
NL

GEBRUIKSAANWIJZING

Vertaling van de originele handleiding



EASY PULSE

EASY PULSE 200 M



Art. 398

INHOUDSOPGAVE

1	SYMBOLEN	27
1.1	WAARSCHUWINGSLABEL	27
2	WAARSCHUWINGEN.....	28
2.1	HEFFEN EN TRANSPORT	28
3	INSTALLATIE	28
3.1	AANSLUITING OP HET NET	28
3.2	OMGEVINGS- EN OPSLAGOMSTANDIGHEDEN.....	29
3.3	GASFLESSEN	29
3.4	ALGEMENE INFORMATIE	29
4	INLEIDING.....	30
4.1	TOELICHTING OP DE TECHNISCHE SPECIFICATIES.....	30
4.2	BEVEILIGINGEN	30
4.2.1	Vergrendelingsbeveiliging	30
4.2.2	Thermische beveiliging.....	30
5	BESCHRIJVING VAN DE STROOMBRON	31
5.1	VOORAANZICHT	31
5.2	ACHERAANZICHT	32
6	FUNCTIES VAN HET TOUCHSCREEN	33
6.1	HOOFDSCREEN	33
6.1.1	Overzicht van het scherm	33
6.1.2	Gebruik van knop B	34
6.1.3	Instelling booglengte	34
6.2	PROCESPARAMETERS.....	34
6.2.1	Procesparameters selecteren.....	35
6.2.2	Het kiezen van het draadtype, de diameter en het lasgas.....	35
6.2.3	Selectie van de startmodus	35
6.2.4	Selectie van de SPOT-modus.....	36
6.2.5	Selectie van de Hot Start Assist-modus	36
6.2.6	Selectie van de modus 'Crater Filler Assist' (CRA)	37
6.2.7	Selectie van de modus 'Double Level'	37
6.2.7.1	Instellingen voor de modus 'Double Level'	37
6.2.8	Afstemming van de inductie	38
6.2.9	Instelling van de terugbranding	38
6.2.10	Afstelling van de softstart	38
6.2.11	Pre-gas-instelling.....	38
6.2.12	Afstelling van het nagesis	38
6.2.13	Instelling meeteenheid	39
6.2.14	Fabrieksinstellingen herstellen	39
6.2.15	Informatie	39
6.2.16	Taal.....	39
7	MIG-LASSEN	40
7.1	BESCHRIJVING VAN HET LASPROCES	40
7.1.1	Mig SHORT-proces.....	40
7.1.2	MIG-Pulse-proces.....	41
7.1.3	Mig-handmatig proces	41
8	FOUTCODES	42
9	TECHNISCHE SPECIFICATIES	44

Deze handleiding maakt deel uit van de volledige documentatie en is alleen geldig in combinatie met de volgende documentatiedelen, die u kunt raadplegen in de rubriek Support-Documentatie op de website welding.cebora.it:

3301151	Algemene waarschuwingen
----------------	--------------------------------

BELANGRIJK - Lees vóór het gebruik van dit apparaat de instructies in deze handleiding en in de handleiding 'Algemene waarschuwingen' (code 3301151) zorgvuldig door en zorg ervoor dat u ze begrijpt.
Bewaar deze handleiding altijd op de plaats waar het apparaat wordt gebruikt.

De apparatuur mag uitsluitend worden gebruikt voor las- of snijwerkzaamheden. Gebruik dit apparaat niet voor het opladen van accu's, het ontgooien van leidingen of het starten van motoren.

Alleen deskundig personeel mag dit apparaat installeren, bedienen, onderhouden en repareren. Onder deskundig personeel wordt verstaan: iemand die op basis van zijn beroepsopleiding, kennis en ervaring de hem toevertrouwde werkzaamheden kan beoordelen en mogelijke risico's kan herkennen.

Aansprakelijkheid met betrekking tot de werking van het systeem is uitdrukkelijk beperkt tot de functie van het systeem. Verdere aansprakelijkheid van welke aard ook is uitdrukkelijk uitgesloten.

Elk gebruik dat afwijkt van wat uitdrukkelijk is aangegeven en dat op een andere manier of in strijd met de aanwijzingen in deze publicatie wordt uitgevoerd, geldt als oneigenlijk gebruik. De fabrikant wijst elke aansprakelijkheid af die voortvloeit uit oneigenlijk gebruik dat ongevallen met personen en mogelijke storingen in het systeem kan veroorzaken.

Deze aansprakelijkheidsuitsluiting wordt door de gebruiker aanvaard bij de inbedrijfstelling van het systeem.

De fabrikant kan de naleving van deze instructies of de installatie, bediening en het gebruik van het apparaat, evenals de onderhoudsvoorwaarden en -methoden zoals vermeld in de handleiding „Algemene waarschuwingen“ (code 3301151) niet controleren.

Neem de voorschriften ter voorkoming van ongevallen en de geldende regelgeving in het land van installatie in acht (bijvoorbeeld EN IEC 60974-4 en EN IEC 60974-9).

Onjuiste uitvoering van de installatie kan leiden tot materiële schade en bijgevolg tot persoonlijk letsel. Daarom wordt geen aansprakelijkheid aanvaard voor verlies, schade of kosten die voortvloeien uit of op enigerlei wijze verband houden met onjuiste installatie, onjuiste bediening of oneigenlijk gebruik en onderhoud.

De fabrikant wijst daarom alle aansprakelijkheid af voor storingen of schade aan zijn las-/snijstroombronnen en systeemcomponenten die het gevolg zijn van onjuiste installatie.

De las- of snijstroombron voldoet aan de voorschriften die zijn vermeld op het typeplaatje van de stroombron. Het gebruik van de las- of snijstroombron in automatische of semi-automatische systemen is toegestaan.

De installateur van het systeem is verantwoordelijk voor het controleren van de volledige compatibiliteit en de correcte werking van alle in het systeem gebruikte componenten.

Het is verboden om twee of meer stroombronnen parallel aan te sluiten zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de fabrikant, die de procedures en voorwaarden voor de vereiste toepassing zal vaststellen en goedkeuren in overeenstemming met de geldende product- en veiligheidsvoorschriften.

© CEBORA S.p.A.

Het auteursrecht op deze gebruiksaanwijzing berust bij de fabrikant. De inhoud van dit document kan worden gewijzigd.

Het kopiëren en reproduceren van de inhoud en afbeeldingen in welke vorm dan ook en via welk medium dan ook is verboden. De inhoud en afbeeldingen van dit document mogen niet worden verspreid of gepubliceerd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de fabrikant.

