FOCUS TIG 200 AC/DC HP

Brugsanvisning
Instruction manual
Betriebsanleitung
Manuel d'instruction
Manuale d'istruzione
Bruksanvisning
Käyttöohje
Manual de instrucciones
Gebruikershandleiding
Manual de instruções
Kezelési útmutató
Instrukcja obsługi
Руководство по эксплуатации



MIGATRONIC

Valid from 2012 week 08

50113209 B

EC DECLARATION OF CONFORMITY

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Denmark

hereby declare that our machine as stated below

Type: FOCUSTIG 200 AC/DC HP
As of Week 18 2011

conforms to directives 2006/95/EC and 2004/108/EC

European Standards: EN/IEC60974-1
EN/IEC60974-3
EN/IEC60974-10 (Class A)

Issued in Fjerritslev 2 May 2011.

Peter Roed
Managing director

DK –
INDHOLDSFORTEGNELSE

- Advarsel / Elektromagnetisk støjudstråling....5
- Maskinprogram / Ibrugtagning....6 - 7
- Tekniske data....7
- Betjeningsvejledning....8 - 9
- Vedligeholdelse / Garantibetingelser....10
- Kredsløbsdiagram....83

GB –
CONTENTS

- Warning / Electromagnetic emissions....11
- Machine programme / Initial operation....12 - 13
- Technical data....13
- Control unit....14 - 15
- Maintenance / Warranty conditions....16
- Circuit diagram....83

D –
INHALTSVERZEICHNIS

- Warnung / Elektromagnetische Störungen....17
- Produktübersicht / Anschluß und Inbetriebnahme....18 - 19
- Technische Daten....19
- Kontrolleinheit....20 - 21
- Wartung / Garantiebedingungen....22
- Koppeldiagramme....83

F -
TABLE DES MATIERES

- Avertissement / Emissions électomagnétiques....23
- Programme de la machine / Mise en marche initiale....24 - 25
- Caractéristiques techniques....25
- Unité de commande....26 - 27
- Entretien / Conditions de garantie....28
- Schéma électrique....83

I –
INDICE

- Attenzione / Emissioni elettromagnetiche....29
- Gamma dei prodotti / Collegamento e montaggio....30 - 31
- Dati tecnici....31
- Pannello di controllo....32 - 33
- Manutenzione / Condizioni di garanzia....34
- Schema elettrico....83

SE –
INNEHÅLLSFÖRTECKNING

- Varning / Elektromagnetisk störfält....35
- Maskinprogram / Igångsättning....36 - 37
- Teknisk data....37
- Funktionspanel....38 - 39
- Underhåll / Garantivillkor....40
- Kretsloppsdiagram....83

FI –
SISÄLLYSLUETTELO

- Varoitus / Sähkömagneettiset häiriöt....41
- Tuoteohjelma / Ennen käyttöä....42 - 43
- Tekniset tiedot....43
- Ohjausyksikkö....44 - 45
- Huolto / Takuuehdot....46
- Kytkentäkaavio....83

ES –
ÍNDICE

- Atención / Emisiones electromagnéticas....47
- Programa de la máquina / Puesta en marcha....48 - 49
- Datos técnicos....49
- Unidad de control....50 - 51
- Mantenimiento / Condiciones de garantía....52
- Esquema eléctrico....83

NL –
INHOUD

- Waarschuwing / Electromagnetische storingen....53
- Machine programma / Ingebruikname....54 - 55
- Technische gegevens....55
- Besturingsunit....56 - 57
- Onderhoud / Garantiebepalingen....58
- Elektrisch schema....83

PT –
ÍNDICE

- Atenção / Emissões electromagnéticas....59
- Programa da máquina / Colocação em serviço....60 - 61
- Dados técnico....61
- Unidade de controlo....62 - 63
- Manutenção / Garantia....64
- Esquema eléctrico....83

HU –
TARTALOMJEGYZÉK

- Figyelmeztetés / Elektromágneses zavarok....65
- Termékismertetés / csatlakozás, üzembehelyezés....66 - 67
- Műszaki adatok....67
- Vezérlés....68 - 69
- Karbantartás / Garanciafeltételek....70
- Kapcsolási rajz....83

PL –
SPIS TREŚCI

- Ostrzeżenie / Emisje elektromagnetyczne....71
- Opis spawarki / Wstępna eksploatacja....72 - 73
- Dane techniczne....73
- Jednostka sterowania....74 - 75
- Konserwacja / Gwarancja....76
- Schemat połączeń....83

RU –
СОДЕРЖАНИЕ

- Предупреждения / Электромагнитные излучения....77
- Оборудование / Ввод в эксплуатацию....78 - 79
- Технические данные....79
- Панель управления....80 - 81
- Техническое обслуживание / Условия гарантии....82
- Схема цепи....83

DANSK

ADVARSEL

Lysbuesvejsning og -skæring kan ved forkert brug være farligt for såvel bruger som omgivelser. Derfor må udstyret kun anvendes under iagttagelse af relevante sikkerhedsforskrifter. Især skal man være opmærksom på følgende:

Elektrisk stød
- Svejseudstyret skal installeres forskriftsmæssigt. Maskinen skal jordforbindes via netkablet.
- Sørg for regelmæssig kontrol af maskinens sikkerhedstilstand.
- Beskadiges kabler og isoleringer, skal arbejdet omgående afbrydes og reparation foretages.
- Kontrol, reparation og vedligeholdelse af udstyret skal foretages af en person med den fornødne faglige indsigt.
- Undgå berøring af spændingsførende dele i svejsekredsen eller elektroder med bare hænder. Brug aldrig defekte eller fugtige svejsehandsker.
- Isolér Dem selv fra jorden og svejseemnet (brug f.eks fodtøj med gummisål).
- Brug en sikker arbejdsstilling (undgå f.eks. fare for fald).
- Følg reglerne for "Svejsning under særlige arbejdsforhold" (Arbejdstilsynet).

Svejse- og skærelys
- Beskyt øjnene, idet selv en kortvarig påvirkning kan give varige skader på synet. Brug svejsehjelm med foreskrevet filtertæthed.
- Beskyt kroppen mod lyset fra lysbuen, idet huden kan tage skade af stråling. Brug beskyttende beklædning, der dækker alle dele af kroppen.
- Arbejdsstedet bør om muligt afskærmes, og andre personer i området advares mod lyset fra lysbuen.

Svejserøg og gas
- Røg og gasser, som dannes ved svejsning, er farlige at indånde. Sørg for passende udsugning og ventilation.

Brandfare
- Stråling og gnister fra lysbuen kan forårsage brand. Letantændelige genstande fjernes fra svejsepladsen.
- Arbejdstøjet skal være sikret mod gnister og sprøjt fra lysbuen. Brug evt. brandsikkert forklæde og pas på åbenstående lommer.
- Særlige regler er gældende for rum med brand- og eksplosionsfare. Følg disse forskrifter.

Støj
- Lysbuen frembringer akustisk støj, og støjniveauet er betinget af svejseopgaven. Det vil i visse tilfælde være nødvendigt at beskytte sig med høreværn.

Farlige områder
- Særlig forsigtighed skal udvises når svejsearbejdet foregår i lukkede rum eller i højder hvor der er fare for at falde ned.

Placering af svejsemaskinen
- Placer svejsemaskinen således, at der ikke er risiko for, at den vælter.
- Særlige regler er gældende for rum med brand- og eksplosionsfare. Følg disse forskrifter.

Anvendelse af maskinen til andre formål end det, den er beregnet til (f.eks. optøning af vandrør) frarådes og sker i givet tilfælde på eget ansvar.

Gennemlæs denne betjeningsvejledning omhyggeligt, inden udstyret installeres og tages i brug!

Elektromagnetisk støjudstråling

Dette svejseudstyr, beregnet for professionel anvendelse, overholder kravene i den europæiske standard EN/IEC60974-10 (Class A). Standarden har til formål at sikre, at svejseudstyr ikke forstyrrer eller bliver forstyrret af andet elektrisk udstyr som følge af elektromagnetisk støjudstråling. Da også lysbuen udsender støj, forudsætter anvendelse uden forstyrrelser, at der tages forholdsregler ved installation og anvendelse. **Brugeren skal sikre, at andet elektrisk udstyr i området ikke forstyrres.**

Følgende skal tages i betragtning i det omgivne område:
1. Netkabler og signalkabler i svejseområdet, som er tilsluttet andre elektriske apparater.
2. Radio- og fjernsynssendere og modtagere.
3. Computere og elektroniske styresystemer.
4. Sikkerhedskritisk udstyr, f.eks. overvågning og processtyring.
5. Brugere af pacemakere og høreapparater.
6. Udstyr som anvendes til kalibrering og måling.
7. Tidspunkt på dagen hvor svejsning og andre aktiviteter, afhængig af elektrisk udstyr, foregår.
8. Bygningers struktur og anvendelse.

Hvis svejseudstyret anvendes i boligområder kan det være nødvendigt at tage særlige forholdsregler (f.eks. information om midlertidigt svejsearbejde).

Metoder til minimering af forstyrrelser:
1. Undgå anvendelse af udstyr, som kan blive forstyrret.
2. Anvend korte svejsekabler.
3. Læg plus- og minuskabel tæt på hinanden.
4. Placer svejsekablerne på gulvniveau.
5. Fjern signalkabler i svejseområdet fra netkabler.
6. Beskyt signalkabler i svejseområdet f.eks. med skærmning.
7. Benyt isoleret netforsyning til følsomme apparater.
8. Overvej skærmning af den komplette svejseinstallation.

MASKINPROGRAM

FOCUS TIG 200 AC/DC er en luftkølet enfaset svejsemaskine til MMA- og TIG-svejsning.

Svejseslanger og kabler
Til maskinerne kan MIGATRONIC fra sit produktprogram levere elektrodeholdere, TIG-slanger, returstrømkabler, sliddele mm.

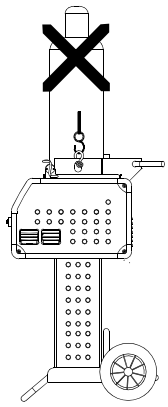
Transportvogn *(ekstraudstyr)*
Maskinen kan leveres med transportvogn med indbygget værktøjsbakke, brænderholder og indbygget opbevaring af tilsatsmaterialer.

Af andet tilbehør kan tilbydes:
- Fodkontrol

IBRUGTAGNING

Nettilslutning
Maskinen skal tilsluttes en netforsyning og beskyttelsesjord. Efter montering af netstikket (1) er maskinen klar til brug. I Danmark må maskinen ikke forsynes fra en boligstikkontakt, idet maskines mærkestrøm overstiger 13A. Netstikforbindelsen skal foretages af autoriseret og kvalificeret personale. Tænd og sluk maskinen ved hjælp af afbryderen (3) på bagsiden af maskinen.

Løfteanvisning
Når maskinen skal løftes, skal løftepunktet, som vises på figuren, anvendes.
Maskinen må ikke løftes med monteret gasflaske!



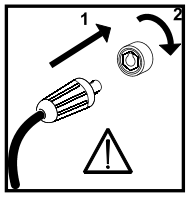
Konfigurering
Hvis maskinen udstyres med svejsebrænder og svejsekabler, der er underdimensioneret i forhold til svejsemaskinens specifikationer f.eks. med hensyn til den tilladelige belastning, påtager MIGATRONIC sig intet ansvar for beskadigelse af kabler, slanger og eventuelle følgeskader.

Advarsel
Tilslutning til generator kan medføre, at svejsemaskinen ødelægges.
Generatorer kan i forbindelse med tilslutning til en svejsemaskine afgive store spændingspulser som virker ødelæggende på svejsemaskinen. Kun frekvens- og spændingsstabile generatorer af asynkron-typen må anvendes. Defekter, som opstår på svejsemaskinen som følge af tilslutning til generator, er ikke omfattet af garantien.



Bortskaf produktet i overensstemmelse med gældende regler og forskrifter.
www.migatronic.com/goto/weee

Vigtigt!
Når stelkabel og svejsebrænder tilsluttes maskinen, er god elektrisk kontakt nødvendig, for at undgå at stik og kabler ødelægges.



Tilslutning af gas
Gasslangen (2), som udgår fra bagsiden af maskinen, tilsluttes en gasforsyning med en trykreduktion. Brænderens gasslange trykkes i gasstudsen (6) i fronten af maskinen.

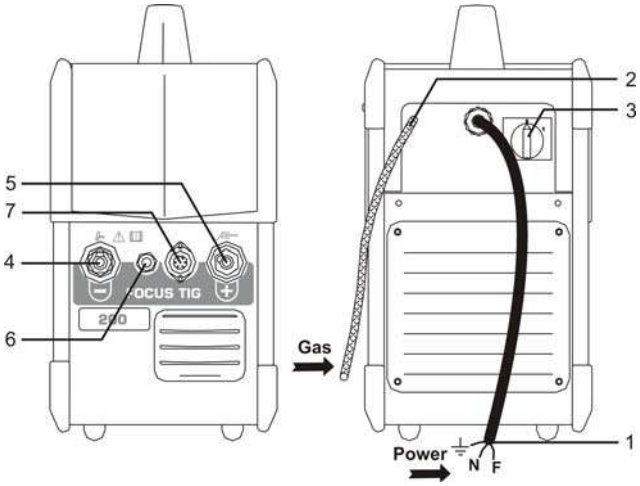
Tilslutning af svejsekabler
Svejsekabel og returstrømkabel tilsluttes på forsiden af maskinen.

Vær opmærksom på, at dinsestikket skal drejes cirka en kvart omgang, efter at kablet er stukket ind i bøsningen, da stikket ellers kan blive beskadiget på grund af for stor kontaktmodstand.

Tilslutning af TIG-brænder sker altid i minus (-) udtaget (4), mens returstrømkablet tilsluttes plus (+) udtaget (5).

Kontrolsignalerne fra TIG-brænderen overføres til maskinen via det cirkulære 7-polede stik (7). Når stikket er samlet, sikres det ved at dreje omløberen i retningen med uret.

Beklædte elektroder er på pakningen mærket med en polaritet. Elektrodeholderen monteres på maskinens plus/minus udtag i overensstemmelse med denne mærkning.



Tilslutning af elektrodeholder for MMA
Elektrodeholder og returstrømkabel tilsluttes plusudtag (5) og minusudtag (4). Polariteten vælges efter elektrodeleverandørens anvisning.

Tilslutning af fodkontrol
Tilslutning af fodkontrol sker via det 7-polede stik (7).

Brug af maskinen
Under svejsning sker der en opvarmning af forskellige dele i maskinen, og disse dele afkøles igen, når der holdes pause. Det er vigtigt, at luftstrømningen ikke reduceres eller stoppes.

Hvis maskinen indstilles til høje svejsestrømme, vil der være behov for perioder, hvor maskinen afkøles.
Varigheden af disse afkølingsperioder afhænger af strømindstillingen, og der bør ikke slukkes for maskinen under afkølingen.

Hvis der ved brug af maskinen, ikke er tilstrækkeligt lange perioder til afkøling, vil maskinens termosikring automatisk afbryde svejsningen, og den gule lampe på fronten vil lyse. Når maskinen er tilstrækkeligt afkølet, slukkes den gule lampe, og maskinen er klar til brug igen.

TEKNISKE DATA

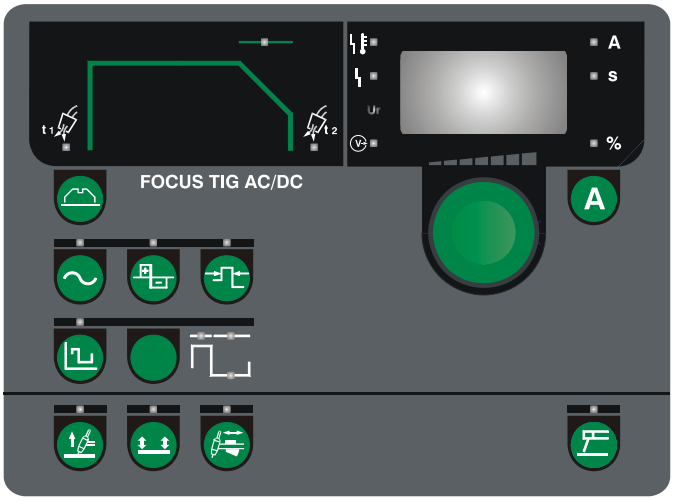
Strømkilde:	200 AC/DC
Netspænding (50Hz-60Hz)	1 x 230 V ±15%
Netsikring med PFC	16 A
Netstrøm, effektiv med PFC	18,6 A
Effekt, (100%) med PFC	4,3 kVA
Effekt, max. med PFC	6,0 kVA
Effekt, tomgang	35 W
Virkningsgrad	0,80
Effektfaktor	0,93
Tilladelig belastning:	
Intermittens 40° TIG 100%	140 A
Intermittens 40° TIG 60%	170 A
Intermittens 40° TIG 40%	200 A
Intermittens 40° TIG 30%	-
Intermittens 20° TIG 100%	160 A
Intermittens 20° TIG 60%	200 A
Tomgangsspænding	95 V
Strømområde	5-200 A
[1]Anvendelsesklasse	S
[2]Beskyttelsesklasse (IEC 529)	IP 23
Norm	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-3 EN/IEC60974-10 (Class A)
Dimensioner (hxbxl)	360x220x520 mm
Vægt	24 kg

Funktioner:	Proces	200 AC/DC
Anti-freeze	TIG/Elektrode	altid aktiv
Startstrøm	TIG	40 %
Slutstrøm	TIG	20 %
Slope-down	TIG	0-20 sek
Gasforstrømning	TIG	0-10 sek
Gasefterstrømning	TIG	0-20 sek
Pulstid	TIG/MMA	0,01-10 sek
Pausetid	TIG/MMA	0,01-10 sek
Basisstrøm	TIG/MMA	10-90 %
AC-balance	(kun TIG AC)	20-80 %
AC-frekvens	(kun TIG AC)	70 Hz
TIG-tænding	TIG	HF / LIFTIG
Triggerfunktion	TIG	2/4-takt

[1] S Maskinen opfylder de krav der stilles under anvendelse i områder med forøget risiko for elektrisk chok

[2] Maskinen må anvendes udendørs, idet den opfylder kravene til beskyttelsesklasse IP23."

