maakt een eenvoudige maar functionele instelling mogelijk. Hoogfrequent-boogstart of lift-arc, elektronische stroomregeling, 2takt/4takt, instelbare startstroom en kratervulling laten een perfecte afwerking van het laswerk toe. De professionele PORTIG 205 serie kenmerkt zich door een uitzonderlijk hoog rendement en lage stroomopname, beschermd door een degelijke, stevige behuizing.

3. Installatie en bediening

3.1. Installatie

Plaats het toestel op een droge stabiele ondergrond waar voldoende ventilatieruimte aanwezig is.

De stroombron moet aangesloten worden met een gekeurde stekker. De elektrische verbinding komt tot stand met een kabel samengesteld uit kabels voor de voeding en 1 voor de aarding (groen/geel). Het is uiterst belangrijk altijd de aarding aan te sluiten, dit om storingen te voorkomen aan het toestel

De fabrikant kan niet verantwoordelijk gesteld worden voor het verkeerd aansluiten van het toestel en de eventuele gevolgen.

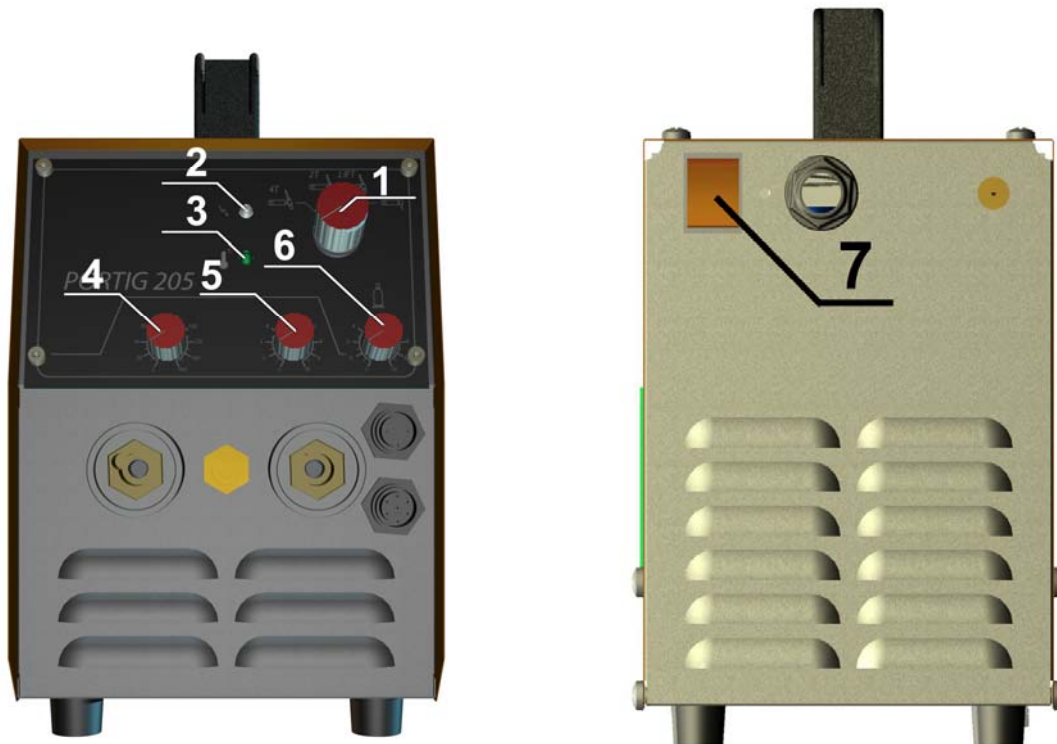
Let op een juiste aansluitspanning:

Standaard uitvoering:

Portig 205 1 * 230 VAC

Op aanvraag kunnen afwijkingen voorkomen!

3.2. Bediening



1. Schakelaar ELEKTRODE - TIG (2t/4t/liftarc)
2. Controle lamp
3. Controle lamp thermische beveiliging
4. Stroomregeling
5. Downslope
6. Gasnastroomtijd
7. Hoofdschakelaar (achteraan op toestel)

4. Lassen

4.1. Installatie elektrode lassen

Verbind de massaklem met de rechtse pool (-) van het toestel en met het werkstuk, daarna de elektrode tang met de linkse pool (+).

Selecteer de elektrode functie met behulp van de schakelaar 1.