1 SYMBOLEN

De kleur van het kader geeft de categorie aan waartoe de handeling behoort: GEVAAR, WAARSCHUWING, VOORZICHTIG, OPMERKING of INSTRUCTIE.

	GEVAAR	Geeft een situatie van onmiddellijk gevaar aan die ernstig letsel bij personen kan veroorzaken
	WAARSCHUWING	Geeft een situatie aan waarin potentieel gevaar bestaat dat ernstig letsel bij mensen kan veroorzaken
	LET OP	Geeft een situatie van mogelijk gevaar aan die, indien niet in acht genomen, licht letsel bij personen en materiële schade aan apparatuur kan veroorzaken
OPMERKING	Geeft belangrijke informatie aan de gebruiker die tot schade aan apparatuur kan leiden indien deze niet in acht wordt genomen.	
INSTRUCTIE	Te volgen procedure voor een optimaal gebruik van de apparatuur	

1.1 Waarschuwingstabel

De onderstaande genummerde tekst komt overeen met de genummerde vakjes op het etiket.

B. Aandrijfrollen kunnen vingers verwonden.

C. Lasdraad en aandrijfonderdelen staan tijdens het gebruik onder lasspanning. Houd handen en metalen voorwerpen uit de buurt.



- 1 Een elektrische schok door de laselektrode of de bedrading kan dodelijk zijn
- 1.1 Draag droge, isolerende handschoenen. Raak de elektrode niet met blote handen aan. Draag geen natte of beschadigde handschoenen
- 1.2 Bescherm uzelf tegen elektrische schokken door uzelf te isoleren van het werkstuk en de aarde
- 1.3 Trek de stekker uit het stopcontact of schakel de stroom uit voordat u aan de machine gaat werken
- 2 Het inademen van lasdampen kan schadelijk zijn voor uw gezondheid
- 2.1 Houd uw hoofd uit de rook.
- 2.2 Gebruik geforceerde ventilatie of lokale afzuiging om de dampen af te voeren

- 2.3 Gebruik een ventilator om de dampen af te voeren
- 3 Lasvonken kunnen een explosie of brand veroorzaken
- 3.1 Houd brandbare materialen uit de buurt van de lasplaats
- 3.2 Lasvonken kunnen brand veroorzaken. Zorg dat er een brandblusser in de buurt is en dat er een toezichthouder klaarstaat om deze te gebruiken
- 3.3 Las niet op vaten of andere gesloten containers
- 4 Boogstraling kan de ogen verbranden en de huid beschadigen
- 4.1 Draag een helm en een veiligheidsbril. Gebruik gehoorbescherming en draag een overhemd met kraag. Gebruik een lashelm met een filter met de juiste tint. Draag volledige lichaamsbescherming.
- 5 Volg een opleiding en lees de instructies voordat u aan de machine gaat werken of gaat lassen.
- 6 Verwijder het etiket niet en schilder er niet overheen (bedek het niet).

2 WAARSCHUWINGEN



GEVAAR

Voordat u de las-/snijstroombron hanteert, uitpakt, installeert en gebruikt, is het verplicht de handleiding met algemene waarschuwingen (code 3301151) te lezen.

2.1 Heffen en vervoer



GEVAAR

Raadpleeg de handleiding met algemene waarschuwingen, code 3301151, voor informatie over hijs- en transportmethoden.

3 INSTALLATIE



WAARSCHUWING

De machine moet door vakmensen worden geïnstalleerd. Alle aansluitingen moeten worden uitgevoerd volgens de geldende voorschriften en met volledige inachtneming van de veiligheidswetgeving (CEI EN IEC 60974-9).

3.1 Aansluiting op het elektriciteitsnet



WAARSCHUWING

Het aansluiten van apparaten met een hoog vermogen op het elektriciteitsnet kan negatieve gevolgen hebben voor de kwaliteit van de netvoeding. Lijnimpedantiewaarden die lager zijn dan de Z_{max} -waarde die in de tabel met technische specificaties wordt aangegeven, kunnen vereist zijn om te voldoen aan IEC 61000-3-11 en IEC 61000-3-12. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur of gebruiker om ervoor te zorgen dat het apparaat op een lijn met de juiste impedantie wordt aangesloten. Het is raadzaam om uw lokale elektriciteitsleverancier te raadplegen.



GEVAAR

- ♦ Zorg ervoor dat de netspanning overeenkomt met de spanning die op het typeplaatje van de las-/snijmachine staat aangegeven. Sluit een stekker aan met voldoende capaciteit voor het stroomverbruik I1 dat op het typeplaatje staat aangegeven. Zorg ervoor dat de geel/groene geleider van de voedingskabel is aangesloten op het aardcontact van de stekker.
- ♦ Als er verlengsnoeren worden gebruikt, moet de doorsnede van de voedingskabel voldoende zijn. Gebruik geen verlengsnoeren die langer zijn dan 30 m.
- ♦ Het is van essentieel belang het apparaat uitsluitend te gebruiken wanneer het is aangesloten op een stroomvoorziening met een aardgeleider.
- ♦ Het gebruik van het apparaat aangesloten op het elektriciteitsnet zonder aardgeleider of op een stopcontact zonder contact voor deze geleider vormt zeer ernstige nalatigheid. De fabrikant wijst alle aansprakelijkheid af voor schade aan personen of eigendommen die hierdoor kan ontstaan.
- ♦ De gebruiker is verplicht de werking van de aardleiding van het systeem en het apparaat periodiek te laten controleren door een gekwalificeerde elektricien.

3.2 Omgevings- en opslagomstandigheden

Het apparaat mag uitsluitend op een geschikte, stabiele, vlakke ondergrond en niet in de open lucht worden geïnstalleerd en gebruikt. De gebruiker moet ervoor zorgen dat de ondergrond vlak en niet glad is en dat de werkplek goed verlicht is. Veilig gebruik van het apparaat moet te allen tijde gewaarborgd zijn. Het apparaat kan beschadigd raken door bijzonder grote hoeveelheden stof, zuren, gassen of bijtende stoffen. Voorkom dat het apparaat in contact komt met grote hoeveelheden rook, stoom, olieniveau of slijpstof! Slechte ventilatie leidt tot verminderde prestaties en schade aan het apparaat:

- ♦ Houd u aan de aanbevolen omgevingsvoorwaarden
- ♦ Houd de in- en uitlaten voor koellucht vrij
- ♦ Houd een minimale afstand van 0,5 m aan ten opzichte van obstakels

Omgevingstemperatuurbereik onder bedrijfsomstandigheden van -10 °C tot +40 °C, onder transport- en opslagomstandigheden van -20 °C tot +55 °C. Relatieve luchtvochtigheid: tot 50% bij 40 °C, tot 90% bij 20 °C.