BETJENINGSVEJLEDNING





Drejeknap
Maskinen er forsynet med en drejeknap, som anvendes til indstilling af "parametre". F.eks. strøm, pulstid, slope-down tid etc.

Denne drejeknap er placeret i højre side af betjeningspanelet. Det digitale display viser værdien af de valgte parametre. Parameterens enhed vises til højre for displayet.

En parameter vælges med en trykknap i det felt, hvor funktionen er placeret. Den valgte funktion vises med et indikationslys. Derefter drejes der på drejeknappen for at indstille en ny parameterværdi.



Svejsestrøm
Når denne tast aktiveres, vil man på drejeknappen indstille svejsestrømmen. Variabel fra 5A til 200A. Når der ikke svejses, vil den indstillede strøm vises i displayet, mens der under svejsning bliver vist den aktuelle svejsestrøm. Under pulssvejsning vil der automatisk skiftes til at vise en gennemsnitsværdi af svejsestrømmen, når skift mellem svejsestrøm og grundstrøm bliver hurtigere, end det er muligt at opfatte.



Enheder for parameter
Enheder for den parameter, der er vist i displayet.



Svejsespænding
Svejsespændingsindikatoren lyser af sikkerhedshensyn, hvis der er spænding på elektroden eller brænderen.



Overophedning
Overophedningsindikatoren lyser, hvis svejsningen er blev afbrudt på grund af overophedning af maskinen.



Netfejl
Netfejlsindikatoren lyser, hvis netspændingen er mere end 15% lavere end den beregnede spænding.

Sekundære parametre



Gasforstrømning/Pre-flow [s]
Gasforstrømningstiden er tiden, fra brændertasten aktiveres, og gasstrømningen begynder, til HF-tændingen kobles ind, eller brænderen kan løftes væk fra emnet, når LIFTIG benyttes. Tiden kan indstilles mellem 0 og 10 sekunder.



Slope-down [s]
Når svejsningen stoppes med brændertasten, går maskinen ind i slope-down-fasen. I løbet af denne fase sænkes strømmen fra den indstillede svejsestrøm til slutstrømmen. Det er varigheden af denne fase, der indstilles som strømsænkningstiden. Tiden kan indstilles mellem 0 og 20 sekunder i trin af 0,1 sek.



Gasefterstrømning / Post-flow [s]
Gasefterstrømningstiden er tiden, fra lysbuen slukker, til gastilførslen afbrydes. Tiden kan indstilles mellem 0 og 20 sekunder.



Strømtype
Anvendes til valg af AC (svejsning med vekselstrøm). Ved TIG svejsning anvendes vekselstrøm til svejsning af aluminiumslegeringer. Øvrige materialer svejses med jævnstrøm.



AC-t-balance, tidsbaseret, (TIG)
Med denne funktion indstilles rensevirkningen ved TIG-svejsning med vekselstrøm (svejsning af aluminiumslegeringer). Funktionen er en tidsbaseret balance mellem den positive og den negative halvperiode. Der kan reguleres mellem 20 og 80%, idet %-angivelsen er baseret på den negative halvperiodes andel af periodetiden. Balancen reguleres således, at der er en passende rensezone omkring smeltebadet. Ved at øge balancen til 100% opnås en forvarmefunktion i positiv polaritet efterfulgt af en standard svejsning i negativ polaritet. Denne funktion anvendes til at "rense" materialet ved begyndelsen af en svejsning.

Elektrodeforvarmning, (TIG)
Forvarmning reguleres ind efter elektrodens diameter, tilspidsning samt størrelsen af kuglen på enden af elektroden. Der kan reguleres mellem 1 og 15, hvor 1 er minimal og 15 er maksimal forvarmning. Hvis denne tid ikke er tilstrækkelig lang, vil lysbuen slukke kort tid efter tændingen af lysbuen. For lang forvarmning vil øge kuglen på spidsen af wolframelektroden.



Langsom puls
(TIG DC og TIG AC)
Anvendes til valg af langsom puls. Pulsstrømmen er den samme som indstillet strøm. Herefter er det muligt at indstille følgende pulsparametre:



Pulstid
Variabel fra 0,01 til 10 sek. i DC og fra 0,1 til 10 sek. i AC i trin af 0,01sek.



Pausetid
Variabel fra 0,01 til 10 sek. i DC og fra 0,1 til 10 sek. i AC i trin af 0,01sek.



Basisstrøm
Variabel fra 10 til 90% af pulsstrømmen.



Elektrodesvejsning
Anvendes til valg af elektrodesvejsning.
Det er ikke muligt af skifte svejseproces under svejsning.



Brænderregulering / fjernbetjening – 7-pin stik
Svejsestrømmen indstilles ved hjælp af brænderpotentiometret (extra udstyr). Den maksimale svejsestrøm indstilles på frontpanelet. Minimumstrøm er 5A.



Tændingsmetode
Der kan vælges mellem to forskellige tændingsmetoder ved TIG-svejsning: HF og LIFTIG. Tændingsmetoden kan ikke ændres under svejsning. LIFTIG-tænding er aktiv, når indikatoren er oplyst.

HF-tænding
Elektroden skal ikke berøre emnet, men tænder ved hjælp af en HF-gnist. Med HF-tænding tilkoblet kan der også udføres LIFTIG-tænding. Skulle man ved et uheld berøre emnet under HF-tænding, vil maskinen sikre, at der kun løber en begrænset strøm i elektroden, således at denne ikke ødelægges.

LIFTIG-tænding
Elektroden skal berøre svejseemnet for at tænde TIG lysbuen. Brændertasten aktiveres, og lysbuen etableres, når elektroden løftes fra svejseemnet.



Valg af tastemetode
Der kan vælges tastemetode. Når lysdioden er tændt, er der valgt fire-takt, og når lysdioden er slukket, er der valgt to-takt. Der kan ikke ændres tastemetode, når der svejses.

To-takt
Svejseforløbet begynder, når brændertasten trykkes ind. Når brændertasten slippes, påbegyndes strømsænkningen.

Fire-takt
Svejseforløbet begynder, når brændertasten trykkes ind. Hvis brændertasten slippes under slope-up perioden fortsætter svejsningen med den indstillede svejsestrøm. For at afslutte svejsningen trykkes brændertasten ind igen i mere end 0,5 sek., hvorefter strømsænkningen påbegyndes. Strømsænkningen kan standses ved at slippe tasten. Herefter påbegyndes gasefterstrømningen.

Anti-freeze
Maskinen har indbygget anti-freeze funktion. Anti-freeze-funktionen er med til at registrere og sænke strømmen, når elektroder brænder fast til emnet. Funktionen letter afbrækning af elektroden. Svejsningen kan herefter genoptages på normal vis.

VEDLIGEHOLDELSE

Maskinen skal regelmæssigt vedligeholdes og rengøres for at undgå funktionsfejl og sikre driftssikkerhed. Manglende vedligeholdelse har indflydelse på driftssikkerheden og resulterer i bortfald af garanti.

ADVARSEL!
Service- og rengøringsarbejder på åbnede svejsemaskiner må kun udføres af kvalificeret personale. Anlægget skal frakobles forsyningsnettet (netstik trækkes ud!). Vent ca. 5 minutter før vedligeholdelse og reparation, da alle kondensatorer skal aflades da der er risiko for stød.

Strømkilde
- Strømkildens ventilatorvinge og køletunnel skal rengøres med trykluft efter behov.
- Der skal mindst én gang årligt gennemføres eftersyn og rengøring af kvalificeret servicetekniker.

GARANTIBETINGELSER

Migatronic svejsemaskiner kvalitetskontrolleres løbende i hele produktionsforløbet og afprøves som samlede enheder gennem omhyggelig, kvalitetssikret funktions- og sluttest.

Migatronic yder 24 måneders garanti, svarende til 1600 lysbuetimer, på alle typer Migatronic svejsemaskiner, hvis svejsemaskinen registreres.

Registrering skal foretages på internetadressen: **www.migatronic.com/warranty**. Som bevis for registreringen gælder registreringsbeviset, der fremsendes pr. e-mail. Den originale faktura samt registreringsbeviset er købers dokumentation for, at svejsemaskinen er omfattet af en 24 måneders garanti.

Såfremt registrering ikke foretages, er standard garantiperioden 12 måneder for nye svejsemaskiner, regnet fra dato for fakturering til slutkunde. Den originale faktura er dokumentation for garantiperioden.

Migatronic yder garanti i henhold til gældende garantibetingelser ved at udbedre mangler eller fejl ved svejsemaskiner, der påviseligt inden for garantiperioden måtte skyldes materiale- eller produktionsfejl.

Der ydes som hovedregel ikke garanti på svejseslanger, da disse anses som sliddele; dog vil fejl og mangler, som opstår inden for 4 uger efter ibrugtagning og som skyldes materiale- eller produktionsfejl, blive betragtet som garantireklamation.

Enhver form for transport i forbindelse med en garantireklamation er ikke omfattet af Migatronics garantiydelse og vil derfor ske for købers regning og risiko.

I øvrigt henvises til Migatronic gældende garantibetingelser som er tilgængelig på: **www.migatronic.com/warranty**.

ENGLISH

WARNING

Arc welding and cutting can be dangerous to the user, people working nearby, and the surroundings if the equipment is handled or used incorrectly. Therefore, the equipment must only be used under the strict observance of all relevant safety instructions. In particular, your attention is drawn to the following:

Electricity
- The welding equipment must be installed according to safety regulations and by a properly trained and qualified person. The machine must be connected to earth through the mains cable.
- Make sure that the welding equipment is correctly maintained.
- In the case of damaged cables or insulation, work must be stopped immediately in order to carry out repairs.
- Repairs and maintenance of the equipment must be carried out by a properly trained and qualified person.
- Avoid all contact with live components in the welding circuit and with electrodes and wires if you have bare hands. Always use dry welding gloves without holes.
- Make sure that you are properly and safely earthed (e.g use shoes with rubber sole).
- Use a safe and stable working position (e.g. avoid any risk of accidents by falling).

Light and heat emissions
- Protect the eyes as even a short-term exposure can cause lasting damage to the eyes. Use a welding helmet with suitable radiation protection glass.
- Protect the body against the light from the arc as the skin can be damaged by welding radiation. Use protective clothes, covering all parts of the body.
- The place of work should be screened, if possible, and other persons in the area warned against the light from the arc.

Welding smoke and gases
- The breathing in of the smoke and gases emitted during welding is damaging to health. Make sure that any exhaust systems are working properly and that there is sufficient ventilation.

Fire hazard
- Radiation and sparks from the arc represent a fire hazard. As a consequence, combustible materials must be removed from the place of welding.
- Working clothing should also be secure against sparks from the arc (e.g. use a fire-resistant material and watch out for folds and open pockets).
- Special regulations exist for rooms with fire- and explosion hazard. These regulations must be followed.

Noise
- The arc generates acoustic noise according to welding task. In some cases, use of hearing aids is necessary.

Dangerous areas
- Special consideration must be taken when welding is carried out in closed areas or in heights where there is a danger of falling down.

Positioning of the machine
- Place the welding machine so there is no risk that the machine will tip over.
- Special regulations exist for rooms with fire- and explosion hazard. These regulations must be followed.

Use of the machine for other purposes than it is designed for (e.g. to unfreeze water pipes) is strongly deprecrated. If the occasion should arise this will be carried out without responsibility on our part.

Read this instruction manual carefully
before the equipment is installed and in operation

Electromagnetic emissions and the radiation of electromagnetic disturbances

This welding equipment for industrial and professional use is in conformity with the European Standard EN/IEC60974-10 (Class A). The purpose of this standard is to prevent the occurrence of situations where the equipment is disturbed or is itself the source of disturbance in other electrical equipment or appliances. The arc radiates disturbances, and therefore, a trouble-free performance without disturbances or disruption, requires that certain measures are taken when installing and using the welding equipment. **The user must ensure that the operation of the machine does not occasion disturbances of the above mentioned nature.**

The following shall be taken into account in the surrounding area:
1. Supply and signalling cables in the welding area which are connected to other electrical equipment.
2. Radio or television transmitters and receivers.
3. Computers and any electrical control equipment.
4. Critical safety equipment e.g. electrically or electronically controlled guards or protective systems.
5. Users of pacemakers and hearing aids etc.
6. Equipment used for calibration and measurement.
7. The time of day that welding and other activities are to be carried out.
8. The structure and use of buildings.

If the welding equipment is used in a domestic establishment it may be necessary to take special and additional precautions in order to prevent problems of emission (e.g. information of temporary welding work).

Methods of reducing electromagnetic emissions:
1. Avoid using equipment which is able to be disturbed.
2. Use short welding cables.
3. Place the positive and the negative cables close together.
4. Place the welding cables at or close to floor level.
5. Remove signalling cables in the welding area from the supply cables.
6. Protect signalling cables in the welding area, e.g. with selective screening.
7. Use separately-insulated mains supply cables for sensitive electronic equipment.
8. Screening of the entire welding installation may be considered under special circumstances and for special applications.

MACHINE PROGRAMME

FOCUS TIG 200 AC/DC is a air-cooled, single-phased welding machine for MMA and TIG welding.

Welding hoses
The machine can be equipped with TIG welding hoses, electrode holders and return current cables from the MIGATRONIC programme.

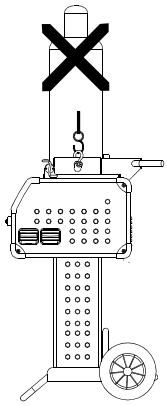
Trolley *(option)*
The machines can be delivered with a transport trolley with built-in tools tray, torch holder and room for welding consumables.

Moreover, we can offer you the following:
- Foot control

INITIAL OPERATION

Mains connection
The machine must be connected to a mains supply and protection earthing. After the mains plug (1) has been connected to the mains the machine is ready for use. Please note that all cable connections must be made by authorised and qualified staff. Switch on and off the machine by means of the breaker (3) on the rear of the machine.

Lifting instructions
The lifting point must be used as shown in the following drawing. The machine must not be lifted with a mounted gas bottle!



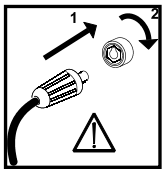
Configuration
MIGATRONIC disclaims all responsibility for damaged cables and other damages related to welding with undersized welding torches and welding cables measured by welding specifications e.g. in relation to permissible load.

Warning
Connection to generators can damage the welding machine.
When connected to a welding machine, generators can produce large voltage pulses, which can damage the welding machine. Use only frequency and voltage stable generators of the asynchronous type. Defects on the welding machine arisen due to connection of a generator are not included in the guarantee.



Dispose of the product according to local standards and regulations.
www.migatronic.com/goto/weee

Important!
In order to avoid damage to plugs and cables, good electric contact is required when connecting the work return cable and welding torch to the machine.



Gas connection
Connect the gas hose (2) to the gas system by means of a gas pressure reducer with flow control. Fit and secure the gas hose to the gas connection (6) on the front of the machine.