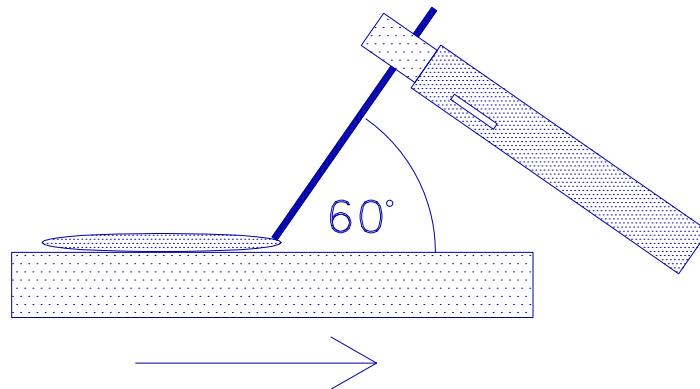
Stel de lasstroom in, de ingestelde waarde is af te lezen op de digitale ampèremeter pos. 3.

diameter elektrode	lengte elektrode (mm)	stroom
2.0	300	50-70
2.5	300	60-95
3.25	350	110-150
3.25	450	140-200
4.0	450	200-270
5.0	450	230-300

De specifieke waarden zijn steeds vermeld op de verpakking van uw elektrodes

4.2. Boogstart

Om de boog te kunnen trekken is het voldoende om het werkstuk met de elektrode aan te raken. Stel de booglengte in door de elektrode van het werkstuk weg te bewegen en behoudt een hoek van 60° tot de kratervulling zoals in de figuur hieronder.



4.3. Spanningsverlagend relais (optioneel)

Toestellen die uitgerust zijn met een spanningsverlagend relais, hebben een nullastspanning bij elektrodes kleiner dan 24 V. De toestellen hebben vooraan een controlelamp met testschakelaar. Bij een normale werking kleurt de groene lamp op. Eenmaal men begint te lassen kleurt de rode lamp op, wat duidt op een verhoogde lasspanning. De rode lamp dooft terug na het lassen. Wanneer men de testknop activeert, kan men de normale nullastspanning op de uitgangsklemmen meten.

NOOIT LASSEN MET CONTINU OPLICHTENDE RODE LAMP !!

Dit wijst op een defect aan het spanningsverlagend relais.

4.4. Installatie gelijkstroom TIG lassen

Bij het DC-TIG lassen verbindt men de TIG-toorts met het aansluitstuk (**min pool**), de massaklem met de linkse pool (+).

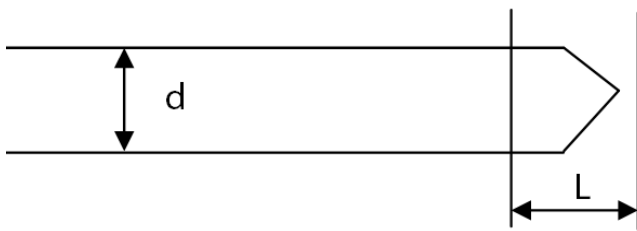
De slang van het beschermgas verbinden we tegelijk met het toestel. In de meeste gevallen is dit zuivere argon, slechts in uitzonderlijke gevallen kan men ook een argon-helium gasmengsel gebruiken. **NOOIT MENGAS**. Men regelt het debiet van het gas door op de knop van de toorts te drukken en de regelaar van de manometer bij te regelen. Niet vergeten: bij het plaatsen van een nieuwe fles altijd de manometer eerst volledig ontspannen, dit om schade aan de manometer te voorkomen.

De elektrode, vrij van olie en vetsporen, wordt met een spanhuls in de toorts vastgezet zodanig dat ze een vijftal mm uit het keramiek buisje steekt. Spanhuls, spanhulshouder en elektrode dienen steeds voor eenzelfde diameter te worden gekozen. (Richtlijnen zie verder)

Men plaatst het toestel in DC voor het lassen van inox, koper en zijn legeringen en speciale staalsoorten. Hiervoor gebruikt men een WOLFRAAM elektrode (*RODE KOP*)

Slijpen van elektrode

De elektrode is ideaal op volgende wijze geslepen:



$L = 3 \times d$ voor lage stroomsterkte

$L = d$ voor hoge stroomsterkte

We selecteren de DC-TIG functie. Bij het normaal lassen stellen we volgende parameters in

We stellen de lasstroom in volgens de dikte van het werkstuk

Upslope:	Vast ingesteld
Downslope	Positie 0: geen downslope
	Positie 10: Traag uitdeinende stroom

De instelling downslope wordt gebruikt om geen krater te hebben bij het beëindigen van de las.