3.3 Gasflessen



WAARSCHUWING

Plaats de gasflessen zo dat ze stabiel op een stevige, vlakke ondergrond staan. Zet de cilinders vast om onbedoeld vallen te voorkomen: bevestig de veiligheidstape aan de bovenkant van de gascilinder. Bevestig de veiligheidstape nooit aan de hals van de cilinder. Neem de veiligheidsinstructies van de fabrikant van de gasflessen in acht.

3.4 Algemene informatie

OPMERKING

- ♦ Houd tijdens het inschakelen met een hoogfrequent ontstekingsapparaat de aardingskabel en de toorts kabel minstens 30 cm uit elkaar om vonkvorming tussen beide te voorkomen.
- ♦ De totale lengte van de kabelbundel mag niet meer dan 30 m bedragen. Ga nooit tussen de laskabels staan. Sluit de aardingskabel aan op het werkstuk dat zich zo dicht mogelijk bij het las- of snijgebied bevindt.
- ♦ Bij toepassingen met meerdere las-/snijbronnen moet u ervoor zorgen dat de kabelbundels van elke bron minstens 30 cm uit elkaar liggen.
- ♦ Bij toepassingen met meerdere bronnen moet elke stroombron een eigen aansluiting op het las- of snijwerkstuk hebben. Gebruik nooit een gedeelde aarding voor meerdere stroombronnen.
- ♦ Installeer en gebruik het apparaat uitsluitend in overeenstemming met de beschermingsklasse die op het typeplaatje staat vermeld. Zorg er bij de installatie voor dat er rondom het apparaat een ruimte van 1 m vrij blijft, zodat de koellucht vrij kan in- en uitstromen.
- ♦ Het gebruik van niet-originele accessoires kan de correcte werking van de stroombron en zelfs de integriteit van het systeem in gevaar brengen, waardoor elke garantie en aansprakelijkheidsdekking die de fabrikant voor de las-/snijstroombron biedt, ongeldig wordt.

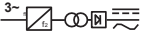
4 INLEIDING

Het apparaat is een multiprocesysteem dat geschikt is voor MIG/MAG-lassen en MMA-lassen (met uitzondering van het lassen van cellulose), ontwikkeld met invertertechnologie. Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt voor de doeleinden die in deze handleiding worden beschreven. Het apparaat mag niet worden gebruikt voor het ontdoeien van leidingen.

4.1 Toelichting op de technische specificaties

Dit apparaat is vervaardigd volgens de volgende normen:

IEC 60974-1 / IEC 60974-2 / IEC 60974-5 / IEC 60974-10 (CL. A) / IEC 61000-3-11 / IEC 61000-3-12 (zie opmerking 2).

Nr.	Serienummer, te vermelden bij elke aanvraag met betrekking tot de lasmachine.
	Driefasige statische frequentieomvormer met transformator-gelijkrichter
 MIG	Geschikt voor MIG-MAG-lassen
 MMA	Geschikt voor MMA-lassen
U0	Secundaire open-circuitspanning
X	Inschakelduur in procenten. De inschakelduur geeft het percentage van 10 minuten aan gedurende welke het lasapparaat op een bepaalde stroomsterkte kan werken zonder oververhitting
I2	Lasstroom
U2	Secundaire spanning bij stroom I2
U1	Nominale voedingsspanning
3~ 50/60 Hz	50 of 60 Hz driefasige netvoeding
I1 Max	Max. stroomverbruik bij de bijbehorende stroom I2 en spanning U2
I1 eff	Dit is de maximale waarde van de daadwerkelijk verbruikte stroom, rekening houdend met de inschakelduur Deze waarde komt doorgaans overeen met de capaciteit van de zekering (traag) die als beveiliging voor de apparatuur moet worden gebruikt
IP23S	Beschermingsgraad van de behuizing Graad 3 als tweede cijfer betekent dat dit apparaat weliswaar kan worden opgeslagen, maar niet geschikt is voor gebruik buitenshuis in de regen, tenzij het is beschermd
	Geschikt voor gebruik in risicovolle omgevingen

OPMERKINGEN:

1- Het apparaat is ook ontworpen voor gebruik in omgevingen met vervuilkingsklasse 3. (Zie IEC 60664).

2- Deze apparatuur voldoet aan de norm IEC 61000-3-12, mits de toegestane maximale impedantie Z_{max} van het apparaat kleiner is dan of gelijk is aan $0,026 \Omega$ op het aansluitpunt tussen het apparaat en het elektriciteitsnet. De installateur of de gebruiker van het apparaat is verantwoordelijk voor het aansluiten van de apparatuur op een voedingsbron met een maximaal toegestane systeemimpedantie Z_{max} die kleiner is dan of gelijk is aan $0,026 \Omega$. Indien nodig kunnen zij contact opnemen met de elektriciteitsleverancier om deze waarde te controleren.

4.2 Beveiligingen

4.2.1 Vergrendelingsbeveiliging

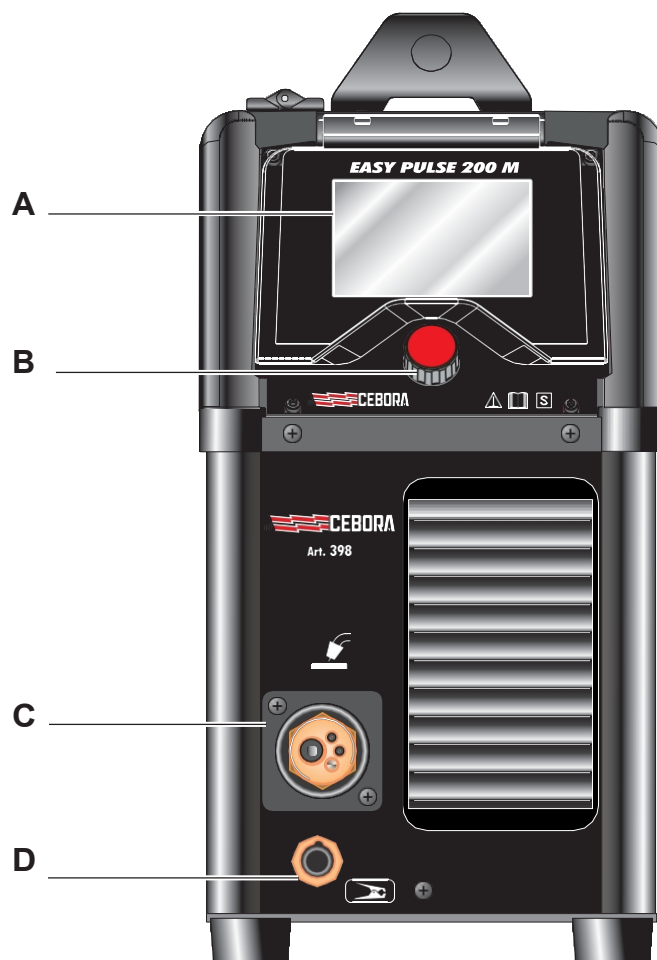
Als het lasapparaat niet goed functioneert, kan er een waarschuwingsbericht op display 1 verschijnen. Hierin wordt het type storing aangegeven. Als het bericht nog steeds wordt weergegeven nadat u het apparaat hebt uit- en weer ingeschakeld, neem dan contact op met de klantenservice.