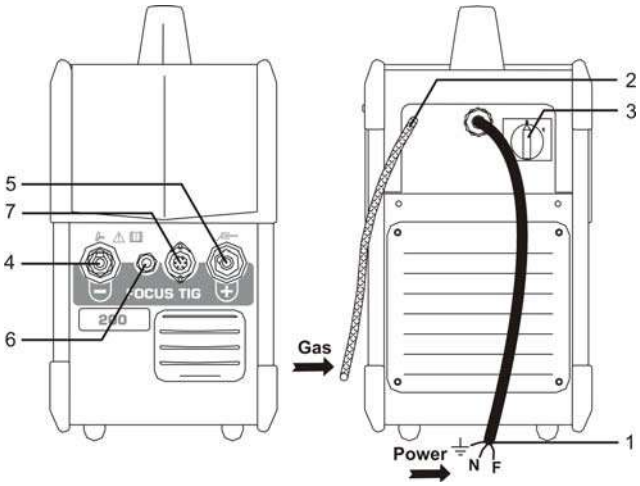
Connection of welding cables
Connect the welding cables and the return current cable to the front of the machine.

Please note that the plug must be turned 45 degrees after insertion into the socket - otherwise the plug can be damaged due to excessive contact resistance.

Always connect the TIG connection in the minus (-) socket (4) and the return current cable in the plus (+) socket (5).

The control signals from the TIG torch are transformed to the machine through the circular 7-pin plug (7). When the plug has been assembled please secure it by turning the "circulator" clockwise. Connect the gas hose to the quick connection.

COATED ELECTRODES: Electrodes are marked with a polarity on the packing. Connect the electrode holder in accordance with this marking to the plus or minus sockets of the machine.



Connection of electrode holder for MMA
The electrode holder and return current cable are connected to plus tap (5) and minus tap (4). Observe the instructions from the electrode supplier when selecting polarity.

Connection of foot control
Foot control is connected to the 7-poled plug (7).

Usage of the machine
When welding, a heating of various components of the machine takes place and during breaks these components will cool down again. It must be ensured that the flow is not reduced or stopped.

When the machine is set for higher welding currents, there will be a need for periods during which the machine can cool down.
The length of these periods depends on the current setting, and the machine should not be switched off in the meantime. If the periods for cooling down during use of the machine are not sufficiently long, the overheating protection will automatically stop the welding process and the yellow LED in the front panel will come on. The yellow LED switches off when the machine has cooled down sufficiently and is ready for welding.

TECHNICAL DATA

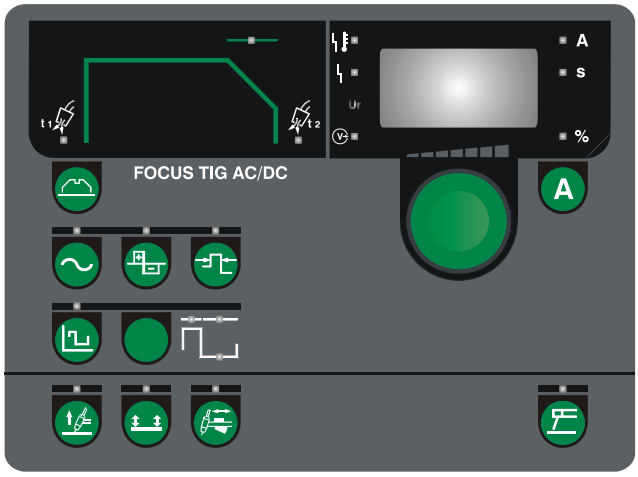
Power source:	200 AC/DC
Mains voltage (50Hz-60Hz)	1 x 230 V ±15%
Fuse with PFC	16 A
Mains current, effective with PFC	18.6 A
Power, (100%) with PFC	4.3 kVA
Power, max. with PFC	6.0 kVA
Open circuit power	35 W
Efficiency	0.80
Power factor	0.93
Permitted load:	
Duty cycle 40° TIG 100%	140 A
Duty cycle 40° TIG 60%	170 A
Duty cycle 40° TIG 40%	200 A
Duty cycle 40° TIG 30%	-
Duty cycle 20° TIG 100%	160 A
Duty cycle 20° TIG 60%	200 A
Open circuit voltage	95 V
Current range	5-200 A
[1]Application class	S
[2]Protection class (IEC 529)	IP 23
Standards	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-3 EN/IEC60974-10 (Class A)
Dimensions (hxwxl)	360x220x520 mm
Weight	24 kg

Function:	Process	200 AC/DC
Anti-freeze	TIG/Electrode	Always on
Start AMP	TIG	40 %
Stop AMP	TIG	20 %
Slope down	TIG	0-20 secs
Gas pre-flow	TIG	0-10 secs
Gas post-flow	TIG	0-20 secs
Pulse time	TIG/MMA	0,01-10 secs
Pause time	TIG/MMA	0,01-10 secs
Base AMP	TIG/MMA	10-90 %
AC-balance	(only TIG AC)	20-80 %
AC-frequency	(only TIG AC)	70 Hz
TIG-ignition	TIG	HF / LIFTIG
Triggerfunction	TIG	2/4-stroke

[1] S The machine meets the standards which are demanded of machines working in areas where there is an increased risk of electric shock

[2] Equipment marked IP23 is designed for indoor and outdoor applications

CONTROL UNIT





Control knob
All parameters are set by the use of only one control knob. These parameters include current, slope-down time, etc.

This control knob is positioned in the right side of the control panel. The digital display shows the value of the parameter being set. The unit of measurement of the parameter is shown on the right side of the digital display.

A parameter can be selected by means of the relative keypad in the relevant section. A bright indication light indicates the parameter selected. The control knob is then used for setting a new value.



Welding current
The key pad can be used to display the welding current.
Adjustable from 5A to 200A. After the welding process has stopped, the adjusted current is shown on the display. During welding, however, the actual welding current is shown. During pulse welding an average welding current is automatically shown when shifting between welding current and base current becomes faster than possible viewing.



Units for parameters
Units of measurement of the selected parameter.



Welding voltage indicator
The welding voltage indicator is illuminated for reasons of safety and in order to show if there is voltage at the output taps.



Overheating error indicator
The overheating indicator is illuminated if welding is interrupted due to overheating of the machine.



Mains error indicator
The mains error indicator is illuminated if the mains voltage is more than 15% lower than the rated voltage.

Secondary parameters



Pre-flow [s]
Pre-flow is the period of time for which gas flows after the torch switch is pressed and before the HF arc is established, or until the torch is lifted away from the workpiece in the LIFTIG process. Variable 0-10 sec.



Slope-down [s]
When welding has stopped by activating the trigger, the machine enters a slope-down stage. During this stage current is reduced from welding current to Final Amp over a period of time called the slope-down time and variable 0-20 sec in steps of 0.1 sec.



Post-flow [s]
Post-flow is the period of time for which gas flows after the arc is extinguished and is variable 0-20 sec.



Current type
It is possible to select either AC (alternating current) or DC (direct current). In the TIG-welding process, AC is used for welding of aluminium and its alloys, while DC is used for the welding of other materials.



AC-t-balance (based on time)
Adjustment of the refinement function during the AC TIG welding of aluminium and its alloys. The function is a balance based on time between the positive and negative halfperiod.
Adjustment is possible between 20 and 80 percent as the statement in percent is based on the negative part of the period time. Adjustment continues until a suitable refinement zone is established around the molten pool. Forcing the balance to 100% the machine will execute one “preheating” action in positive polarity, followed by standard continuous negative welding. This function is intended to “clean” the material at the beginning of each welding.



Electrode preheating
The length of the preheat period depends on both the diameter of the electrode and the angle of the point of the electrode, as well as the size of the ball at the end of the electrode.
Adjustment is possible from 1 to 15, with 1 being the minimum and 15 being the maximum preheat periods. If the period is too short the pilot arc will extinguish shortly after ignition. The size of the ball at the end of the electrode will increase if the pre-heat period is too long.



Slow pulse
(TIG DC and TIG AC)
Is used for selection of slow pulse. The pulse current is equal to the set current. It is possible to adjust:



Pulse time
Adjustable from 0.01 to 10 sec. in DC and from 0.1 to 10 sec. in AC, in steps of 0.01 sec.



Pause time
Adjustable from 0.01 to 10 sec. in DC and from 0.1 to 10 sec. in AC, in steps of 0.01 sec.



Base amp
Adjustable from 10 to 90% of the pulse current.



Electrode welding (MMA)
Is used for selection of electrode welding. It is not possible to change welding process during welding.



Torch adjustment / remote control – 7-poled plug
The regulation of welding current is made by means of the torch potentiometer (optional). The maximum current reachable is the level previously adjusted on the front panel. The minimum current is 5A.



Ignition methods
It is possible to choose between 2 different methods of ignition for TIG welding: High-Frequency (HF) and LIFTIG ignition. The ignition method cannot be changed during welding. The LIFTIG ignition is active when the indicator is illuminated. The HF is automatically active when the LED is switched off.

HF-ignition
In HF-TIG ignition the TIG arc is ignited without contact. A high-frequency (HF) impulse initiates the arc when the torch trigger is activated.
The HF will not arise and the machine will stop if the electrode is in contact with the workpiece. Detach the electrode and start again.

LIFTIG-ignition
In LIFTIG ignition the TIG arc is ignited after making contact between the workpiece and the tungsten electrode, after which the trigger is activated and the arc is established by lifting the electrode from the workpiece.



Trigger mode
Selection of trigger mode. Four-times trigger mode is active when the LED is illuminated, and two-times trigger mode is active when the LED is turned off. It is not possible to change trigger method during the welding process.

Two-times
The welding process begins by pressing the torch trigger. Welding continues until the trigger is released again which effects the slope-down period.

Four-times
The welding process begins by pressing the torch trigger. If the torch trigger is released during the slope-up period welding continues with the adjusted welding current. In order to stop the welding process the trigger must be pressed again for more than 0.5s after which the slope-down period begins. The slope-down period can be stopped by releasing the trigger. Thereafter the post-flow starts.

Anti-freeze
This machine is provided with an anti-freeze control. The anti-freeze-control reduces the current when the electrodes stick to the weld piece. This makes it easier to break off the electrode and welding can continue.

MAINTENANCE

The machine requires periodical maintenance and cleaning in order to avoid malfunction and cancellation of the guarantee.

WARNING !
Only trained and qualified staff members can carry out maintenance and cleaning. The machine must be disconnected from the mains supply (pull out the mains plug!). Thereafter, wait around 5 minutes before maintenance and repairing, as all capacitors need to be discharged due to risk of shock.

Power source
- Clean the fan blades and the components in the cooling pipe with clean, dry, compressed air as required.
- A trained and qualified staff member must carry out inspection and cleaning at least once a year.

WARRANTY CONDITIONS

Migatronic welding machines are quality-tested continuously throughout the production process and undergo a thorough, quality-assured final function test as assembled units.

Migatronic provides 24 months warranty, corresponding to 1,600 arc hours, on all types of Migatronic welding machines, subject to registration of the welding machine.

Registration must be made on the online address: **www.migatronic.com/warranty**. The certificate of registry is proof of the registration and will be sent by e-mail. The original invoice and the certificate of registry will document to the buyer that the welding machine falls within the scope of a 24 months warranty period.

If registration is not made, the standard warranty period is twelve months for new welding machines, as from the date of invoicing to end user. The original invoice is documentation for the warranty period.

Migatronic provides warranty according to the warranty conditions in force through remedying defects in the welding machines that can be proved to be caused by improper materials or workmanship in the warranty period.

As a main rule, warranty is not provided for welding hoses as they are considered to be wear parts; defects that occur within four weeks after putting into operation and which are caused by improper materials or workmanship will, however, be considered warranty claims.

All forms of transport in connection with a warranty claim fall outside the scope of Migatronic’s warranty and will take place for buyer’s own account and risk.

We refer to Migatronic’s warranty conditions at **www.migatronic.com/warranty**

DEUTSCH

WARNUNG

Durch unsachgemäße Anwendung kann Lichtbogenschweißen und -schneiden sowohl für den Benutzer als auch für die Umgebungen gefährlich werden. Deshalb dürfen die Geräte nur unter Einhaltung aller relevanten Sicherheitsvorschriften betrieben werden. Bitte insbesondere folgendes beachten:

Elektrizität
- Das Schweißgerät vorschriftsmäßig installieren. Die Maschine muß durch dem Netzkabel geerdet werden.
- Korrekte Wartung des Schweißgeräts durchführen. Bei Beschädigung der Kabel oder Isolierungen muß die Arbeit umgehend unterbrochen werden um den Fehler sofort beheben zu lassen.
- Reparatur und Wartung des Schweißgerätes dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden.
- Jeglichen Kontakt mit stromführenden Teilen im Schweißkreis oder den Kontakt mit Elektroden durch Berührung vermeiden. Nie defekte oder feuchte Schweißerhandschuhe verwenden.
- Eine gute Erdverbindung sichern (z.B. Schuhe mit Gummisohlen anwenden).
- Eine sichere Arbeitsstellung einnehmen (z.B. Fallunfälle vermeiden).

Licht- und Hitzestrahlung
- Die Augen schützen, da selbst eine kurzzeitige Strahlung zu Dauerschäden führen kann. Deshalb ist es zwingend notwendig ein entsprechendes Schweißschutzschild zu benutzen.
- Den Körper gegen das Licht vom Lichtbogen schützen, weil die Haut durch Strahlung geschädigt werden kann. Nur Arbeitsschutzanzüge verwenden, die alle Teile des Körpers bedecken.
- Die Arbeitsstelle ist, wenn möglich, abzuschirmen. Personen in der näheren Umgebung müssen vor der Strahlung geschützt werden.

Schweißrauch und Gase
- Das Einatmen von Rauch und Gase, die beim Schweißen entstehen, sind gesundheitsschädlich. Deshalb ist für gute Absaugung und Ventilation zu sorgen.

Feuergefahr
- Die Hitzestrahlung und der Funkenflug vom Lichtbogen stellen eine Brandgefahr dar. Leicht entflammbare Stoffe müssen deshalb vom Schweißbereich entfernt werden.
- Die Arbeitskleidung sollte vor Funken während dem Schweißen / Schneiden schützen (Evtl. eine feuerfeste Schürze tragen und auf Falten oder offenstehenden Taschen achten).
- Sonderregeln gelten für Räume mit Feuer- und Explosionsgefahr. Diese Vorschriften müssen beachtet werden.

Geräusch
- Der Lichtbogen ruft Lärm hervor, der Geräuschpegel ist dabei aber von der Schweißaufgabe abhänging. In manchen Fällen ist das Tragen eines Gehörschutzes notwendig.

Gefährliche Gebiete
- Vorsicht muß erwiesen werden, wenn das Schweißen im geschlossenen Räume oder in Höhen ausgeführt werden, wo die Gefahr für Sturtz besteht.

Plazierung der Schweißmaschine
- Die Schweißmaschine muß so plaziert werden, daß die Maschine nicht umkippt.
- Sonderregeln gelten für Räume mit Feuer- und Explosionsgefahr. Diese Vorschriften müssen beoachtet werden.

Wir raten von Anwendung der Maschine für andere Zwecke als angegeben (z.B. Abtauen der Wasserrohre) ab. Falsche Anwendung liegt in eigener Verantwortung.

Bitte diese Bedienungsanleitung gründlich durchlesen,
bevor die Anlage installiert und in Betrieb genommen wird!

Elektromagnetische Störungen

Diese Maschine für den professionellen Einsatz ist in Übereinstimmung mit der Europäischen Norm EN/IEC60974-10 (Class A). Diese Norm regelt die Ausstrahlung und die Anfälligkeit elektrischer Geräte gegenüber elektromagenetischer Störung. Da das Lichtbogen auch Störungen aussendet, setzt ein problemfreier Betrieb voraus, daß gewisse Maßnahmen bei Installation und Benutzung getroffen werden. Der Benutzer trägt die Verantwortung dafür, daß andere elektrischen Geräte im Gebiet nicht gestört werden.

In der Arbeitsumgebung sollte folgendes geprüft werden:
1. Netzkabel und Signalkabel in der Nähe der Schweißmaschine, die an andere elektrischen Geräte angeschloßen sind.
2. Rundfunksender- und empfänger.
3. Computeranlagen und elektronische Steuersysteme.
4. Sicherheitssensible Ausrüstungen, wie z.B. Steuerung und Überwachungseinrichtungen.
5. Personen mit Herzschrittmacher und Hörgeräten.
6. Geräte zum Kalibrieren und Messen.
7. Tageszeit, zu der das Schweißen und andere Aktivitäten stattfinden sollen.
8. Baukonstruktion und ihre Anwendung.

Wenn eine Schweißmaschine in Wohngebieten angewendet wird, können Sondermaßnahmen notwendig sein (z.B. Information über zeitweilige Schweißarbeiten).

Maßnahmen um die Aussendung von elektromagnetischen Störungen zu reduzieren:
1. Nicht Geräte anwenden, die gestört werden können.
2. Kurze Schweißkabel.
3. Plus- und Minuskabel dich aneinander anbringen.
4. Schweißkabel auf Bodenhöhe halten.
5. Signalkabel im Schweißgebiet von Netzkabel entfernen.
6. Signalkabel in Schweißgebiet schützen, z.B. durch Abschirmung.
7. Separate Netzversorgung für sensible Geräte z.B. Computer.
8. Abschirmung der kompletten Schweißanlage kann in Sonderfällen in Betracht gezogen werden

PRODUKTÜBERSICHT

FOCUS TIG 200 AC/DC ist eine luftgekühlte einphasige Schweißmaschine für MMA und WIG Schweißen.