Postgas	Positie 0: korte tijd (ca. 3 s)
	Positie 10: lange tijd (ca. 30 s)

Men stelt de nagastijd in om bij beëindigen van de las de wolfram elektrode te beschermen tegen oxideren. Een te lange tijd geeft onnodig gasverlies.

A. 2T Lassen

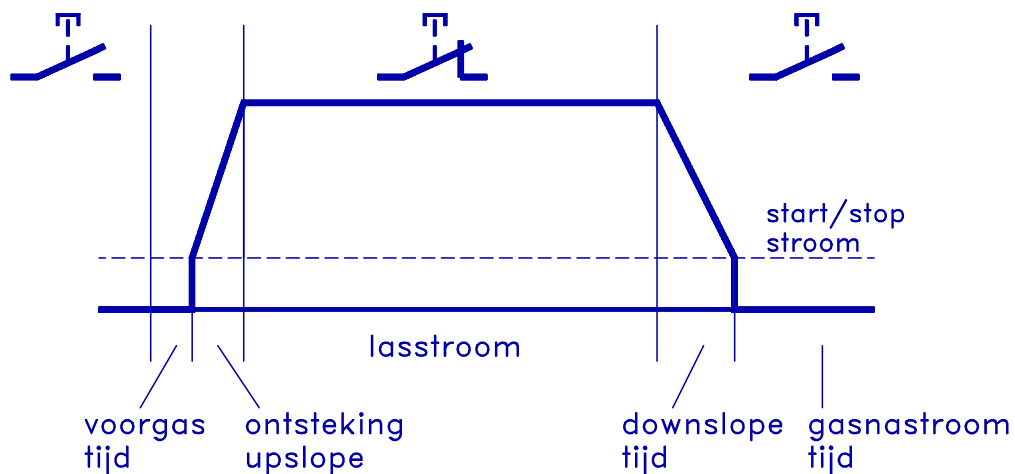
Door de knop van de toorts in te drukken wordt de gasklep bekrachtigd waardoor het beschermgas vrijkomt.

In de nabije omgeving van de elektrode zal dit beschermgas door de hoogfrequente stroom geïoniseerd worden waardoor zich automatisch een lasboog vormt zodra de elektrode het werkstuk nadert. Eenmaal de lasboog getrokken is valt de hoogfrequent spanning weg.

Tijdens het lassen is het mogelijk de lasstroom bij te stellen met potentiometer 4. De lasboog valt weg zodra men de knop van de lastoorts loslaat en de downslope tijd verstreken is.

Om het oxyderen van de elektrode te vermijden blijft het beschermgas nog enige tijd nastromen, dit kan worden ingesteld met potentiometer 12.

Deze nastroomtijd (potentiometer 12) wordt zo ingesteld dat na het afkoelen van de elektrode deze geen (zwartbruine) oxydelaag vertoont. Een te lange gasnastroomtijd geeft onnodig gasverbruik.



B. 4T Lassen

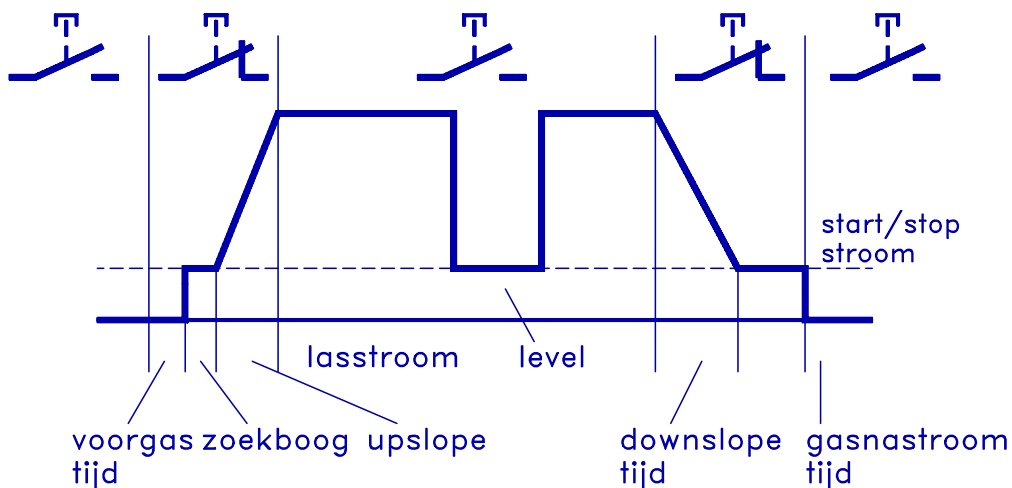
Het lassen met 4 takt wordt verwezenlijkt door schakelaar 1 op stand 4 takt te plaatsen. Het lasprocédé bestaat uit vier afzonderlijke fasen.