4.2.2 Thermische beveiliging

Dit apparaat is beveiligd met een thermostaat die voorkomt dat de machine in werking treedt als de toegestane temperaturen worden overschreden. Onder deze omstandigheden blijft de ventilator draaien en geeft display 1 de knipperende waarschuwingscode tH weer.

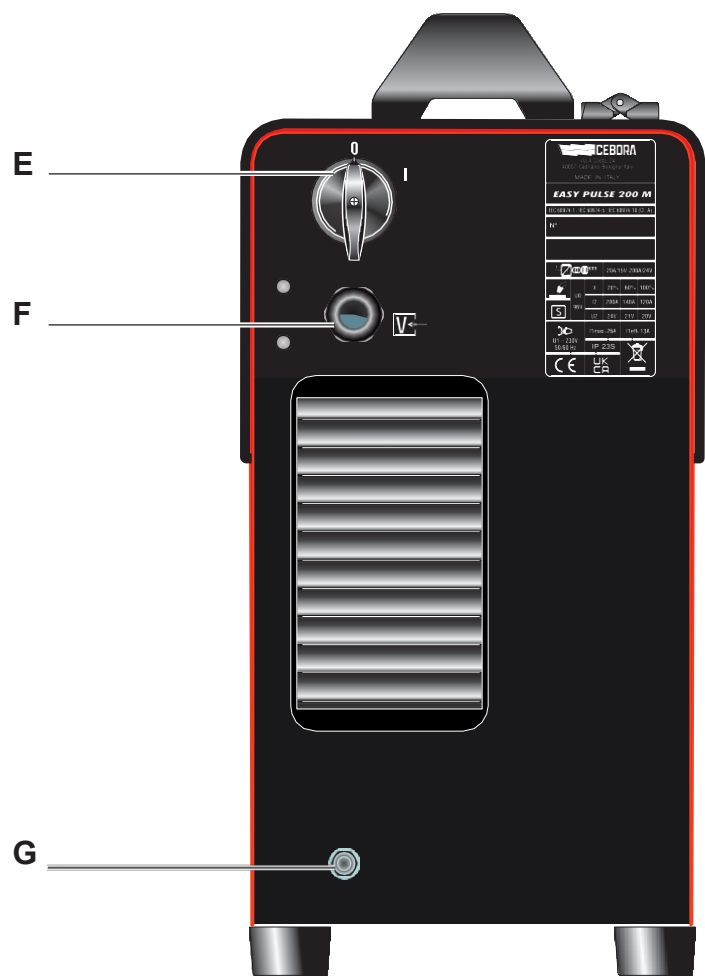
5 BESCHRIJVING VAN DE STROOMBRON

5.1 Vooraanzicht



A	DISPLAY 4,3" touchscreen voor het weergeven van lasparameters
B	KNOP Voor het selecteren en instellen van lasparameters
C	CENTRALE ADAPTER Voor aansluiting op de MIG-lasbrander
D	AARDKABEL OF AARDINGSAANSLUITING Aansluiting (-) voor het aansluiten van de aardingskabelconnector

5.2 Achteraanzicht



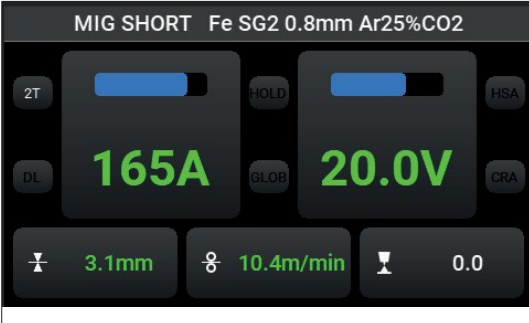
E	SWITCH Start en stopt de machine
F	NETKABEL
G	GASAANSLUITING

6 FUNCTIES VAN HET TOUCHSCREEN



Wanneer de machine wordt ingeschakeld, toont display **A** kort het opstartlogo. Meer gedetailleerde informatie is beschikbaar in het menu 'Informatie', waaronder de machinenaam en artikelcode, de softwareversie en de ontwikkelingsdatum van de software.

6.1 Hoofdscherm



Het display toont de lasstroom in ampère (**A**), de lasspanning in volt (**V**), de aanbevolen materiaaldikte in inch of millimeter (mm) en de draadaanvoersnelheid in inch per minuut (in/min) of meter per minuut (m/min). Tijdens het lassen geeft het display continu de stroom- en spanningswaarden weer. Aan het einde van het lasproces blijven de laatst gemeten stroom- en spanningswaarden op het scherm staan en verschijnt het bericht **HOLD**. De stroom- en spanningsparameters worden synergetisch aangepast door aan knop **B** te draaien. De spanning kan ook nauwkeurig worden afgesteld via een speciaal scherm, dat toegankelijk is door kort op knop **B** te drukken.

6.1.1 Overzicht van het display

A: MIG SHORT Fe SG2 0.8mm Ar25%CO2
B: 2T
C: 172A
D: DL
E: 3.4mm
F: 11.3m/min
G: 21.2V
H: 0.0
I: CRA
L: HOLD
M: HSA
N: GLOB

A	Geselecteerde synergetische
B	curve Startmodus
C	Ingestelde lasstroom
D	Geselecteerd dubbel
E	niveau Materiaaldikte
F	Ingestelde
G	draadaanvoersnelheid
H	In de MIG-Short-modus geeft dit een bolvormige
I	overdracht aan Aanpassing van de booglengte
L	Geselecteerde CRA-
M	modus Instellen van de
N	lasspanning
	Geselecteerde HSA-
	modus HOLD-indicatie

6.1.2 Met knop B

Draai in het hoofdscherm aan knop **B** om de geselecteerde synergetische curve te wijzigen en de lasparameters automatisch aan te passen.