Schweißschläuche
Die Maschinen können mit WIG-Schläuchen, Elektrodenhaltern und Rückstromkabeln vom MIGATRONIC Programm ausgestattet werden.

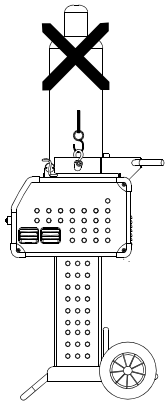
Transportwagen *(Option)*
Ein Transportwagen mit eingebauter Werkzeugbacke, eingebautem Brennerhalter und Raum für Zusatzmaterialien kann als Zubehör bestellt werden.

Wir können außerdem das Folgenden geliefern:
- Fußkontrolle

ANSCHLUß UND INBETRIEBNAHME

Netzanschluß
Die Maschine soll zum Versorgungsnetz und Erde angeschloßen werden. Nach Anschluß des Netzsteckers (1) ist die Anlage betriebsbereit. Der Anschluß darf nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Der Ausschalter (3) hinter der Maschine ein- und ausschaltet die Maschine.

Hebeanweisung
Die Hebepunkte müssen wie in den folgende Zeichnung angewendet werden. Die Maschine darf nicht mit montierter Gasflasche gehoben werden!



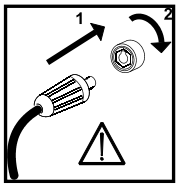
Konfiguration
Bitte beachten Sie bei der Konfiguration der Schweißmaschine, daß die Schweißkabel und Schweißbrenner der technischen Spezifikation der Stromquelle entsprechend ausgelegt sind. Für Schäden die durch unterdimensionierte Schweißkabel und Brenner entstanden sind übernimmt MIGATRONIC keine Gewährleistung.

Warnung
Anschluß an Generator kann die Schweißmaschine zerstörren. Generatoren können in Verbindung mit Anschluß an eine Schweißmaschine große Spannungspulse abgeben, die die Schweißmaschine zerstörren können. Nur frequenz- und spannungsstabile Generatoren vom asynkronen Typ dürfen angewendet werden. Defekte auf die Schweißmaschine infolge Anschluß der Generatoren werden von der Garantie nicht erfaßen.

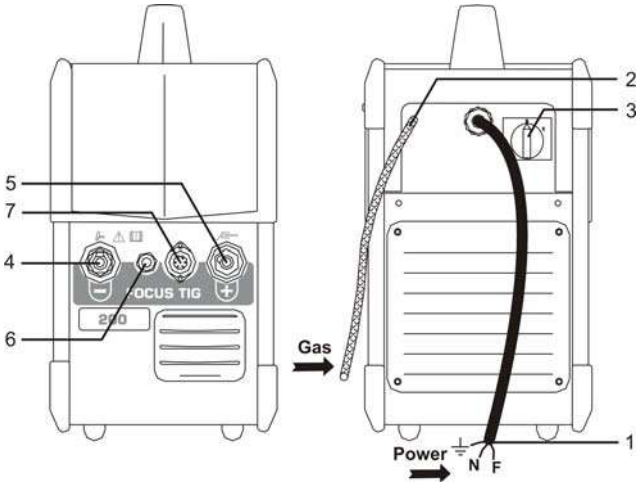


Entsorgen Sie das Produkt gemäss den örtlichen Standards.
www.migatronic.com/goto/weee

Wichtig!
Guter elektrischer Kontakt ist notwendig während Anschluss der Massekabel und des Schweißbrenners, weil Stecker und Kabel sonst zerstört werden können.



Gasanschluß
Der Gasschlauch (2) wird an die Gasanlage mit Hilfe eines Reglers der Gasströmung angeschloßen. Der mit Schnellkupplung montierte Schlauch wird auf den Gasanschluß in der Vorderseite der Maschine gedruckt.



Anschluß der Schweißkabel
Die Schweißkabel müssen auf der Vorderseite der Anlage angeschlossen werden. Bitte achten Sie darauf, daß der Stecker etwa eine Viertel-Umdrehung gedreht werden muß, nachdem das Kabel in die Buchse gesteckt worden ist. Der Stecker würde sonst aufgrund eines zu hohen Übergangswiderstandes beschädigt werden.

Der WIG-Brenner soll immer in der Minus (-) Buchse (4) und das Rückstromkabel soll in der Plus (+) Buchse (5) angeschloßen werden.

Die Kontrollsignale vom WIG-Brenner werden zur Maschine durch den zirkularen 7-poligen Stecker (7) übergeführt. Wenn der Stecker gesammelt ist, wird er durch Drehung der Überwurfmutter im Uhrzeigerzinn gesichert. Das Gasschlauch vom WIG-Brenner soll in die Schnellkupplung eingesteckt werden.

Elektroden sind auf der Packung immer mit einer Polarität bezeichnet. Der Elektrodenhalter soll in Übereinstimmung mit dieser Bezeichnung auf der Plus/-Minus Buchsemontiert werden.

Anschluß von Elektrodenhalter für MMA
Der Elektrodenhalter und Rückstromkabel sind zu Plusbuchse (5) und Minusbuchse (4) anschlossen.

Anschluß der Fernreglerung
Die Fernreglerung muß auf den zirkularen 7-poligen Stecker (7) angeschloßen werden.

Anwendung der Maschine
Beim Einsatz der Maschine tritt eine Erwärmung ihrer Bauteile ein. Es muß sichergestellt sein, daß die Lüftungschlitze nicht verdeckt sind.

Diese führt im Normalbetrieb jedoch nicht zu einer Überlastung, da Kühlperioden nicht notwendig sind. Wird die Maschine mit höheren Schweißstromeinstellungen betrieben, ist es erforderlich, gewisse Kühlperioden einzulegen.

Die Dauer der Kühlperioden ist vom eingestellten Schweißstrom abhängig. Das Gerät sollte während der Abkühlungsphase nicht abgeschaltet werden. Wenn die Kühlperioden nicht lang genug sind, unterbricht die Thermosicherung der Maschine automatisch den Schweißvorgang, und die gelbe Leuchtdiode leuchtet auf. Wenn die Maschine ausreichend abgekühlt ist, schaltet die gelbe Leuchtdiode auf, und die Maschine kann wieder eingesetzt werden.

TECHNISCHE DATEN

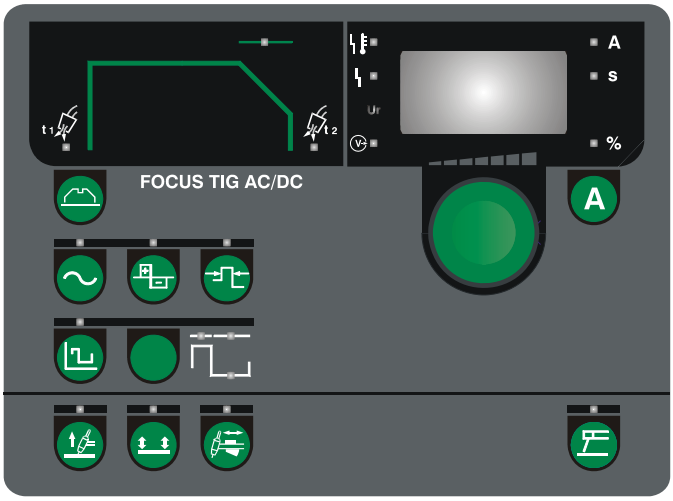
Stromquelle:	200 AC/DC
Netzspannung (50Hz-60Hz)	1 x 230 V ±15%
Netzsicherung mit PFC	16 A
Netzstrom, effektiv mit PFC	18,6 A
Effekt, (100%) mit PFC	4,3 kVA
Effekt, max. mit PFC	6,0 kVA
Effekt, leerlauf	35 W
Wirkungsgrad	0,80
Leistungsfaktor	0,93
Zulässige ED 40° TIG 100%	140 A
Zulässige ED 40° TIG 60%	170 A
Zulässige ED 40° TIG 40%	200 A
Zulässige ED 40° TIG 30%	-
Zulässige ED 20° TIG 100%	160 A
Zulässige ED 20° TIG 60%	200 A
Leerlaufspannung	95 V
Schweißstrombereich	5-200 A
[1]Anwendungsklasse	S
[2]Schutzklasse (IEC 529)	IP 23
Normen	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-3 EN/IEC60974-10 (Class A)
Dimensionen (HxBxL)	360x220x520 mm
Gewicht	24 kg

Funktionen:	Prozess	200 AC/DC
Anti-freeze	WIG/Elektrode	immer aktiv
Startstrom	WIG	40 %
Stopstrom	WIG	20 %
Stromsenkung	WIG	0-20 Sek.
Gasvorströmung	WIG	0-10 Sek.
Gasnachströmung	WIG	0-20 Sek.
Pulszeit	WIG/MMA	0,01-10 Sek.
Pausenzeit	WIG/MMA	0,01-10 Sek.
Grundstrom	WIG/MMA	10-90 %
AC-balance	(nur TIG AC)	20-80 %
AC-frequenz	(nur TIG AC)	70 Hz
WIG-Zündung	WIG	HF / LIFTIG
Tastenfunktion	WIG	2/4-Takt

[1] S Erfüllt die Anforderungen an Geräte zur Anwendung unter erhöhter elektrischer Gefährdung.

[2] Geräte, die der Schutzklasse IP23 entsprechen, sind für Innen- und Außengebrauch berechnet

KONTROLLEINHEIT





Drehregler
Das Schweißgerät ist mit einem Drehregler versehen, der zur Einstellung aller stufenlosen Parameter, wie z.B. Schweißstrom, Stromabsenkung etc., verwendet wird.

Das Display zeigt den Wert des eingestellten Parameters und rechts ist die Parametereinheit ersiehtbar.

Sollen Parameter verändert oder im Display angezeigt werden, muß die Folientaste des entsprechenden Parameterfeldes gedrückt werden, bis die Leuchtdiode des gewünschten Parameters aufleuchtet.



Schweißstrom
Wenn diese Taste angewählt wird, kann der Schweißstrom-Wert am Drehregler eingestellt werden. Variabel ab 5A bis 200A. Wenn es nicht geschweißt wird, wird der eingestellte Strom im Display gezeigt, aber während des Schweißens ist der aktuelle Strom zu ersehen. Während des Pulsschweißens wird ein durchschnittlicher Schweißstrom gezeigt, wenn das Wechsel zwischen Schweißstrom und Grundstrom schneller wird, als es möglich ist, aufzufassen.



Einheiten für Parameter
Einheiten für den im Display gezeigten Parameter.



Schweißspannung
Der Schweißspannungsanzeiger leuchtet aus Sicherheitsgründen beim Anliegen einer Spannung auf der Elektrode bzw. auf dem Brenner auf.



Überhitzungsfehler
Die Überhitzungsanzeige leuchtet auf, wenn der Schweißbetrieb wegen einer Überhitzung der Anlage unterbrochen wurde.



Netzfehler
Die Leuchtdiode für Netzfehler leuchtet, wenn die Netzspannung 15% zu niedrig ist.

Sekundäre Parameter



Gasvorströmung [s]
Die Gasvorströmzeit ist die Zeit von der Betätigung des Brennerschaltknopfes bis zum Einschalten der Hochfrequenz. Die Zeit ist zwischen 0 bis 10 Sek. einstellbar.



Stromabsenkung [s]
Wenn der Schweißbetrieb durch eine Betätigung des Potentiometers beendet wird, geht die Anlage in eine Stromabsenkphase über. Während dieser Phase wird der Strom vom eingestellten Schweißstrom auf den Endstrom (Stop Amp.) gesenkt. Die Zeit ist zwischen 0 bis 20 Sek. in Stufen von 0,1 Sek. einstellbar.



Gasnachströmung [s]
Die Gasnachströmzeit ist die Zeit vom Erlöschen des Lichtbogens bis zur Unterbrechung der Gaszufuhr. Die Zeit ist zwischen 0 und 20 Sek. einstellbar.



Stromtyp
In dieser Funktion ist es möglich sowohl AC (Schweißen mit Wechselstrom) als auch DC (Schweißen mit Gleichstrom) zu wählen. Beim WIG-Schweißen wird Wechselstrom zum Schweißen der Aluminiumlegierungen angewendet, und übrige Materialien wird mit Gleichstrom geschweißt.



AC-t-balance (basiert auf Zeit)
Diese Funktion hat zur Zweck während WIG-Schweißen mit Wechselstrom Oxidfilme auf Aluminiumlegierungen zu entfernen. Die Funktion ist eine auf Zeit basierte Balance zwischen die positive und negative Halbwelle. Der Einstellungsbereich liegt zwischen 20 und 80%, da die %-Angabe auf den negativen Anteil der Periodenzeit basiert ist. Die Balance muß so eingestellt werden, daß eine passende Reinigungszone um das Schmelzbad entsteht. Wenn die Balance zu 100% eingestellt ist, wird erst ein Vorwärmen in positiver Polarität und danächst ein fortlaufendes negatives Schweißen inganggesetzt.



Elektrodevorwärmen
Das Vorwarmen muß nach Durchmesser der Elektrode, dem Abschnitt und der Größe der Kugel am Spitze der Elektrode justiert werden.
Es ist möglich zwischen 1 und 15 zu justieren. 1 ist das minimale und 15 ist das maximale Vorwarmen. Eine zu lange Zeit wird das Kugel am Spitze der Wolframelektrode vergrössern.



Langsamer Puls
(WIG DC und WIG AC)
Wahl des langsames Pulses. Der Pulsstrom ist gleich eingestelltem Strom. Folgendes kann eingestellt werden:



Pulszeit
Von 0,01 bis 10 Sek. in DC und von 0,1 bis 10 Sek. in AC in Stufen von 0,01 einstellbar.



Pausenzeit
Von 0,01 bis 10 Sek. in DC und von 0,1 bis 10 Sek. in AC in Stufen von 0,01 einstellbar.



Grundstrom
Kann ab 10 bis 90% der Pulsstromstärke eingestellt werden.



Elektrodeschweißen (MMA)
Ist für Wahl des Elektrodeschweißens angewendet.
Während des Schweißens kann den Schweißprozeß nicht geändert werden.



Brennerreglerung /
Fernreglerung – 7-poliger Stecker
Die Einstellung des Schweißstroms erfolgt vom Reglerpotentiometer am Brennerhandgriff aus (Option). Max. Stromstärke wird die auf das Display eingestellte Stromstärke. Die Min. Stromstärke ist 5A.



Zündungsmethoden
Hier kann zwischen den Zündungsmethoden: HF oder LIFTIG gewählt werden. Die Zündungsmethode kann nicht während des Schweißens geändert werden. Die LIFTIG Zündungsmethode ist aktiv wenn der Indikator leuchtet. HF ist automatisch aktiv wenn der Indikator ausschaltet ist.

HF- Zünden
Beim HF-Zünden erfolgt das Zünden des WIG-Lichtbogens berührungslos; in diesem Fall wird der Lichtbogen mit Hilfe eines Hochfrequenz-Impulses durch Betätitung des Brennerschalters gezündet. Die HF wird nicht enstanden, wenn die Elektrode das Werkstück berührt. Die Elektrode entfernen und wieder prüfen.

LIFTIG-Zünden
Beim LIFTIG-Zünden erfolgt das Zünden des WIG-Lichtbogens durch Berühren des Werkstücks mit der Elektrode; anschließend wird der Brennerschalter betätigt und der Lichtbogen durch Entfernen der Elektrode vom Werkstück gezündet.



Triggermethode
Hier kann zwischen 2-Takt- und 4-Takt-Zündmethode gewählt werden. 4-Takt Triggermethode ist aktiv wenn der Indikator leuchtet und 2-Takt Triggermethode ist aktiv wenn der Indikator aufschaltet ist. Ein Umschalten zwischen diesen Funktionen ist während des Schweißvorgangs nicht möglich.

2-Takt
Der Schweißvorgang wird durch Drücken des Brennertaste gestartet und dauert solange, bis die Brennertaste wieder losgelassen wird. Anschließend wird die einstellbare Stromabsenkzeit aktiviert.

4-Takt
Beim ersten Drücken der Brennertaste setzt der Schweißvorgang ein. Bei Loslassen der Brennertaste während des Stromanstiegs setzt das Schweißen mit dem eingestellten Schweißstrom fort. Bei der nächsten Betätigung der Brennertaste in mehr als 0,5 Sek. wird die Stromabsenkung aktiviert. Die Stromabsenkung kann durch Loslassung der Taste wieder gestoppt werden. Dann fing die Gasnachströmung an.