1 - Na de voorgastijd start de lasboog met de minimale stroomsterkte waarna hij stijgt tot de normale lasstroom ingesteld door POS 4

2 – Eenmaal een boog getrokken is kan men de knop loslaten

3 - Na het beëindigen van de lasnaad, drukt men opnieuw de knop (> 0.3 s) in, waarbij de downslope ingeschakeld wordt.

4- Het loslaten van de drukknop beëindigt de lascyclus waardoor het toestel terug in de startmode komt.



C. Richtparameters

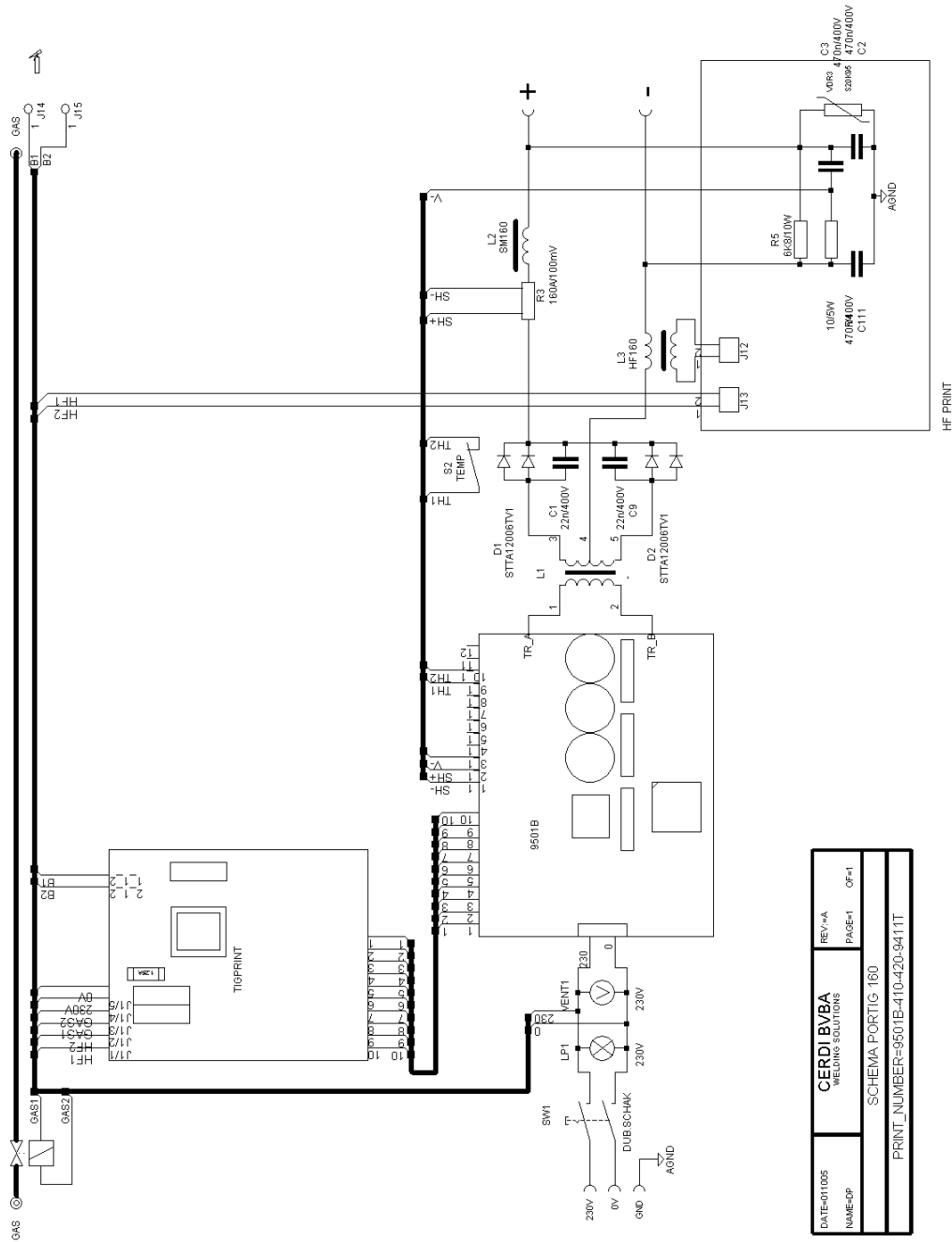
TIG Elektrode	Stroom	Gasdebiet	Mondstuk n ^o
1.0	5-70	4-5	4
1.6	20-110	4-6	4
2.4	80-180	5-7	6
3.2	150-250	5-8	8
4.0	220-320	8	10
4.8	300-500	10	12