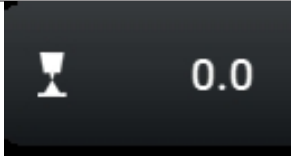
Druk kort op knop **B** om de parameter voor de booglengtecorrectie te selecteren en draai vervolgens aan de knop om de gewenste waarde in te stellen.

Houd knop **B** langer dan 3 seconden ingedrukt om het menu met secundaire functies te openen, dat de volgende items bevat:

1. Processen
2. Draad/Gas
3. Toets van de lastoorts
4. Puntlassen
5. HSA
6. CRA
7. Tweeledige instelling
8. Inductie
9. Burnback
10. Softstart
11. Pre-gas
12. Nabloes
13. Eenheden
14. Fabrieksinstellingen herstellen
15. Informatie
16. Taal

Druk kort op knop **B** bij het geselecteerde menu-item om de bewerkingsmodus te openen. Nadat u de waarde hebt gewijzigd, drukt u nogmaals kort op de knop om terug te keren naar de selectiemodus. Houd de knop ingedrukt om terug te keren naar het hoofdscherm.

6.1.3 Aanpassing booglengte

	Aanpassing booglengte Om de lasspanning V aan te passen, drukt u kort op knop B (minder dan 2 seconden). Op het display wordt de waarde voor de booglengtecorrectie weergegeven. De fabrieksinstelling is 0,0. Draai aan knop B om de waarde aan te passen binnen het bereik van -9,9 tot +9,9. Om deze functie te verlaten, drukt u kort op knop B kort in. Houd knop B langer dan 3 seconden ingedrukt om de waarde terug te zetten naar 0,0.
--	---

6.2 Procesparameters

Process Parameters		U kunt deze functie openen door knop B 3 seconden ingedrukt te houden
Process	MIG SHORT	
Wire/Gas	Fe SG2 0.8mm Ar25%CO2	
Trigger Mode	2T	
Spot	OFF	
Hot Start Assist	OFF	
Crater Filler Assist	OFF	

6.2.1 Procesparameters selecteren

Process Parameters	Process	Selecteer het menu-item 'Process' om te kiezen tussen MIG SHORT , MIG PULSE en MIG MANUAL . Druk op knop B om de selectie te bevestigen
Process	MIG SHORT	
Wire/Gas	Fe SG2 0.8mm Ar25%CO2	
Trigger Mode	2T	
Spot	OFF	
Hot Start Assist	OFF	
Crater Filler Assist	OFF	

6.2.2 Draadtype, diameter en lasgas selecteren

Gebruik het menu-item 'Draad/Gas' om het draadtype, de diameter en het beschermgas te selecteren

Process Parameters	Wire/Gas	Druk op knop B om de selectie te bevestigen.
Process	MIG SHORT	
Wire/Gas	Fe SG2 0.8mm Ar25%CO2	
Trigger Mode	2T	
Spot	OFF	
Hot Start Assist	OFF	
Crater Filler Assist	OFF	

6.2.3 Startmodus selecteren

Process Parameters	Startmodus
Process	MIG SHORT
Wire/Gas	Fe SG2 0.6mm Ar18%CO2
Trigger Mode	2T
Spot	OFF
Hot Start Assist	OFF
Crater Filler Assist	OFF
Trigger Mode	2T-modus Geschikt voor korte lasbewerkingen. Het lassen begint wanneer de START-trigger wordt ingedrukt en stopt wanneer deze wordt losgelaten. In de 2T-modus kunnen de HSA- en CRA-functies worden ingeschakeld.
2T	
4T	
3L	
Trigger Mode	Automatische modus (4T-modus) Geschikt voor langdurige laswerkzaamheden. Het lassen begint wanneer de START-trekker van de toorts wordt ingedrukt en losgelaten. Het lassen stopt wanneer de START-trekker opnieuw wordt ingedrukt en losgelaten. In de 4T-modus kunnen de HSA- en CRA-functies worden ingeschakeld.
2T	
4T	
3L	

Trigger Mode	3-trapsmodus
2T	Wanneer de boog ontstaat, wordt de stroom ingesteld op het eerste niveau. Zolang de START-trekker ingedrukt wordt gehouden, blijft de stroom op het eerste niveau. Bij het loslaten van de START-trekker gaat de stroom binnen de hellingstijd van het eerste naar het tweede niveau; zodra het tweede niveau is bereikt, blijft de stroom op het tweede niveau. De volgende keer dat de START-trigger wordt ingedrukt, wordt de lasstroom binnen de ingestelde hellingstijd aangepast naar het derde niveau. Wanneer de START-trigger wordt losgelaten, stopt het lassen en wordt de naloopprocedure uitgevoerd. De HSA - en CRA -functies zijn uitgeschakeld in de 3-niveaumodus.
4T	
3L	

6.2.4 Selectie van de SPOT-modus

Process Parameters	SPOT-modus
Process MIG SHORT	De operator kan kiezen tussen de functies Spot Time of Pause Time . Deze functie is uitgeschakeld wanneer de 3L-modus is ingeschakeld. Wanneer Spot Time op ON is ingesteld , verschijnt de instelling voor Spot Time op het display. Selecteer deze en draai aan knop B om de lastijd aan te passen.
Wire/Gas Fe SG2 0.6mm Ar18%CO2	
Trigger Mode 2T	
Spot OFF	Naast de Spot Time toont het display ook de instelling voor de Pause Time . Selecteer deze en draai aan knop B om de pauzetijd tussen opeenvolgende laspunten aan te passen. Draai aan knop B om de gewenste parameter te selecteren en druk vervolgens op knop B om de selectie te bevestigen. Draai aan knop B om de waarde aan te passen. Om de selectie te bevestigen, drukt u gewoon op knop B .
Hot Start Assist OFF	
Crater Filler Assist OFF	
Process Parameters	
Trigger Mode 2T	▲
Spot ON	
Spot Time 1.0s	
Pause Time 0.1s	
Hot Start Assist OFF	
Crater Filler Assist OFF	▼