Anti-Klebe-Automatik
Die Maschine hat eine Anti-Klebe-Automatik. Die Funktion reduziert den Strom, wenn die Elektrode angeschweißt ist. Die Elektrode kann dann abgebrochen werden, und dann kann wieder normal mit dem Schweißbetrieb begonnen werden.

WARTUNG

Um Funktionsstörungen zu vermeiden und um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, muss die Anlage regelmäßig gewartet und gereinigt werden.

Mangelnde oder fehlende Wartung beeinträchtigen die Betriebssicherheit und führen zum Erlöschen von Garantieansprüchen.

WARNUNG !
Wartungs- und Reinigungsarbeiten an der offenen Schweißmaschine dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Unbedingt die Anlage vom Versorgungsnetz trennen (Netzstecker ziehen !).
Ca. 10 Minuten warten, bis alle Kondensatoren entladen sind, bevor mit Wartungs- und Reparaturarbeiten begonnen wird.
Gefahr eines Stromschlages!

Stromquelle
- mit trockener Druckluft ausblasen
- muss mindestens einmal jährlich von einem qualifizierten Kundendiensttechniker geprüft und gereinigt werden.

GARANTIEBEDINGUNGEN

Migatronic Schweißmaschinen unterliegen während des gesamten Produktionsprozesses einer ständigen Qualitätskontrolle und durchlaufen im Rahmen der Qualitätssicherung als komplett montierte Einheit eine abschließende Funktionsprüfung.

Migatronic gewährt auf alle Migatronic Schweißmaschinen eine 24-monatige Garantie, das entspricht 1.600 Schweißstunden, vorausgesetzt, die Schweißmaschine wurde registriert.

Die Registrierung muss Online unter der folgenden Internetadresse erfolgen:
www.migatronic.com/warranty. Die Registrierungsbestätigung dient als Nachweis für die Registrierung und wird per E-Mail zugesendet. Die Originalrechnung und die Registrierungsbestätigung dienen dem Käufer als Nachweis für eine 24-monatige Garantiezeit der Schweißmaschine.

Ohne Registrierung beträgt die Garantiezeit zwölf Monate für neue Schweißmaschinen ab Datum der Rechnungsstellung an den Endverbraucher. Die Originalrechnung dient als Nachweis für die Garantiezeit.

Migatronic leistet gemäß den geltenden Garantiebedingungen eine Garantie auf Behebung von Defekten an Schweißmaschinen, wenn innerhalb der Garantiezeit nachgewiesen werden kann, dass diese Defekte auf Material- oder Verarbeitungsfehlern beruhen.

In der Regel wird keine Garantie für Schweißbrenner geleistet, da sie als Verschleißteile angesehen werden. Defekte, die innerhalb von vier Wochen nach Inbetriebnahme auftreten und durch Material- oder Verarbeitungsfehler verursacht werden, werden jedoch als Garantiefall anerkannt.

Alle Transportkosten im Zusammenhang mit einem Garantieanspruch sind nicht Bestandteil der Garantieleistung von Migatronic und erfolgen auf eigene Rechnung und eigenes Risiko des Käufers.

Übrigens verweisen wir auf die jeweils geltenden Garantiebedingungen auf der Migatronic Website:
www.migatronic.com/warranty

FRANÇAIS

AVERTISSEMENT

Le soudage et coupage de l'arc porte une risque pour l'utilisateur et son entourage si utiliser d'une façon incorrecte. Pour ce raison il faut seulement utiliser l'équipement en observant les instructions de sécurité adéquates. Surtout faut-il observer le suivant:

Risque électrique
- L'équipement de soudage doit respecter les consignes de sécurité et être impérativement installé par du personnel qualifié et formé à cet effet. La machine doit être raccordée à la terre via le câble d'alimentation principal.
- Assurez-vous du bon entretien de l'équipement de soudage.
- En cas de câbles ou d'isolation endommagés, arrêter immédiatement tout travail afin de procéder aux réparations nécessaires.
- Les opérations de réparation et de maintenance sur l'équipement ne peuvent être effectuées que par du personnel qualifié et formé à cet effet.
- Eviter tout contact à mains nues avec des composants sous tension du circuit de soudage ou des électrodes ou des fils. Veillez à toujours utiliser des gants de soudeur secs et intacts.
- Assurez-vous que vous êtes correctement isolé de la terre (utilisez par exemple des chaussures à semelle de caoutchouc).
- Adoptez une position de travail stable et sûre (pour éviter par exemple tout risque d'accident par chute).

Lumière de soudage et coupage
- Protégez les yeux parce qu'une brève exposition suffit pour avoir des conséquences irréversibles pour la vue. Utilisez une cagoule de soudage avec le densité prescrit.
- Protégez le corps contra la lumière de l'arc parce que les rayonnements de la lumière attaquent la peau. Utilisez des vêtements de protection qui couvrent tout le corps.
- Dans la mesure du possible, il faut séparer le lieu de travail de son environnement, et signaler aux personnes à proximité du lieu de travail le risque inhérent à la lumière de l'arc.

Fumées de soudage et gaz
- Les fumées et gaz qui se forment lors du soudage sont toxiques à inhaler. Prenez les mesures adéquates: aspiration et aération suffisante.

Danger d'incendie
- Le rayonnement et les étincelles de l'arc peuvent causé un incendie. Enlever les objets inflammables du lieu de soudage.
- Les vêtements de soudage doivent aussi être protégé contre les étincelles et les éclaboussures de l'arc. (Utilisez par exemple un tablier inflammable et fait attention aux poches ouvertes).
- Des règlements spéciaux existent pour les pièces avec un risque d'incendie ou d'explosion. Ces règlements doivent être appliqués

Bruit
- L'arc produit un bruit acoustique, et le niveau de bruit dépend du travail de soudage. Dans certain cas on aura besoin d'utiliser un protecteur d'oreilles.

Secteurs dangereux
- Des précautions particulières doivent être prises quand le soudage est effectué dans des secteurs clos ou en hauteur et qu'il y a un risque de chute en contrebas.

Positionnement de la machine
- Placez la machine de soudure de telle façon qu'il n'y est aucun risque de chute pour la machine
- Des règlements spéciaux existent pour les pièces avec un risque d'incendie ou d'explosion. Ces règlements doivent être appliqués

Emploi de la machine pour autres buts que son intention (p.ex. dégourdissement des conduites d'eau) est sérieusement déconseillée et un cet emploi est fait à vos risques et périls.

Avant installation et mise en service de l'équipement il faut lire ce manuel d'instruction soigneusement!

Emission de bruit électromagnétique

Cet équipement de soudage est construit pour une utilisation professionnelle et il respecte les demandes au standard européen EN/IEC60974-10 (Class A). Ce standard a pour but d'assurer que l'équipement de soudage n'est pas perturbé ou qu'il n'est pas la source de perturbations pour d'autres appareils électriques suite à l'émission de bruit électromagnétiques. Parce que l'arc aussi émet le bruit une utilisation sans perturbations demande des précautions à la mise en service et le marche de l'équipement. **C'est <u>l'utilisateur</u> qui doit prendre soin que d'autres équipements électroniques dans l'espace ambiant ne soient pas dérangés.**

Choses à considérer dans l'espace ambiant:
1. Câbles d'alimentation et câbles pilotes sur le lieu de soudage qui sont connectès aux autres appareils électriques.
2. Emetteurs et récepteurs radioélectrique et de télévision.
3. Ordinateurs et systèmes de contrôle électroniques.
4. Equipements de sécurité comme équipements de contrôle et de surveillance de processus.
5. Personnes qui utilisent stimulateurs cardiaques et appareils acoustiques.
6. Equipement de calibrage et de mesurage.
7. L'heure du jour où auront lieu le soudage et autres activités.
8. La structure et l'emploi du bâtiment.

Si l'équipement de soudage est utilisé dans les quartiers d'habitations il peut y avoir besoin des précautions particuliers (p.ex. information sur travaux de soudage temporaire).

Méthode pour minimiser l'émission de bruit électromagnétique:
1. Eviter l'utilisation d'équipement qui sera dérangé.
2. Utiliser les câbles de soudage courts.
3. Placer les câbles de soudage négatif et positif près l'un à l'autre.
4. Placer les câbles de soudage au niveau du plancher.
5. Séparer les câbles pilotes des câbles d'alimentation.
6. Protéger les câbles pilotes par un écran par exemple.
7. Isoler l'alimentation des appareils sensitifs.
8. Protection de l'installation complète peut être considérée dans des cas particuliers.

PROGRAMME DE LA MACHINE

FOCUS TIG 200 AC/DC est une machine mono-phasée pour le soudage MMA et TIG. La machine est refroidie par air.

Torche de soudage
La machine peut être équipée d'une torche de soudage TIG, de porte-électrodes et de câbles de masse du programme MIGATRONIC.

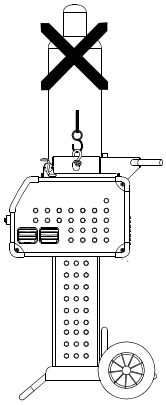
Chariot *(option)*
Les machines peuvent être livrés avec un chariot de transport équipé d'un plateau porte-outils intégré, d'un porte-torche et d'un espace réservé aux matériaux de soudage.

Nous pouvons en outre vous proposer les équipements suivants :
- Commande au pied

MISE EN MARCHE INITIALE

Raccordement électrique
La machine doit être reliée au secteur et équipée d'une mise à la terre. Une fois la prise électrique (1) branchée sur le secteur, la machine est prête à être utilisée. Veuillez noter que tous les branchements électriques doivent être réalisés par le personnel autorisé et qualifié. Pour mettre en marche et arrêter la machine, utilisez l'interrupteur (3) situé à l'arrière de la machine.

Instructions de levage
Veillez à respecter le point de levage indiqué sur le schéma suivant. La machine ne doit être pas être soulevée avec une bouteille de gaz installée.



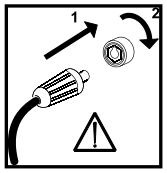
Configuration
MIGATRONIC décline toute responsabilité en cas de dommages causés sur les câbles ou autres résultant de l'utilisation de torches ou de câbles de soudage trop petits selon les spécifications de soudage pour supporter par exemple la charge admissible.

Avertissement
Le raccordement à des générateurs peut endommager la machine.
Si un générateur est relié à la machine, ce dernier peut produire de fortes impulsions de tension pouvant endommager la machine. Utilisez uniquement des générateurs à fréquence et tension stables de type asynchrone.
Tout défaut sur la machine résultant d'un raccordement à un générateur n'est pas inclus dans la garantie.

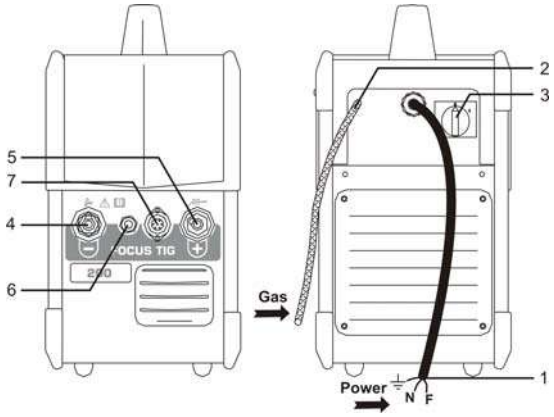


Veillez à mettre le produit au rebut selon les normes et réglementations locales.
www.migatronic.com/goto/weee

Important !
Afin d'éviter d'endommager les prises et câbles, assurez-vous que le contact électrique est bien établi lors du branchement du câble de masse et de la torche à la machine.



Raccordement à l'alimentation en gaz
Branchez le tuyau de gaz (2) au système d'alimentation en gaz au moyen d'un détendeur à gaz à débit contrôlé. Ajustez et fixez le tuyau de gaz sur la prise dédiée à cet effet (6) située à l'avant de la machine.



Gas = gaz
Power = alimentation électrique

Branchement des câbles de soudage
Branchez les câbles de soudage et le câble de masse à l'avant de la machine.

Veuillez noter que la prise mâle doit être pivotée à 45 degrés une fois insérée dans la prise femelle, sinon la prise mâle risque d'être endommagée en raison d'une trop forte résistance de contact.

Branchez toujours le raccord TIG dans la prise moins (-) (4) et le câble de retour de courant dans la prise plus (+) (5).

Les signaux de commande de la torche TIG sont transmis à la machine via la prise circulaire à 7 broches (7). Une fois la prise insérée, bloquez-la en tournant le « circulateur » dans le sens horaire. Branchez le tuyau de gaz sur le raccord à verrouillage rapide.

ELECTRODES ENROBEES : la polarité des électrodes est repérée sur l'emballage. Branchez le porte-électrode conformément à ce marquage sur les bornes positive ou négative de la machine.

Branchement du porte-électrode pour le soudage MMA
Le porte-électrode et le câble de masse sont branchés sur la borne plus (5) et la borne moins (4). Respectez les instructions relatives à la polarité indiquées par le fournisseur des électrodes.

Raccordement de la commande au pied
La commande au pied est reliée à la prise à 7 broches (7).

Utilisation de la machine
Lors du soudage, les divers composants de la machine montent en température et se refroidissent pendant les temps de pause. Il convient de s'assurer que le débit n'est pas réduit ni stoppé.

Si la machine est paramétrée pour des courants de soudage supérieurs, il sera nécessaire de prévoir des temps de refroidissement.
La durée de ces pauses dépendra du paramétrage du courant et la machine ne devra pas être éteinte dans l'intervalle. Si ces temps de refroidissement au cours de l'utilisation de la machine ne sont pas assez longs, la protection contre la surchauffe arrêtera automatiquement le processus de soudage et la LED jaune du panneau frontal s'allumera. La LED jaune s'éteindra une fois la machine suffisamment refroidie et prête pour le soudage.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

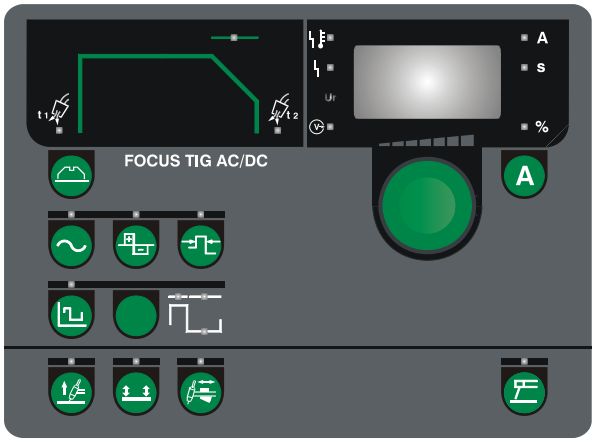
Module d'alimentation :	200 AC/DC
Tension de secteur (50Hz-60Hz)	1 x 230 V ±15%
Fusible avec PFC	16 A
Courant du secteur, efficace avec PFC	18,6 A
Puissance, (100 %) avec PFC	4,3 kVA
Puissance, max. avec PFC	6,0 kVA
Puissance circuit ouvert	35 W
Rendement	0,80
Facteur de puissance	0,93
Charge admissible :	
Facteur de marche 40° TIG 100%	140 A
Facteur de marche 40° TIG 60%	170 A
Facteur de marche 40° TIG 40%	200 A
Facteur de marche 40° TIG 30%	-
Facteur de marche 20° TIG 100%	160 A
Facteur de marche 20° TIG 60%	200 A
Tension circuit ouvert	95 V
Plage de courant	5-200 A
[1]Catégorie d'application	S
[2]Classe de protection (IEC 529)	IP 23
Normes	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-3 EN/IEC60974-10 (Class A)
Dimensions (hxlxL)	360x220x520 mm
Poids	24 kg

Fonction :	Processus	200 AC/DC
Anti-collage	TIG/Elektrode	Toujours activé
AMP de départ	TIG	40 %
AMP d'arrêt	TIG	20 %
Descente	TIG	0-20 s
Pré-gaz	TIG	0-10 s
Post-gaz	TIG	0-20 s
Durée d'impulsion	TIG/MMA	0,01-10 s
Temps de pause	TIG/MMA	0,01-10 s
Amp de base	TIG/MMA	10-90 %
Balance AC	(seulement TIG AC)	20-80 %
Fréquence AC	(seulement TIG AC)	70 Hz
Amorçage TIG	TIG	HF / LIFTIG
Fonction de déclenchement	TIG	Course en 2/4-temps

[1] S La machine est conforme aux normes exigées pour les machines fonctionnant dans des zones à risque élevé de choc électrique.

[2] Toute équipement portant la marque IP23 est conçu pour un usage en intérieur et extérieur.

UNITE DE COMMANDE





Bouton de commande
Tous les paramètres se règlent à l'aide d'un seul et même bouton de commande. Ces paramètres incluent le courant, la durée de la descente, etc.