Dit zijn richtwaarden!

Indien de machine uitschakelt door thermische beveiliging, schakel het niet uit maar laat de ventilator voor een vlugge afkoeling zorgen!

5. Technische gegevens

5.1. Elektrisch schema



DATE=011005	REV=A	REV=A
NAME=OP	CERDI BVBA	WELDING SOLUTIONS
	SCHEMA PORTIG 160	PAGE=1 OF=1
	PRINT NUMBER=9501B-410-9411T	

5.2. Gegevens

Beschrijving		Portig 205	
Primaire			
Zekering		T20	
Vermogen		5	KVA
Primaire kabel		3 x 2.5	mm ²
Secundaire			
Nullastspanning		78	V
Minimum stroom		5	A
Maximum stroom TIG		200	A
Maximum stroom elektrode		160	A
Max stroom ED	60%	200	A
	100%	140	A
Rendement		0.87	
Isolatieklasse		F	
Gewicht		9kg	
Afmetingen LxBxH		420x250x200	

6. Onderhoud

Verbreek de netaansluiting, wacht 5 minuten om de aanwezige restspanning te laten dalen en verwijder het deksel.

Het toestel met ongesmeerde droge perslucht uitblazen.

Controleer alle verbindingen en zet vast waar nodig.

Beschadigde kabels of onderdelen vervangen.

Het deksel terug monteren en het lastoestel is klaar voor gebruik.

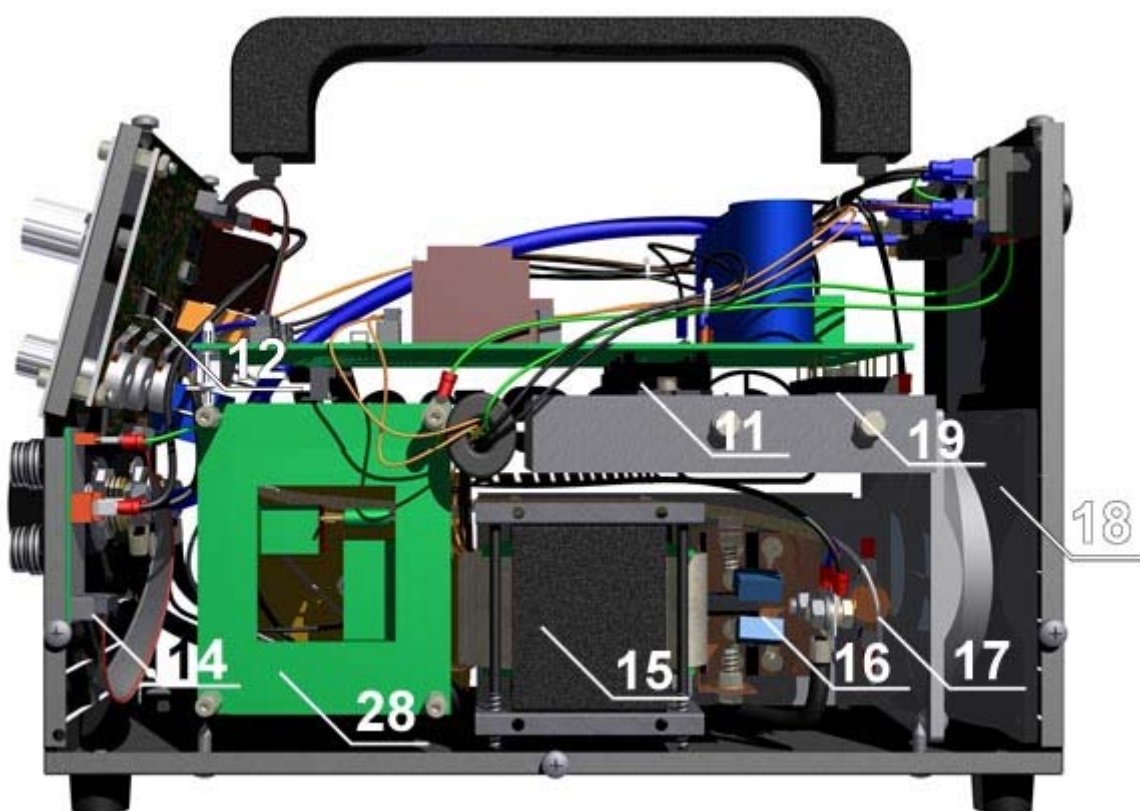
Het periodieke onderhoud van de machine wordt bepaald door de omstandigheden waaronder het apparaat gebruikt wordt. Bij normale bedrijfsomstandigheden is het aan te bevelen 2 x per jaar een onderhoudsbeurt uit te voeren. Bij werken onder stoffige omstandigheden de frequentie van dit onderhoud verhogen.