6.2.5 Selectie van de Hot Start Assist-modus

Process Parameters	HSA-modus
Spot OFF	Wanneer de HSA-modus is ingeschakeld, kan de operator het eerste stroomniveau, de duur van het eerste stroomniveau en de oplooptijd van het eerste stroomniveau naar de uiteindelijke lasstroom instellen. Wanneer het START-commando wordt geactiveerd, worden de ingestelde waarden automatisch uitgevoerd.
Hot Start Assist OFF	
Crater Filler Assist OFF	
Double Level OFF	
Inductance 0.0	
Burnback 0.0	▼
Process Parameters	
Spot OFF	▲
Hot Start Assist ON	
Start Current 135%	
S.C.Time 0.5s	
Slope Time 0.5s	
Crater Filler Assist OFF	▼

6.2.6 Selectie van de modus 'Crater Filler Assist' (CRA)

Process Parameters		CRA-modus Door de CRA-modus te activeren, kan de operator de afbouwtijd van de lasstroom naar de eindstroom, het eindstroomniveau (kraterstroom) en de verblijftijd op het eindstroomniveau instellen. Wanneer de START-opdracht wordt vrijgegeven, worden de geprogrammeerde parameters automatisch toegepast
Hot Start Assist	OFF	
Crater Filler Assist	OFF	
Double Level	OFF	
Inductance	0.0	
Burnback	0.0	
Soft Start	80%	
Process Parameters		
Hot Start Assist	OFF	
Crater Filler Assist	ON	
Slope Time	0.5s	
Crater Current	60%	
Crater Time	0.5s	
Double Level	OFF	

6.2.7 Selectie van de dubbele-niveau-modus

Process Parameters		Dubbel-niveau-modus Alleen actief bij synergetische MIG/MAG-processen. In deze modus wordt de draadsnelheid (en daarmee ook de stroomsterkte) tussen twee niveaus gewisseld. Voordat u het lassen met twee niveaus instelt, moet u een korte lasnaad lassen om de draadsnelheid en daarmee de stroom te bepalen waarmee de optimale lasnaadpenetratie en -breedte voor het vereiste laswerk wordt verkregen. Op deze manier wordt de draadaanvoersnelheid bepaald; de ingestelde parameter SPEED DIFFERENCE wordt bij deze waarde opgeteld of ervan afgetrokken. Vergeet niet dat, voordat u met het lassen begint, de minimale overlapping tussen twee mazen 50% moet bedragen voor een correcte lasnaad.
Crater Filler Assist	OFF	
Double Level	OFF	
Inductance	0.0	
Burnback	0.0	
Soft Start	80%	
Pre Gas	0.1s	

6.2.7.1 Instellingen voor de modus met twee niveaus

Process Parameters		Frequentie van de dubbele niveaus Frequentie is het aantal perioden per seconde, uitgedrukt in Hz. Een periode is de duur van een volledige cyclus van variatie tussen hoge en lage snelheid. Snelheidsverschil Duur van de hoge snelheid/stroom in verhouding tot de totale periodeduur. Duty-cyclus De duur van de hoge snelheid/stroom in verhouding tot de totale periodeduur. Boogcorrectie Stelt de booglengte bij hogere snelheid/stroom in
Double Level	ON	
Frequency	1.5Hz	
Pulse Step	+1.0m	
Duty Cycle	50%	
Arc Adjust	0.0	
Inductance	0.0	

	MIN	MAX	DEF
Frequentie	0,1 Hz	5,0 Hz	1,5 Hz
Snelheidsverschil	0,1 m/min	3,0 m/min	1,0 m/min
Werkcyclus	25%	75%	50%
Boogcorrectie	-9,9	9,9	0,0

6.2.8 Inductantie-instelling

Process Parameters		Inductantie-instelling Met deze functie kunnen de boogkenmerken worden aangepast van een smalle, stijve boog met diepe penetratie (negatieve waarden) tot een brede, zachte boog (positieve waarden). Het instelbereik loopt van -9,9 tot +9,9; de fabrieksinstelling is 0,0. Houd knop B langer dan 3 seconden ingedrukt om de standaardwaarde van 0,0 op te roepen.
Double Level	OFF	
Inductance	0.0	
Burnback	0.0	
Soft Start	80%	
Pre Gas	0.1s	
Post Gas	1.0s	

6.2.9 Instelling van de terugbrandtijd

Process Parameters		Instelling van de burnback De instelling kan worden ingesteld van -9,9 tot +9,9. Het doel hiervan is om de lengte van de draad die na het lassen uit de gasmondstuk komt, aan te passen. Een positieve waarde betekent dat er meer draad is verbrand en dat het uitstekende deel korter is. De fabrieksinstelling is 0,0. Houd knop B langer dan 3 seconden ingedrukt om de fabrieksinstelling (0,0) te herstellen.
Inductance	0.0	
Burnback	0.0	
Soft Start	80%	
Pre Gas	0.1s	
Post Gas	1.0s	
Units	Metrics	

6.2.10 Soft Start-instelling

Process Parameters		Soft Start-instelling Het instelbereik loopt van 0 tot 100%. Dit is de draadsnelheid, uitgedrukt als percentage van de ingestelde lassnelheid, voordat de draad het te lassen werkstuk raakt. Deze instelling is belangrijk om altijd een goede start te verkrijgen. Houd knop B langer dan 3 seconden ingedrukt om de fabrieksinstellingen op te roepen.
Inductance	0.0	
Burnback	0.0	
Soft Start	80%	
Pre Gas	0.1s	
Post Gas	1.0s	
Units	Metrics	

6.2.11 Instelling voorvoorgas

Process Parameters		Instelling voorvoorgas Het instelbereik loopt van 0 tot 10 seconden. Draai aan knop B om de parameter te selecteren en druk vervolgens op de knop om te bevestigen. Draai aan knop B om de waarde te wijzigen en druk vervolgens op knop B om te bevestigen. Houd knop B langer dan 2 seconden ingedrukt om de fabrieksinstellingen op te roepen.
Burnback	0.0	
Soft Start	80%	
Pre Gas	0.1s	
Post Gas	1.0s	
Units	Metrics	
Factory Reset	OFF	

6.2.12 Afstelling van het nageschakelde gas

Process Parameters		Afstelling van het nagespoelgas Het instelbereik loopt van 0 tot 25 seconden. Draai aan knop B om de parameter te selecteren en druk vervolgens op de knop om te bevestigen. Draai aan knop B om de waarde te wijzigen en druk vervolgens op knop B om te bevestigen. Houd knop B langer dan 3 seconden ingedrukt om de fabrieksinstellingen op te roepen.
Burnback	0.0	
Soft Start	80%	
Pre Gas	0.1s	
Post Gas	1.0s	
Units	Metrics	
Factory Reset	OFF	