Ce bouton de commande est placé à droite du panneau de commande. L'écran digital affiche la valeur du paramètre en cours de réglage. L'unité de mesure du paramètre est indiquée à droite de l'écran.

Un paramètre peut être sélectionné au moyen du clavier de la section concernée. Un éclairage du voyant indique le paramètre sélectionné. Le bouton de commande est ensuite utilisé pour paramétrer une nouvelle valeur.



Courant de soudage
Cette touche peut être utilisée pour afficher le courant de soudage. Courant réglable de 5A à 200A. Une fois le processus de soudage arrêté, le courant ajusté est indiqué à l'écran. Toutefois, pendant le soudage, le courant de soudage réel est affiché. Pendant le soudage par impulsion, un courant de soudage moyen est affiché automatiquement lors d'un passage plus rapide que l'affichage entre le courant de soudage et le courant de base.



Unités des paramètres
Unités de mesure du paramètre sélectionné.



Voyant de la tension de soudage
Le voyant de la tension de soudage s'allume pour des raisons de sécurité ainsi que pour indiquer s'il existe une tension aux bornes de sortie.



Voyant de surchauffe
Le voyant de surchauffe s'allume si le soudage est interrompu en raison d'une surchauffe de la machine.



Voyant courant défaillant
Le voyant courant défaillant s'allume si la tension du secteur est inférieure à la tension nominale de plus de 15 %.

Paramètres secondaires



Pré-gaz [s]
La phase pré-gaz correspond à la période nécessaire à l'écoulement du gaz une fois l'interrupteur de la torche activé avant établissement de l'arc HF ou bien jusqu'au levage de la torche de la pièce à usiner dans le cadre du processus LIFTIG. Temps variable de 0 à 10 secondes.



Descente [s]
Une fois le soudage arrêté en activant la gâchette, la machine entre dans une phase de descente. Au cours de cette phase, le courant diminue en partant du courant de soudage pour atteindre le point Amp Final sur une période appelée temps de descente qui varie de 0 à 20 secondes par incréments de 0,1 seconde.



Post-gaz [s]
La phase post-gaz représente la période d'écoulement du gaz après extinction de l'arc. Ce temps varie entre 0 et 20 secondes.



Type de courant
Il est possible de sélectionner le type AC - (courant alternatif) ou DC (courant continu). Dans le cadre du soudage TIG, le mode AC est utilisé pour le soudage de l'aluminium et de ses alliages alors que le mode DC est utilisé pour le soudage des autres matériaux.



Balance AC-t (en fonction du temps)
Réglage de la fonction d'affinage pendant le soudage TIG AC de l'aluminium et de ses alliages. La fonction représente un équilibre en fonction du temps entre la demi-période positive et la demi-période négative. Le réglage est possible entre 20 et 80 pour cent dans la mesure où l'indication en pourcentage repose sur la partie négative de la période. Le réglage se poursuit jusqu'à l'établissement d'une zone d'affinage appropriée autour du bain de fusion. En forçant l'équilibre à 100 %, la machine procède à un « préchauffage » en polarité positive, puis à une soudure négative continue standard. Cette fonction permet de « nettoyer » le matériel au début de chaque soudure.

Préchauffage des électrodes
La durée de préchauffage dépend à la fois du diamètre de l'électrode et de l'angle de positionnement de l'électrode ainsi que de la taille de la boule à l'extrémité de l'électrode.
Le réglage peut aller de 1 à 15, 1 représentant le temps de préchauffage minimum et 15 le temps maximum. Si la durée est trop courte, l'arc pilote s'éteindra rapidement après l'amorçage. La taille de la boule située à l'extrémité de l'électrode augmentera si la période de préchauffage est trop longue.



Impulsion lente
(TIG DC et TIG AC)
Touche utilisée pour sélectionner l'impulsion lente. Le courant d'impulsion est égal au courant paramétré. Il est possible d'ajuster les fonctions suivantes :



Durée de l'impulsion
Réglage de 0,01 à 10 s en mode DC et de 0,1 à 10 s en mode AC par incréments de 0,01 seconde.



Temps de pause
Réglage de 0,01 à 10 s en mode DC et de 0,1 à 10 s en mode AC par incréments de 0,01 seconde.



Amp de base
Réglable possible entre 10 et 90 % du courant d'impulsion.

Soudage par électrode (MMA)
Fonction utilisée pour sélectionner le soudage par électrode. Il n'est pas possible de changer de processus de soudage pendant le soudage.

Réglage de la torche /
Réglage externe – 7-Prise 7 broches
Le réglage du courant de soudage se fait au moyen du potentiomètre de réglage de la torche (en option). Le courant maximum pouvant être atteint correspond au niveau précédemment ajusté sur le panneau frontal. Le courant minimum est de 5A.

Méthodes d'amorçage
Il est possible de choisir entre 2 méthodes d'amorçage différentes pour le soudage TIG : amorçage Haute Fréquence (HF) et LIFTIG. La méthode d'amorçage ne peut pas être modifiée pendant le soudage. L'amorçage LIFTIG est activé lorsque le voyant est allumé. L'amorçage HF est automatiquement activé lorsque la LED est éteinte.

Amorçage HF
En mode d'amorçage HF-TIG, l'arc TIG démarre sans contact. Une impulsion de haute fréquence (HF) déclenche l'arc une fois la gâchette de la torche activée.
L'amorçage HF ne sera pas déclenché et la machine sera arrêtée si l'électrode est en contact avec la pièce à usiner. Détachez l'électrode et relancez à nouveau l'opération.

Amorçage LIFTIG
En mode d'amorçage LIFTIG, l'arc TIG est allumé une fois le contact établi entre la pièce à usiner et l'électrode en tungstène, après quoi le déclencheur est activé et l'arc est établi en soulevant l'électrode de la pièce à usiner.

Mode de déclenchement
Sélection du mode gâchette. Le mode 4 temps est actif lorsque la LED est allumée et le mode 2 temps est actif lorsque la LED est éteinte. Il n'est pas possible de changer de mode gâchette en cours de soudage.

Deux temps :
Le processus de soudage est lancé en appuyant sur la gâchette de la torche. Le soudage se poursuit jusqu'à ce que la gâchette soit relâchée déclenchant ainsi la descente.

Quatre temps :
Le processus de soudage est lancé en appuyant sur la gâchette de la torche. Si la gâchette de la torche est relâchée pendant la phase de montée, le soudage se poursuit en fonction du courant de soudage ajusté.
Afin de stopper le processus de soudage, la gâchette doit être de nouveau appuyée pendant plus d'une demi-seconde, après quoi la phase de descente est activée. La période de descente peut être arrêtée en relâchant la gâchette La phase post-gaz est ensuite activée.

Anti collage
Cette machine est équipée d'une commande anti collage. La commande anti collage réduit le courant lorsque l'électrode se colle à la pièce à usiner. Cette fonction facilite le détachement de l'électrode et le soudage peut continuer.

ENTRETIEN

Cette machine nécessite un entretien périodique pour éviter toute panne et annulation de la garantie.

ATTENTION !
Seuls des personnes formées et qualifiées peuvent faire ces travaux de maintenance. La machine doit être débranchée du secteur. Attendre 5 minutes avant de procéder au nettoyage ou à la réparation car il y a un risque d'électrocution pendant que les condensateurs se déchargent.

Générateur
- Nettoyer les pales du ventilateur et les composants du tunnel de refroidissement avec de l'air comprimé sec.
- Cette opération de nettoyage doit être effectuée par du personnel qualifié au moins une fois par an.

CONDITIONS DE GARANTIE

La qualité des machines de soudage Migatronic est évaluée tout au long du processus de production ; un test final d'assurance qualité permet également de vérifier le bon fonctionnement des unités après l'assemblage.

Migatronic propose une garantie de 24 mois, soit l'équivalent de 1 600 heures d'arc, sur toutes ses machines de soudage ; cette garantie prend effet à compter de la date d'enregistrement de la machine.

La machine doit être enregistrée sur Internet, à l'adresse suivante : **www.migatronic.com/warranty**. Un certificat confirmant l'enregistrement est envoyé par e-mail. L'original de la facture et le certificat d'enregistrement de la machine de soudage font état de la garantie de 24 mois auprès de l'acquéreur.

En l'absence d'enregistrement, la période de garantie standard est de douze mois pour les machines de soudage neuves à compter de la date de facturation à l'utilisateur final. La période de garantie est établie à partir de l'original de la facture.

Migatronic garantit ses produits conformément aux conditions en vigueur ; seuls les problèmes constatés sur les machines de soudage pendant la période de garantie et provoqués par un défaut matériel ou un vice de fabrication sont pris en charge.

En règle générale, la garantie ne couvre pas les torches de soudage, assimilées à des pièces d'usure ; cependant, les défaillances constatées dans les quatre semaines suivant la mise en route et dues à un défaut matériel ou à un vice de fabrication sont prises en charge.

Aucune forme de transport liée à une demande de garantie n'est couverte par la garantie Migatronic ; il incombe donc à l'acquéreur de prendre en charge le transport à ses propres frais et risques.

Les conditions de garantie Migatronic sont disponibles à l'adresse **www.migatronic.com/warranty**.

ITALIANO

ATTENZIONE

Le macchine per saldatura e taglio possono causare pericoli per l'utilizzatore, le persone vicine e l'ambiente se l'impianto non e' maneggiato o usato correttamente. La macchina pertanto deve essere usata nella stretta osservanza delle istruzioni di sicurezza. In particolare e' necessario prestare attenzione a quanto segue:

Elettricita'
- L'impianto di saldatura deve essere installato in accordo alle norme di sicurezza vigenti e da personale qualificato. La macchina deve essere collegata a terra tramite il cavo di alimentazione.
- Assicurarsi che l'impianto riceva una corretta manutenzione.
- In caso di danni ai cavi o all'isolamento il lavoro deve essere interrotto immediatamente per eseguire le opportune riparazioni.
- La riparazione e la manutenzione dell'impianto deve essere eseguita da personale qualificato.
- Evitare ogni contatto a mani nude con componenti sotto tensione nel circuito di saldatura e con fili ed elettrodi di saldatura. Usare sempre guanti di saldatura asciutti ed in buone condizioni.
- Assicurarsi di usare indumenti di sicurezza (scarpe con suola di gomma etc.).
- Assumere sempre una posizione di lavoro stabile e sicura (per evitare incidenti e cadute)

Emissioni luminose
- Proteggere gli occhi in quanto anche esposizioni di breve durata possono causare danni permanenti. Usare elmetti di saldatura con un adeguato grado di protezione.
- Proteggere il corpo dalle radiazioni che possono causare danni alla pelle. Usare indumenti che coprano tutto il corpo.
- Il posto di lavoro deve essere, se possibile, schermato e altre persone che operano nell'area devono essere avvertite del pericolo.

Fumi di saldatura e gas
- La respirazione di fumi e gas emessi durante la saldatura e' dannosa per la salute. Assicurarsi che gli impianti di aspirazione siano funzionanti e che ci sia sufficiente ventilazione.

Incendio
- Le radiazioni e le scintille dell'arco rappresentano un pericolo di incendio. Il materiale combustibile deve essere rimosso dalle vicinanze.
- Gli indumenti utilizzati devono essere sicuri contro le scintille dell'arco (usare materiale ignifugo, senza pieghe o tasche).
- Aree a rischio di incendio e/o esplosione sono soggette a specifiche regole di sicurezza: queste regole devono essere seguite rigorosamente.

Rumorosita'
- L'arco genera un rumore superficiale a seconda del procedimento usato. In alcuni casi puo' essere necessario adottare una protezione per l'udito.

Aree Pericolose
- Prestare particolare attenzione quando si opera in ambienti chiusi o poco ventilati o ad altezze dal suolo tali da costituire pericolo di caduta.

Posizionamento della macchina
- Collocare la macchina sul piano, in posizione stabile, per evitarene il rischio di ribaltamento.
- Aree a rischio di incendio e/o esplosione sono soggette a specifiche regole di sicurezza: queste regole devono essere seguite rigorosamente.

L'uso di questo impianto per finalita' diverse da quelle per le quali e' stato progettato, ad esempio scongelamento di condotte d'acqua etc, e' assolutamente vietato. In tal caso la responsabilita' dell'operazione ricade interamente su colui che la esegue.

Leggere questo manuale di istruzioni attentamente prima di installare e mettere in funzione l'impianto

Emissioni elettromagnetiche e irradiazione dei disturbi elettromagnetici

Questo impianto per saldatura per uso industriale e professionale e' costruito in conformità' allo Standard Europeo EN/IEC60974-10 (Class A). Lo scopo di questo Standard e' di evitare situazioni in cui la macchina sia disturbata, o sia essa stessa fonte di disturbo, da altre apparecchiature elettriche. L'arco irradia disturbi e pertanto si richiede che vengano prese alcune precauzioni nell'installazione e nell'uso dell'impianto. **L'utilizzatore** deve assicurarsi che la macchina non causi disturbi di tale natura.

E' necessario valutare l'area circostante su quanto segue :
1. Cavi di alimentazione o di segnale collegati ad altre apparecchiature elettriche
2. Trasmettitori o ricevitori radio e televisivi
3. Computers ed apparecchiature elettriche di controllo.
4. Apparecchiature critiche di sicurezza come sistemi di protezione e di allarme.
5. Utilizzatori di pace-maker e di apparecchi acustici.
6. Apparecchiature di misura e calibrazione.
7. Ore del giorno in cui la macchina viene utilizzata.
8. La struttura e la destinazione dell'edificio.

Se l'impianto e' utilizzato in un edificio residenziale possono essere necessarie misure speciali ed aggiuntive (ad esempio un avviso preventivo di lavoro temporaneo).

Metodi per ridurre le emissioni elettromagnetiche :
1. Non utilizzare apparecchiature in grado di creare disturbi.
2. Usare cavi di saldatura il più' corti possibile.
3. Stendere i cavi negativo e positivo vicini.
4. Stendere i cavi di saldatura sul pavimento o comunque il più' vicino possibile ad esso.
5. Separare, nella zona di saldatura, i cavi di alimentazione da quelli di segnale.
6. Proteggere i cavi di segnale (ad esempio con schermature).
7. Usare cavi di alimentazione schermati per le apparecchiature elettroniche particolarmente sensibili.
8. La schermatura dell'intero impianto di saldatura deve essere considerata in speciali circostanze.

GAMMA DEI PRODOTTI

FOCUS TIG 200 AC/DC è un generatore monofase per la saldatura ad elettrodo (MMA) e TIG. La macchina è raffreddata ad aria.

Tubi del gas ed accessori
La macchina può essere equipaggiata con tubi del gas, vani portaelettrodi e cavi di massa, secondo il programma accessori MIGATRONIC.

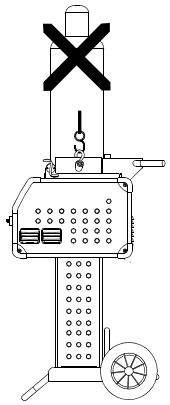
Carrello per il trasporto *(opzionale)*
Tutte le macchine possono essere dotate di un robusto carrello di trasporto con vano porta oggetti, supporto per la torcia e opportuni vani ove riporre bacchette da riporto ed altri consumabili.

Inoltre è disponibile:
- Pedale di controllo dell corrente di saldatura

COLLEGAMENTO E MONTAGGIO

Connessione alla rete elettrica
Il generatore deve essere connesso alla rete elettrica dotata di connessione di terra. Dopo che la spina di alimentazione (1) è stata collegata alla rete elettrica, la macchina è pronta per l'uso. Si fa notare che le connessioni alla rete elettrica devono essere eseguite da personale esperto e qualificato. L'accensione e lo spegnimento della macchina avvengono tramite l'interruttore (3) posto sul retro del generatore.

Istruzioni per il sollevamento
La macchina deve essere agganciata e sollevata esclusivamente secondo il disegno sottostante. La macchina non può essere sollevata unitamente la bombola del gas: per motivi di sicurezza si raccomanda di rimuoverla!

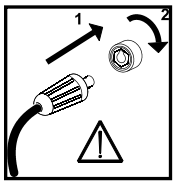


Configurazione
La MIGATRONIC declina ogni responsabilita' per problemi derivanti dall'uso di cavi o torce danneggiate, sottodimensionate rispetto alle specifiche di saldatura o ai valori nominali della macchina.