N.B. Zorg ervoor dat het apparaat niet in bedrijf wordt gesteld met afgenomen behuizing. Afgezien van persoonlijk gevaar (aanraken van spanningsvoerende delen) zal de koelende luchtstroom niet de juiste weg volgen, waardoor oververhitting en beschadiging van de onderdelen kan ontstaan.

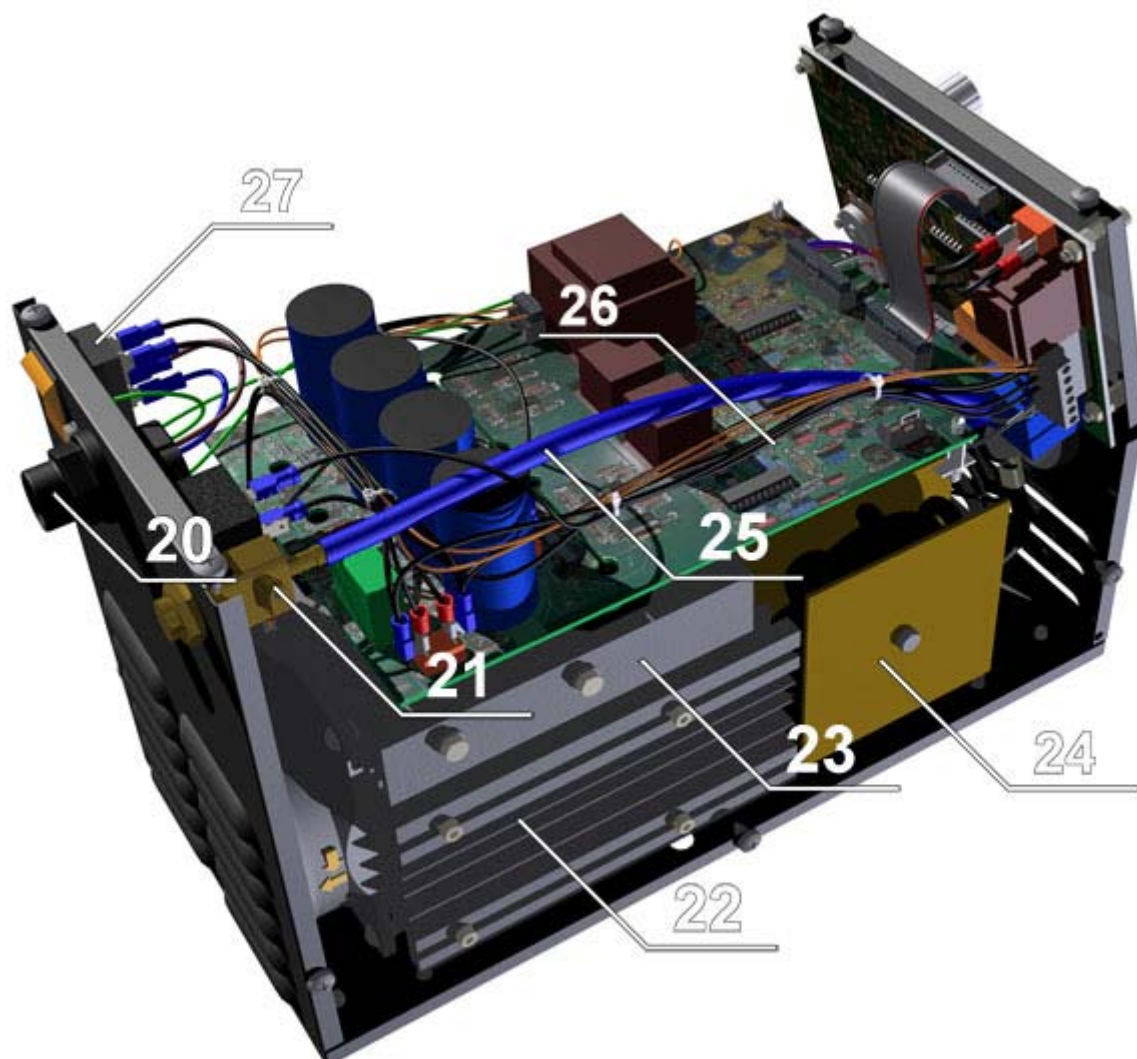
7. Onderdelenlijst Portig 205



Bestelnummers onderdelen		Artikelnummer	Aantal
1	Handgreep	120.625.250	1
2	Draaischakelaar 3x4	348.100.004	1
3	Potentiometer 470K	405.500.470	1
4	Potentiometer 220K	405.500.220	1
5	Gasnippel vast 1/4	290.000.002	1
6	Potentiometer 22K	405.500.022	1
7	Connector Buccaneer 2-Polig	461.300.002	1
8	Connector Buccaneer 6-Polig	461.300.006	1
9	connector BEB 35/50	BI511.0314	2
10	Rubberen voet	141.000.001	4



Bestelnummers onderdelen	Artikelnummer	Aantal
11 IGBT transistoren 50MT60WT	420.100.060	2
12 Frontprint (analoog) 0516-PRT	480.095.300	1
13 HF-spoel	300.611.210	1
14 Print TIG toorts met afstandsbediening 0617-PRT-0	480.006.170	1
15 Transformator	300.611.205	1
16 Gelijkrichter secundaire (STAA12006TV1)	441.660.160	2
17 Thermiek 80°	441.900.000	1