6.2.13 Instelling meeteenheid

Process Parameters	Units	Selecteer met knop B de modus „Units“. Met deze functie kunt u de meeteenheid instellen op metrisch of imperiaal.
Pre Gas 0.1s ▲	Metrics	
Post Gas 1.0s	Imperial	
Units Metrics		
Factory Reset OFF		
Information		
Language English		

6.2.14 Fabrieksinstellingen herstellen

Process Parameters	Factory Reset	Selecteer met knop B de modus „Factory Reset“. Deze functie zet de fabrieksinstellingen terug. Selecteer „All“ om alle fabrieksinstellingen te herstellen
Pre Gas 0.1s ▲	OFF	
Post Gas 1.0s	ALL	
Units Metrics		
Factory Reset OFF		
Information		
Language English		

6.2.15 Informatie

Process Parameters	  EASY PULSE 200 M (art.398) Debug 01 (Jun 27 2025)		Selecteer met knop B de "Informatie"-modus. Op het display worden het machinemodel, het onderdeelnummer, de softwareversie en de releasedatum van de software weergegeven.
Pre Gas 0.1s ▲			
Post Gas 1.0s			
Units Metrics			
Factory Reset OFF			
Information			
Language English			

6.2.16 Taal

Process Parameters	Language	Selecteer met knop B de modus "Taal". Op het display verschijnt een lijst met alle beschikbare talen. Gebruik knop B om de gewenste taal te selecteren.
Pre Gas 0.1s ▲	English	
Post Gas 1.0s	Italiano	
Units Metrics	Français	
Factory Reset OFF	Español	
Information	Deutsch	
Language English		

7 MIG-LASSEN



- ◆ Sluit de aardingskabel aan op aansluiting **D** (-).
- ◆ Sluit de lastoorts aan op de EURO-connector **C** (+).
- ◆ Sluit de netkabel (**E**) aan op een geschikt stopcontact (**F**).
- ◆ Schakel de stroombron in met de aan/uit-schakelaar aan de achterzijde (**E**).
- ◆ Sluit de gasslang aan op aansluiting (**G**).

7.1 Beschrijving van het lasproces

Selecteer in het hoofdmenu "Proces" om het gewenste MIG-lasproces te kiezen: **MIG Short, MIG Pulse of Manual MIG**. Voor alle hieronder vermelde processen (behalve Handmatig MIG) worden de lasparameters synergetisch aangepast met knop **B**. Afzonderlijke processen zijn alleen beschikbaar voor de synergetische curven waarvoor ze zijn ontwikkeld of die worden ondersteund door het geselecteerde proces. Stel het draadtype, de draaddiameter en het beschermgas in door „Draad/Gas“ te selecteren in het **hoofdmenu**

7.1.1 Mig SHORT-proces

Process	MIG Short
MIG SHORT MIG PULSE MIG MANUAL	Wanneer dit proces is geselecteerd, kan het materiaal op verschillende manieren worden overgedragen: Short Arc, Globular, Spray Arc, afhankelijk van de verhouding tussen de draadsnelheid en de ingestelde lasspanning. Druk kort op knop B om de booglengte (lasspanning) aan te passen. Het instelbereik voor de booglengte is $\pm 9,9$.
MIG SHORT Fe SG2 0.8mm Ar18%CO2 2T HOLD HSA DL 83A GLOB 15.2V CRA 1.0mm 4.0m/min 0.0	-9.9 +9.9

7.1.2 Mig-Pulse-proces

Process	Mig Pulse
MIG SHORT	Wanneer dit lasproces wordt geselecteerd, wordt het toevoegmateriaal overgebracht via een gecontroleerde gepulseerde energiegolfvorm om een constante afgifte van gesmolten materiaaldruppeltjes te bereiken, die zonder spatten op het werkstuk worden overgebracht. Het resultaat is een strook gesmolten lasmateriaal die elke materiaaldikte of -soort effectief verbindt, zonder spatten op het werkstuk. Voor het Pulse-proces kan de booglengte ook met $\pm 9,9$ worden aangepast met knop B .
MIG PULSE	
MIG MANUAL	

7.1.3 Mig Manual-proces

Process		
MIG SHORT	MIG Manual Nadat u MIG Manual hebt geselecteerd, kiest u het type draad, de diameter en het gas in het hoofdmenu. Druk op knop B om de lasspanning of de draadsnelheid te selecteren. Selecteer de m/min en stel de motorsnelheid in; selecteer vervolgens de lasspanning. Als de instelling van de lasspanning niet langer overeenkomt met de juiste synergetische parameters, houdt u knop B langer dan 3 seconden ingedrukt. Op het display verschijnt de spanning die overeenkomt met de geselecteerde draadaanvoersnelheid (m/min). Om het MIG Manual-proces te verlaten, selecteert u de draadaanvoersnelheid (m/min) en houdt u knop B langer dan 3 seconden ingedrukt.	
MIG PULSE		
MIG MANUAL		
MIG MANUAL Fe SG2 0.8mm Ar18%CO2 2T HOLD HSA DL 0A 20.0V CRA ⌘ 4.0m/min	MIG MANUAL Fe SG2 0.8mm Ar18%CO2 2T HOLD HSA DL 0A 15.2V CRA ⌘ 4.0m/min	MIG MANUAL Fe SG2 0.8mm Ar18%CO2 2T HOLD HSA DL 0A 15.2V CRA ⌘ 4.0m/min

8 FOUTCODES

Foutbeheer is onderverdeeld in twee categorieën:

- 1) Hardwarefouten [E]. Deze kunnen niet worden gereset en vereisen dat de stroombron opnieuw wordt opgestart. Ze worden op het scherm weergegeven met een rode achtergrond.
- 2) Alarmen [W] die verband houden met een externe toestand, kunnen door de gebruiker worden gereset en vereisen geen herstart van de stroombron.

Deze worden op het scherm weergegeven met een oranje achtergrond.