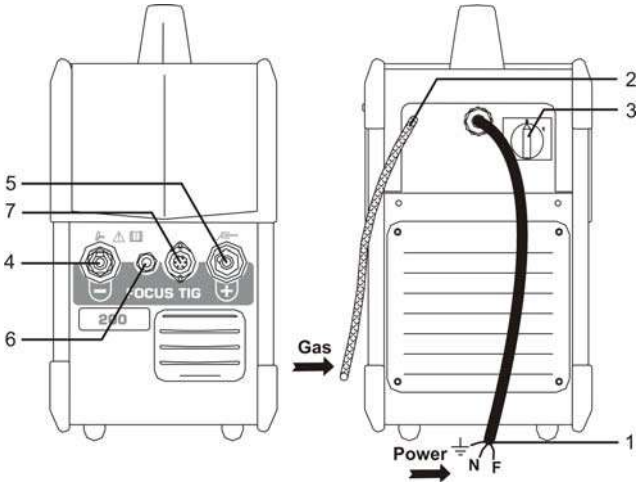
Attenzione
L'alimentazione tramite generatore può danneggiare la macchina.
I generatori possono produrre sbalzi di tensione che recano danno all'impianto di saldatura. Usare solo generatori con tensione e frequenza stabilizzati di tipo asincrono.
Danni derivanti dall'uso di generatori non sono coperti da garanzia.

Per lo smaltimento del prodotto, attenersi agli standard e alla normativa locali.
www.migatronic.com/goto/weee

Importante
Per evitare il surriscaldamento e conseguente danneggiamento di prese e cavi, bisogna assicurare un buon contatto elettrico serrando bene le prese.



Connessione al gas di protezione
La macchina (2) va collegata alla bombola del gas tramite un flussometro munito di riduttore di pressione. Connettere il tubo del gas della torcia al connettore (6) posto sul frontale della macchina.



Connessione dei cavi di saldatura
Connettere i cavi di saldatura alla parte anteriore della macchina . La spina deve essere ruotata di 45 gradi, fino a completo serraggio, dopo l'inserimento nella presa, altrimenti la spina può danneggiarsi per eccessivo calore generato dalla resistenza di contatto. Collegare sempre la torcia TIG al polo negativo (4) e la massa al polo positivo (5).

I segnali di comando vengono trasferiti dalla torcia alla macchina attraverso il connettore a 7 poli (7). Il connettore va assicurato girando in senso orario la ghiera. Il cavo gas va collegato all'attacco rapido.

Gli elettrodi rivestiti per la saldatura MMA vanno utilizzati rispettando la polarita' indicata dal produttore sull'imballaggio. Collegare i cavi alle prese rispettando la polarità.

Connessione dell pinza porta elettrodo in MMA
La pinza porta elettrodo e il cavo di massa vanno collegati alle presa positiva (5) e negativa (4). Osservare le indicazioni di polarità specificate dal produttore degli elettrodi rivestiti.

Connessione del pedale
Il pedale va connesso alla presa a 7 poli (7).

Utilizzo della macchina
Quando si salda con il FOCUS TIG 200 AC/DC può verificarsi il surriscaldamento di alcuni componenti della macchina: durante le pause tra una saldatura e l'altra i componenti hanno modo di raffreddarsi.

E' importante che le griglie di entrata ed uscita dell'aria di ventilazione siano libere da ostruzioni per garantire un corretto flusso d'aria.

Quando la macchina opera con valori di corrente di corrente elevati, sarà necessario rispettare degli intervalli di raffreddamento della macchina.

La durata di tali intervalli dipende dai valori di corrente impostati e la macchina non deve essere spenta durante tali intervalli. Se l'intervallo di tempo per il raffreddamento non è sufficientemente lungo, la protezione contro le sovratemperature fermerà automaticamente il generatore e si accenderà il LED GIALLO. Il LED GIALLO si spegne quando la macchina si è sufficientemente raffreddata ed è pronta per riprendere a saldare.

DATI TECNICI

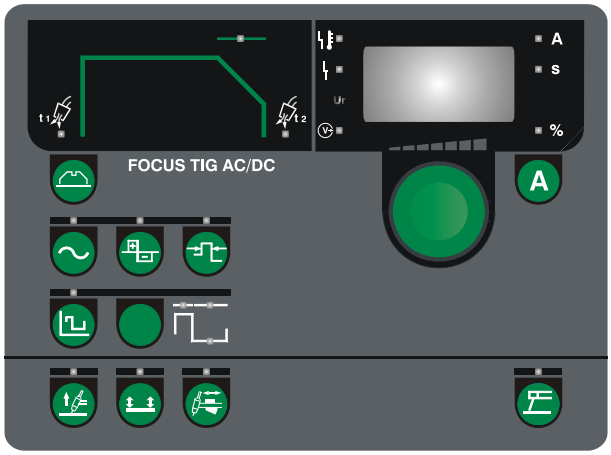
Generatore:	200 AC/DC
Tensione alimentazione (50Hz-60Hz)	1 x 230 V ±15%
Fusibile con PFC	16 A
Corrente di rete, effettiva con PFC	18,6 A
Potenza, (100%) con PFC	4,3 kVA
Potenza, massima con PFC	6,0 kVA
Tensione a vuoto	35 W
Rendimento	0,80
Fattore di potenza	0,93
Cicli di lavoro:	
Intermittenza 40° TIG 100%	140 A
Intermittenza 40° TIG 60%	170 A
Intermittenza 40° TIG 40%	200 A
Intermittenza 40° TIG 30%	-
Intermittenza 20° TIG 100%	160 A
Intermittenza 20° TIG 60%	200 A
Tensione a vuoto	95 V
Gamma di corrente	5-200 A
[1]Classe di applicazione	S
[2]Classe di protezione (IEC 529)	IP 23
Norme	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-3 EN/IEC60974-10 (Class A)
Dimensioni (axlxp)	360x220x520 mm
Peso	24 kg

Funzione:	Processo	200 AC/DC
Anti incollamento	TIG/MMA	Sempre attiva
Corrente iniziale	TIG	40 %
Corrente finale	TIG	20 %
Rampa di discesa	TIG	0-20 sec.
Pregas	TIG	0-10 sec.
Postgas	TIG	0-20 sec.
Tempo di picco	TIG/MMA	0,01-10 sec.
Tempo di base	TIG/MMA	0,01-10 sec.
Corrente di base	TIG/MMA	10-90 %
Penetrazione AC (balance)	(solo TIG AC)	20-80 %
Frequenza AC	(solo TIG AC)	70 Hz
Innesco TIG	TIG	HF / LIFTIG
Pulsante torcia	TIG	2/4-tempi

[1] La macchina puo' essere utilizzata in ambienti ad elevato rischio elettrico e pertanto porta la marcatura S

[2] La macchina e' progettata per lavoro all'esterno secondo le specifiche IP23. Deve tuttavia essere posizionata in posizione verticale

PANNELLO DI CONTROLLO





Manopola di controllo
Tutti i parametri variabili possono essere facilmente impostati mediante la manopola di controllo. Tali parametri includono la corrente, il tempo di discesa, ecc.

La manopola di controllo è posizionata al centro del pannello di controllo. Il display digitale indica il valore del parametro selezionato. L'unità di misura del parametro è mostrata nella parte sinistra del display.

Per visualizzare o regolare i parametri di un procedimento di saldatura, si preme ripetutamente il tasto relativo alla funzione fino a quando l'indicatore luminoso relativo non si illuminerà. La regolazione del parametro verrà poi eseguita mediante la manopola.



Corrente di saldatura
Schiacciare il tasto per visualizzare la corrente di saldatura.
Durante la saldatura il display visualizza la corrente istantanea. Quando il processo è interrotto, il display visualizza la corrente impostata. Durante la saldatura con correnti pulsate il display visualizzerà la corrente media qualora i tempi di pulsazione siano talmente brevi da essere illeggibili.



Unita' di misura
Indica l'unita' di misura relativa al parametro visualizzato.



Tensione di saldatura
L'indicatore di "tensione in uscita" si illumina quando il generatore eroga tensione sulle prese di saldatura: per ragioni di sicurezza (pericolo di shock elettrico) usare guanti protettivi isolanti.



Indicatore di surriscaldamento
L'indicatore si accende qualora il generatore sia bloccato a causa di un surriscaldamento di alcune sue parti interne.



Indicatore di errata alimentazione
L'indicatore di illumina se la tensione di rete scende sotto il 15% della tensione nominale di alimentazione.

Parametri secondari



Pregas [s]
Il Pre-gas è il periodo di tempo nel quale il gas scorre dopo che l'interruttore della torcia è stato premuto e prima che si attivi l'arco. Tempo variabile: 0-10 sec.



Rampa di discesa [s]
La durata del tempo di discesa varia tra 0 e 20s in passi di 0,1s. Durante questa fase la corrente si riduce passando dalla "corrente di saldatura" alla "corrente finale" nel tempo impostato.
Tale parametro è regolabile tra 0 e 20sec in passi di 0.1sec



Postgas [s]
Il Postgas è il periodo di tempo in cui il gas scorre dopo lo spegnimento dell'arco e varia da 0 a 20 secondi.



Tipo di corrente
E' possibile selezionare sia la modalità AC (corrente alternata) che quella DC (corrente continua). Nel processo di saldatura TIG, la corrente AC viene utilizzata per la saldatura dell'alluminio e delle sue leghe, mentre la corrente DC viene utilizzata per la saldatura di altri materiali.



Bilanciamento-AC-t
Quando si utilizza la saldatura TIG per l'alluminio o le sue leghe, la parte positiva dell'onda AC rimuove lo strato di ossido che ricopre la superficie del pezzo da saldare e la parte negativa dell'onda fonde il materiale.

E' possibile variare il parametro tra il 20% e l'80%, del periodo dell'onda, con riferimento alla semionda negativa. Regolando il bilanciamento al 100% la macchina eseguirà un'azione di "preriscaldo" in polarità positive, seguita dalla normale saldatura in polarità negative. Questa funzione permette di "pulire" il materiale all'inizio di ogni saldatura.

Preriscaldamento dell'elettrodo (TIG)
All'innesco dell'arco TIG AC, l'elettrodo in tungsteno viene preriscaldato mediante una corrente continua con polarità positiva. Il preriscaldamento dell'elettrodo è necessario prima di iniziare il processo di saldatura in AC. La durata del periodo di preriscaldamento dipende sia dal diametro dell'elettrodo che dalla dimensione della goccia all'estremità dell'elettrodo.
Le regolazioni sono possibili da 1 a 15: 1 rappresenterà il periodo di preriscaldamento minimo mentre 15 rappresenterà il periodo di preriscaldamento massimo. Se il periodo è troppo breve, l'arco pilota si spegnerà poco dopo l'innesco. La dimensione della goccia all'estremità dell'elettrodo aumenterà se il periodo di preriscaldamento è troppo lungo.



Pulsazione lenta, basata sul tempo (TIG DC e AC)
Abilita la pulsazione della corrente di saldatura TIG tra 2 livelli : picco e base.
Il picco di corrente è uguale alla corrente impostata.
E' possibile regolare:



Tempo dell'impulso picco
Regolabile tra 0.01sec e 10 sec. in DC e tra 0.1 to 10 sec. in AC, in passi di 0.01 sec.



Pause time
Regolabile tra 0.01sec e 10 sec. in DC e tra 0.1 to 10 sec. in AC, in passi di 0.01 sec.



Base amp
Regolabile tra il 10 e il 90% della corrente di picco

Saldatura MMA
Usato per abilitare la saldatura ad elettrodo rivestito. Non è possibile cambiare procedimento durante la saldatura. I seguenti parametri possono essere selezionati e modificati durante la saldatura.

Regolazione da torcia / comando a distanza – presa a 7 poli
La regolazione della corrente avviene tramite il potenziometro della torcia (optional). La massima corrente raggiungibile è pari a quella precedentemente impostata sulla posizione "da pannello (interna)". La corente minima è 5A.

Metodi di accensione dell'arco
Permette di selezionare il metodo di innesco: Alta frequenza e LIFTIG. Il metodo di innesco non può essere variato durante la saldatura.
L'innesco LIFTIG è attivo quando la luce è accesa. L'innesco HF invece quando la luce è spenta.

Innesco HF
Il processo si inzia schiacciando il PT. Trascorso un Tempo di PreGas, l'emissione di una scarica ad alta tensione e alta frequenza (HF) innesca l'arco elettrico. Se l'elettrodo è in contatto con il materiale (in corto) NON viene emessa nessuna scarica HF e la macchina si blocca: staccare l'elettrodo dal pezzo e ripartire.

Innesco Liftig
Per innescare bisogna portare l'elettrodo in contatto con il pezzo, schiacciare il PT e staccare delicatamente l'elettrodo dal pezzo.

Funzioni del pulsante torcia
Il Led si accende se si seleziona a 4 tempi e si spegne a 2 tempi. Non è possibile cambiare questa selezione durante la saldatura.

Due Tempi
Il processo inizia premendo il pulsante torcia. La saldatura continua fino a quando il pulsante viene rilasciato, quindi inizia la rampa di discesa, se abilitata.

Quattro Tempi
Il processo inizia schiacciando il pulsante torcia. Se si rilascia durante la fase di pregas, inizia immediatamente la rampa di salita. Se si rilascia durante la rampa di salita, la corrente si porta immediatamente al valore impostato. Per interrompere il processo e' necessario premere di nuovo il pulsante, iniziando così la rampa di discesa.

Anti incollaggio
Questa macchina è ditata di un dispositivo anti incollaggio. Il controllo riduce a zero la corrente quando l'elettrodo si incolla al pezzo. Questo rende più facile rimuovere l'elettrodo.

MANUTENZIONE

Le macchine richiedono manutenzione e pulizia periodica per evitare malfunzionamenti e l'annullamento della garanzia.

ATTENZIONE!
Manutenzione e pulizia della macchina può essere effettuata solo da personale qualificato. La macchina deve essere scollegata dalla rete (staccare la spina). Dopodiché attendere 5 minuti prima di effettuare operazioni di manutenzione e riparazione per permettere la scarica dei condensatori ed evitare rischi di scossa elettrica

Generatore

- Pulire le pale del ventilatore ed i componenti nel tunnel di raffreddamento con aria compressa secca e pulita.
- Un tecnico qualificato deve effettuare un'ispezione e pulizia almeno una volta all'anno.

CONDIZIONI DI GARANZIA

Le saldatrici Migatronic sono soggette a continui controlli di qualità durante tutto il processo produttivo e a un controllo finale di funzionamento come unità assemblata in regime di assicurazione della qualità.

Migatronic offre una garanzia di 24 mesi, corrispondenti a 1600 ore di funzionamento ad arco acceso, su tutti i tipi di saldatrici Migatronic, subordinata alla registrazione della vendita della saldatrice.

La registrazione deve essere eseguita al seguente indirizzo web: **www.migatronic.com/warranty**. Il certificato di registrazione funge da prova dell'avvenuta registrazione e verrà inviato per posta elettronica. La fattura originale e il certificato di registrazione documenteranno all'acquirente che la saldatrice ricade nei 24 mesi di validità del periodo di garanzia.

Se non viene eseguita alcuna registrazione, il normale periodo di garanzia è di dodici mesi per le saldatrici nuove, a partire dalla data della fatturazione all'utente finale. La fattura originale documenta il periodo di garanzia.

La Migatronic fornisce la garanzia alle condizioni in vigore e durante il periodo di garanzia rimediando ai difetti delle macchine di saldatura che sono stati causati da errori nella manodopera o nei materiali.

In generale la garanzia non riguarda le torce di saldatura, in quanto sono considerati componenti di consumo; tuttavia, difetti che si verificano entro quattro settimane dalla messa in servizio e causati da difetti di materiali o lavorazione ricadranno nella garanzia.

La garanzia non copre i trasporti relativi alla garanzia stessa, che restano a rischio e a carico dell'acquirente.

Le condizioni di garanzia di riferimento sono consultabili al sito **www.migatronic.com/warranty**

SVENSKA

VARNING

Ljusbågssvetsning och -skärning kan vid fel användning vara farlig för såväl användare som omgivning. Därför får utrustningen endast användas under iakttagande av relevanta säkerhetsföreskrifter. Var särskilt uppmärksam på följande:

Elektrisk störning
- Svetsutrustningen skall installeras föreskriftsmässigt. Maskinen skall jordförbindas via nätkabel.
- Sörj för regelbunden kontroll av maskinens säkerhetstillstånd.
- Skadas kablar och isoleringar skall arbetet omgående avbrytas och reparation utföras.
- Kontroll, reparation och underhåll av utrustning skall utföras av en person med nödvändig fackmannamässig kunskap
- Undvik beröring av spänningsförande delar i svetskretsen eller elektroder med bara händer. Använd aldrig defekta eller fuktiga svetshandskar.
- Isolera dig själv från jord och svetsobjektet (använd t.ex. skor med gummisula).
- Använd en säker arbetsställning (undvik t.ex. ställning med fallrisk).
- Följ reglerna för "Svetsning under särskilda arbetsförhållanden" (Arbetarskyddsstyrelsen).

Svets- och skärljus
- Skydda ögonen då även kortvarig påverkan kan ge bestående skador på synen. Använd svetshjälm med föreskriven filtertäthet.
- Skydda kroppen mot ljuset från ljusbågen då huden kan ta skada av strålningen. Använd skyddskläder som skyddar alla delar av kroppen.
- Arbetsplatsen bör om möjligt avskärmas och andra personer i området varnas för ljuset från ljusbågen.