18 Ventilator WS107	390.000.107	1
19 Gelijkrichter primair MB36	200.600.200	2
28 HF Print	480.095.512	1



Bestelnummers onderdelen	Artikelnummer	Aantal
20 Kabelwartel	280.000.000	1
21 Magneetventiel 230V	170.000.002	1
22 Koelblok secundaire gelijkrichter	440.600.100	1
23 Koelblok primaire module	440.600.000	1
24 Smoorspoel	300.611.210	1
25 Gasdarm 15Bar	730.006.012	0.5m
26 Vermogenprint 0512-prt-2	480.095.513	1
27 Schakelaar 0/1 (met neonlamp)	345.100.000	1
28 HF Print	480.095.512	1

8. EG-Verklaring van overeenstemming

FABRIKANT : CERDI BVBA
ADRES : BARONSTRAAT 118
B 8870 IZEGEM
TEL + 32.51.30.13.58
FAX + 32.51.31.37.57

Verklaart hierbij dat in rubriek vermelde materiaal voldoet aan de volgende Europese Richtlijnen :

Europese Richtlijn 98 / 37/EEG (Machinerichtlijn)
Europese Richtlijn 2004/108/EG (EMC richtlijn)

Toestel	naam CERDI
type	Portig 205
serienummer	

Volgende geharmoniseerde normen werden toegepast :

EN 60974-1
EN 60974-11
EN 60974-12

Naam : Declerck Herman

Datum :

Handtekening :

Stempel :

Cerdi bvba
Baronstraat 118
B-8870 Izegem (BELGIUM)

TEL. +32 (0)51 30 13 58
FAX. +32 (0)51 31 37 57
info@cerdi.be