Code	Type	Foutbeschrijving	Actie
2	[E]	EEPROM-fout gedetecteerd door de interne printplaat van de voeding	Schakel de voeding uit en weer in. Neem contact op met de technische ondersteuning als het probleem zich blijft voordoen
6	[E]	Communicatiefout gedetecteerd door het hoofdpaneel op de CAN-bus	Schakel de voeding uit en weer in. Neem contact op met de technische ondersteuning als het probleem zich blijft voordoen
9	[E]	Communicatiefout tussen de slave-kaart en de master-kaart	Controleer de verbinding tussen de stroombron en de draadaanvoer. Schakel de stroombron uit en weer in. Neem contact op met de technische ondersteuning als de fout blijft bestaan.
10	[E]	Geen uitgangsvermogen ($I=0$ A, $V=0$ V)	Hardwarefout, neem contact op met de technische ondersteuning. Waarschijnlijk een breuk in het omvormercircuit van de primaire wikkeling of de secundaire eenheid
42	[E]	Motortoerental loopt uit de hand.	Controleer of er geen mechanische blokkades in de rollen van de draadaanvoer zijn. Als de motor met een oncontroleerbare snelheid draait, controleer dan de bedrading in de draadaanvoer en zorg ervoor dat de polariteit van de motoraanvoer correct is. Neem contact op met de technische ondersteuning als de fout blijft bestaan.
53	[W]	Startknop ingedrukt tijdens het resetten van de bedrijfsmodus.	Laat de trekker van de toorts los. Neem contact op met de technische dienst als de fout blijft bestaan.
54	[E]	Stroom is niet nul bij het testen van de stroombron	Schakel de stroombron in en uit. Neem contact op met de technische dienst als de fout blijft bestaan.
56	[E]	Te lange duur van kortsluiting aan de uitgang	Schakel de stroombron in en uit. Neem contact op met de technische dienst als de fout blijft bestaan.
57	[E]	Te hoge stroomsterkte op de motor van de draadaanvoer.	Controleer of er geen mechanische blokkades in de rollen van de draadaanvoer zijn. Schakel de stroomtoevoer uit en weer in. Neem contact op met de technische dienst als de fout blijft bestaan.
58	[E]	Fout bij firmware-update	Neem contact op met de technische ondersteuning of voer de firmware-update handmatig uit door DIP2 - schakelaar 4 op het hoofdpaneel in de stand ON te zetten.
60	[E]	De gemiddelde stroom ligt te lang boven de maximumgrens.	Deze fout treedt op wanneer het lasapparaat langer dan 1,5 seconde een stroom levert die meer dan 15% van I_{max} bedraagt. Schakel de stroombron uit en weer in. Neem contact op met de technische ondersteuning als de fout blijft bestaan.
61	[E]	Ingangsspanning onder de minimumwaarde	Controleer of de fasen op de netstekker correct zijn aangesloten. Neem contact op met de technische dienst als de fout blijft bestaan.

Code	Type	Foutbeschrijving	Actie
62	[E]	Ingangsspanning boven de maximale waarde	Controleer of de fasen op de stekker correct zijn aangesloten. Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met de technische dienst.
73	[W]	De thermische beveiliging is geactiveerd vanwege een te hoge temperatuur in het secundaire circuit	Wacht tot de machine is afgekoeld. Controleer of de luchtinlaat- en -uitlaatroosters niet geblokkeerd zijn. Neem contact op met de technische dienst als het probleem zich blijft voordoen.
74	[W]	De thermische beveiliging is geactiveerd vanwege een te hoge temperatuur in de IGBT-module	Wacht tot de machine is afgekoeld. Controleer of de luchtinlaat- en -uitlaatroosters niet geblokkeerd zijn. Neem contact op met de technische dienst als het probleem zich blijft voordoen.
85	[W]	Fout tijdens het updaten van de firmware via USB.	Zorg ervoor dat de USB-stick correct is aangesloten. Neem contact op met de technische ondersteuning als het probleem aanhoudt.
99	[E]	Het apparaat wordt uitgeschakeld	Wacht tot de stroomtoevoer is uitgeschakeld. Schakel de stroomtoevoer tijdens deze fase niet opnieuw in via de hoofdschakelaar, omdat de stroomtoevoer dan zou blokkeren. Schakel het apparaat uit, wacht ten minste 30 seconden en schakel het vervolgens weer in.

9 TECHNISCHE SPECIFICATIES

Op voorwaarde dat de impedantie van het openbare laagspanningsnet op het gemeenschappelijk koppelpunt (PCC) lager is dan de Z_{max}-waarde die in de onderstaande tabellen wordt aangegeven, voldoet dit apparaat aan IEC 61000-3-11 en IEC 61000-3-12 en kan het worden aangesloten op laagspanningsnetten.

Het is de verantwoordelijkheid van de installateur of gebruiker van het apparaat om, indien nodig door contact op te nemen met de netbeheerder, ervoor te zorgen dat de netimpedantie voldoet aan de opgegeven impedantiebeperkingen.

De onderstaande tabellen tonen de technische gegevens van de stroombronnen voor lasprocessen die in de handmatige modus (MIG/MAG en MMA) kunnen worden gebruikt.

EASY PULSE 200 M Art.nr. 398	MIG
Netspanning (U ₁)	230 V
Tolerantie netspanning (U ₁)	+15% / -20%
Netfrequentie	50/60 Hz
Netszekering (traag)	16 A
Schijnbaar vermogen	6,3 kVA 20%
	3,8 kVA 60%
	3,1 kVA 100%
Netspanning Z _{max}	Voldoet
Vermogensfactor (cosφ)	0,990
Lasstroombereik	20 ÷ 200 A
Lasstroom 10 min/40 °C (IEC 60974-1)	200 A 20 %
	140 A 60 %
	120 A 100 %
Open-circuitspanning (U ₀)	96 V
Max. gasinlaatdruk	6 bar / 87 psi
Rendement	80 %
Stroomverbruik in ruststand	18 W
EMC-klasse	A
Overspanningsklasse	III
Verontreinigingsgraad (IEC 60664-1)	3
Beschermingsgraad	IP23S
Koelingstype	AF
Bedrijfstemperatuur	-10 °C ÷ 40 °C
Transport- en opslagtemperatuur	-25 °C ÷ 55 °C
Markering en certificeringen	CE UKCA S
Afmetingen (BxDxH)	232 mm x 568 mm x 478 mm
Nettogewicht	18 kg

Vereist vermogen van de motorgenerator: 12 kVA of meer



CEBORA S.p.A - Via Andrea Costa, 24 - 40057 Cadriano di Granarolo - BOLOGNA - Italië Tel.
+39.051.765.000 - Fax. +39.051.765.222
www.cebora.it - e-mail: cebora@cebora.it