Svetsrök och gas
- Rök och gaser, som uppkommer vid svetsning, är farliga att inandas. Använd lämplig utsugning samt ventilation.

Brandfara
- Strålning och gnistor från ljusbågen kan förorsaka brand. Lättantändliga saker avlägsnas från svetsplatsen.
- Arbetskläder skall också vara skyddade från gnistor och sprut från ljusbågen (använd ev. brandsäkert förkläde och var aktsam för öppna fickor).
- Särskilda regler är gällande för rum med brand- och explosionsfara. Följ dessa föreskrifter.

Störning
- Ljusbågen framkallar akustisk störning. Störningsnivån beror på svetsuppgiften. Det kan vid vissa tillfällen vara nödvändigt att använda hörselskydd.

Farliga områden
- Särskild försiktighet skall visas, när svetsarbetet föregår i stängda rum, eller i höjder där det är fara för att falla ned.

Placering av svetsmaskinen
- Placera svetsmaskinen således, att där ej är risk för, att den välter.
- Särskilda regler är gällande för rum med brand- och explosionsfara. Följ dessa förskrifter.

Användning av maskinen till andra ändamål än det den är tillägnad (t.ex. upptining av vattenrör) undanbedes och sker i annat fall på egen risk.

Läs igenom denna instruktionsbok noggrant innan utrustningen installeras och tas i bruk!

Elektromagnetiska störfält

Denna svetsutrustning, tillägnad professionell användning, omfattar kraven i den europeiska standarden EN/IEC60974-10 (Class A). Standarden är till för att säkra att svetsutrustning inte stör eller blir störd av annan elektrisk utrustning till följd av elektromagnetiska störfält. Då även ljusbågen stör förutsätter störningsfri drift att man följer förhållningsregler vid installation och användning. **Användaren skall säkra att annan elektrisk utrustning i området inte störs**.

Följande skall överses i det angivna området:
1. Nätkablar och signalkablar i svetsområdet, som är anslutna till annan elektrisk utrustning.
2. Radio- och tv-sändare och mottagare.
3. Datorer och elektroniska styrsystem.
4. Säkerhetskritisk utrustning, t.ex. övervakning och processtyrning.
5. Användare av pacemaker och hörapparater.
6. Utrustning som används till kalibrering och mätning.
7. Tidpunkt på dagen, när svetsning och andra aktiviteter förekommer.
8. Byggnaders struktur och användning.

Om svetsutrustningen används i bostadsområden kan det vara nödvändigt att iakttaga särskilda förhållningsregler (t.ex. information om att svetsarbete kommer att utföras på morgonen).

Metoder för minimering av störningar:
1. Undvik användning av utrustning som kan störas ut.
2. Korta svetskablar.
3. Lägg plus- och minuskablar tätt tillsammans.
4. Placera svetskablarna i golvnivå.
5. Signalkablar i svetsområdet tas bort från nätanslutningar.
6. Signalkablar i svetsområdet skyddas, t.ex. med avskärmning.
7. Isolerad nätförsörjning av strömkänsliga apparater.
8. Avskärmning av den kompletta svetsinstallationen kan övervägas vid särskilda tillfällen.

MASKINPROGRAM

FOCUS TIG 200 AC/DC är en luftkyld enfasad svetsmaskin till MMA- och TIG-svetsning.

Slangpaket och kablar
Till maskinerna kan MIGATRONIC från sitt produktprogram leverera elektrodhållare, TIG-slangar, återledarkablar, slitdelar mm.

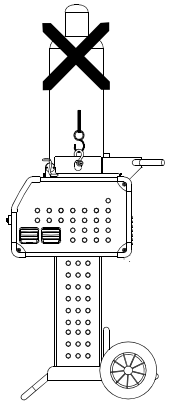
Transportvagn *(extrautrustning)*
Maskinerna kan levereras med transportvagn med inbyggd verktygsback, brännarhållare och inbyggd förvaring av tillsatsmaterial.

Övriga tillbehör kan erbjudas:
- Fotpedal

IGÅNGSÄTTNING

Nätanslutning
Maskinen skall anslutas till nätförsörjning och skyddsjord. Efter montering av nätkontakt (1) är maskinen klar för användning. Bemärk att alla kabelförbindelser skall företagas av auktoriserad och kvalificerad personal. Tänd och släck maskinen med hjälp av brytaren (3) på baksidan av maskinen.

Lyftanvisning
När maskinen skall lyftas, skall lyftpunkten, som vises på figuren, användas.
Maskinen får ej lyftas med monterad gasflaska!



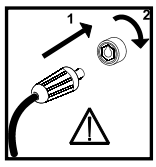
Konfigurering
Om maskinen utrustas med slangpaket och svetskablar, som är underdimensionerade i förhållande till svetsmaskinens specifikationer t.ex med hänsyn till den tillåtna belastningen, påtager MIGATRONIC sig inget ansvar för skador av kablar, slangar och eventuella följdskador.

Varning
Anslutning till generator kan medföra, att svetsmaskinen ödeläggs.
Generatorer kan i förbindelse med anslutning till en svetsmaskin avge stora spänningspulser som verkar ödeläggande på svetsmaskinen. Enbart frekvens- och spänningsstabila generatorer av asynkron-typen får användas. Defekter, som uppstår på svetsmaskinen som följd av anslutning till generator, omfattas ej av garantin.

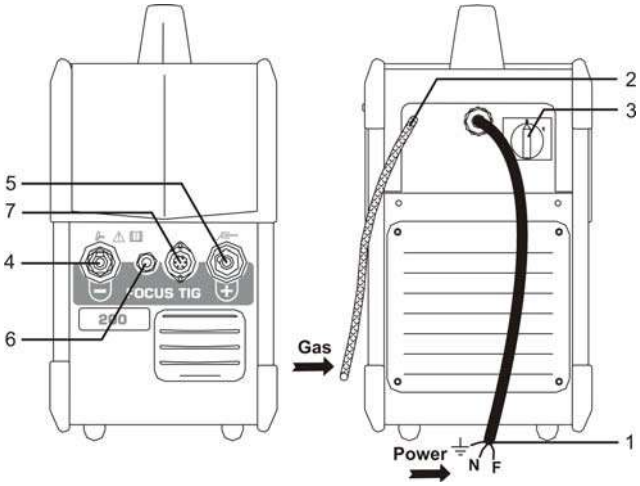


Avskaffa produkten i överensstämmelse med gällande regler och föreskrifter.
www.migatronic.com/goto/weee

Viktigt!
När återledarkabel och slangpaket ansluts maskinen, är god elektrisk kontakt nödvändig, för att undgå att kontakter och kablar ödelägges.



Anslutning av gas
Gasslangen (2), som utgår från baksidan av maskinen, ansluts en gasförsörjning med en tryckreduktion. Brännarens gasslang trycks i gasanslutningen (6) på fronten av maskinen.



Anslutning av svetskablar
Svetskabel och återledare ansluts på framsidan av maskinen.

Var uppmärksam på, att dinsekontakten skall vridas cirka en kvarts varv, efter att kabeln är instucken i bussningen, då kontakten annars kan skadas på grund av för stort kontaktmotstånd.

Anslutning av TIG-brännare sker alltid i minus (-) uttaget (4), medan returströmkabeln ansluts plus (+) uttaget (5).

Kontrollsignalerna från TIG-brännaren överförs till maskinen via den cirkulära 7-poliga kontakten (7). När kontakterna är samlade, säkras de genom att vrida omlöparen medsols.

Beklädda elektroder är på förpackningen märkta med en polaritet. Elektrodhållaren monteras på maskinens plus/minus uttag i överensstämmelse med denna märkning.

Anslutning av elektrodhållare för MMA
Elektrodhållare och återledarkabel ansluts till plusuttag (5) och minusuttag (4). Polariteten väljs efter elektrodleverantörens anvisning.

Anslutning av fotpedal
Anslutning av fotpedal sker via 7-polig kontakt (7).

Användning av maskinen
Under svetsning uppvärms olika delar i maskinen, och dessa delar avkyls igen, när man pausar. Det är viktigt, att luftströmmen inte reduceras eller stoppas.

Om maskinen ställs in till hög svetsström, kommer där vara behov för perioder, då maskinen avkyls.

Varaktigheten på dessa avkylingsperioder beror på ströminställningen, och man skall ej stänga av maskinen under avkylnlingen. Om det vid bruk av maskinen, inte är tillräckligt långa perioder för avkylning, kommer maskinens termosäkring automatisk avbryta svetsningen, och den gula lampan på fronten kommer att lysa. När maskinen är tillräckligt avkyld, slocknar lampan och maskinen är klar för användning igen.

TEKNISK DATA

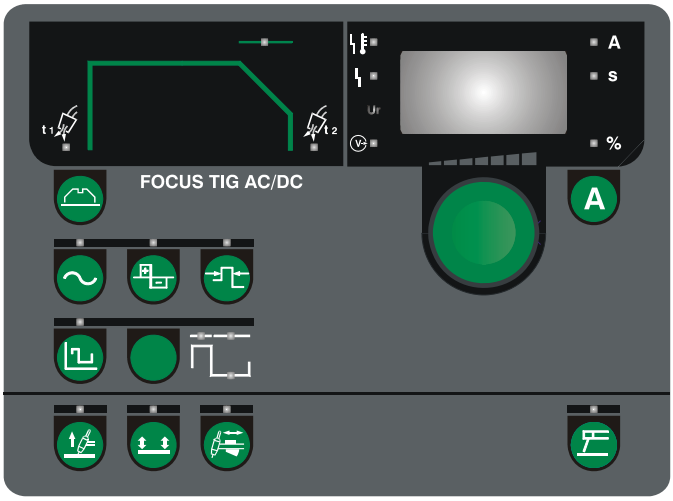
Strömkälla:	200 AC/DC
Nätspänning (50Hz-60Hz)	1 x 230 V ±15%
Nätsäkring med PFC	16 A
Nätström, effektiv med PFC	18,6 A
Effekt, (100%) med PFC	4,3 kVA
Effekt, max. med PFC	6,0 kVA
Effekt, tomgång	35 W
Verkningsgrad	0,80
Power faktor	0,93
Tillåten belastning:	
Intermittens 40° TIG 100%	140 A
Intermittens 40° TIG 60%	170 A
Intermittens 40° TIG 40%	200 A
Intermittens 40° TIG 30%	-
Intermittens 20° TIG 100%	160 A
Intermittens 20° TIG 60%	200 A
Tomgångsspänning	95 V
Strömområde	5-200 A
[1]Användarklass	S
[2]Skyddsklass (IEC 529)	IP 23
Norm	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-3 EN/IEC60974-10 (Class A)
Dimensioner (hxbxl)	360x220x520 mm
Vikt	24 kg

Funktioner:	Proces	200 AC/DC
Anti-freeze	TIG/Elektrode	altid aktiv
Startström	TIG	40 %
Slutström	TIG	20 %
Slope-down	TIG	0-20 sek.
Gasförströmning	TIG	0-10 sek.
Gasefterströmning	TIG	0-20 sek.
Pulstid	TIG/MMA	0,01-10 sek.
Paustid	TIG/MMA	0,01-10 sek.
Basström	TIG/MMA	10-90 %
AC-balans	(kun TIG AC)	20-80 %
AC-frekvens	(kun TIG AC)	70 Hz
TIG-tänding	TIG	HF / LIFTIG
Avtryckarfunktion	TIG	2/4-takt

[1] S Maskinen uppfyller de krav som ställes under användning i områder med ökad risk för elektrisk stöt

[2] Maskinen får användas utomhus, då den uppfyller kraven i skyddsklass IP23."

FUNKTIONSPANEL



Vridknapp
Maskinen är försedd med en vridknapp, som används till inställing av “parametrar”. T.ex. ström, slope-down tid etc.

Denna vridknapp är placerad på höger sida av funtionspanelen. Den digitala displayen visar värdet av de valda parametrarna. Parameterns enhet visas till höger om displayen.

En parameter väljs med en trycknapp i det fält, där funktionen är placerad. Den valda funktion visas med ett indikationsljus. Därefter vrider man på vridknappen för att ställa in ett nytt parametervärde.

Svetsström
När denna knapp aktiveras, ställer man med vridknappen in svetsströmmen. Variabel från 5A till 200A. När man inte svetsar, visas den inställda strömmen i displayen, medan den under svetsning visar den aktuella svetsströmmen. Under pulssvetsning skiftas det automatisk till att visa ett genomsnittsvärde av svetsströmmen, när skiftet mellan svetsström och grundström blir snabbare, än det är möjligt att uppfatta.

Enheter för parameter
Enheter för den parameter, som visas i displayen.

Svetsspänning
Svetsspänningsindikatorn lyser av säkerhetsskäl, när det finns spänning på elektroden eller brännaren.

Överhettning
Överhettningsindikatorn lyser, om svetsningen blir avbruten på grund av överhettning av maskinen.

Nätfel
Nätfelsindikatorn lyser, om nätspänningen är mer än 15% lägre än den beräknade spänningen.

Sekundära parametrar

Gasförströmning/Pre-flow [s]
Gasförströmningstiden är tiden, från det att brännaravtryckaren aktiveras, och gasströmningen startar, tills HF-tändningen kopplas in, eller brännaren kan lyftas bort från ämnet, när LIFTIG används. Tiden kan ställas in mellan 0 och 10 sekunder.

Slope-down [s]
När svetsningen stoppas med brännaravtryckaren, går maskinen in i slope-down-fasen. I loppet av denna fas sänks strömmen från den inställda svetsströmmen till slutströmmen. Det är varaktigheten av denna fas, som ställs in som strömsänkningstiden. Tiden kan ställas in mellan 0 och 20 sekunder i steg om 0,1 sek.

Gasefterströmning / Post-flow [s]
Gasefterströmningstiden är tiden, från det att ljusbågen slocknar, tills gastillförseln avbryts. Tiden kan ställas in mellan 0 och 20 sekunder.

Strömtyp
Används till val av AC (svetsning med växelström). Vid TIG svetsning används växelström till svetsning av aluminiumlegeringar. Övriga material svetsas med likström.

AC-t-balans, tidsbaserat, (TIG)
Med denna funktion inställs rensverkningen vid TIG-svetsning med växelström (svetsning av aluminiumlegeringar). Funktionen är en tidsbaserad balans mellan den positiva och den negativa halvperioden. Man kan reglera mellan 20 och 80%, då %-angivelsen är baserad på den negativa halvperiodens andel av periodtiden. Balansen regleras således, att där finns en passande renszon omkring smältbadet. Genom att öka balansen till 100% uppnås en förvärmefunktion i positiv polaritet efterföljt av en standard svetsning i negativ polaritet. Denna funktion används till att ”rensa” materialet vid starten av en svetsning.



Elektrodförvärmning, (TIG)
Förvärmning regleras in efter elektrodens diameter, tillspetsning samt storleken av kulan på änden av elektroden. Man kan reglera mellan 1 och 15, där 1 är minimal och 15 är maximal förvärmning. Om denna tid inte är tillräckligt lång, kommer ljusbågen slockna kort tid efter tändingen av ljusbågen. För lång förvärmning kommer att öka kulan på spetsen av wolframelektroden.



Långsam puls
(TIG DC och TIG AC)
Används till val av långsam puls. Pulsströmmen är den samma som inställd ström. Härefter är det möjligt att ställa in följande pulsparametrar:



Pulstid
Variabel från 0,01 till 10 sek. i DC och från 0,1 till 10 sek. i AC i steg om 0,01sek.



Paustid
Variabel från 0,01 till 10 sek. i DC och från 0,1 till 10 sek. i AC i steg om 0,01sek.



Basström
Variabel från 10 till 90% av pulsströmmen.



Elektrodsvetsning
Används till val av elektrodsvetsning.
Det är inte möjligt att skifta svetsprocess under svetsning.



Brännarreglering / Fjärreglage – 7-polig kontakt
Svetsströmmen ställs in med hjälp av brännarpotentiometern (extra utrustning). Den maximala svetsströmmen ställs in på frontpanelen. Minimumström är 5A.



Tändingsmetod
Man kan välja mellan två olika tändingsmetoder vid TIG-svetsning: HF och LIFTIG. Tändingsmetoden kan inte ändras under svetsning. LIFTIG-tändning är aktivt, när indikatorn lyser.

HF-tändning
Elektroden skall inte beröra ämnet, men tänder med hjälp av en HF-gnista. Med HF-tändning tillkopplat kan man även utföra LIFTIG-tändning. Skulle man av misstag beröra ämnet under HF-tändning, kommer maskinen säkra, att det bara löper en begränsad ström i elektroden, så att denna inte ödeläggs.

LIFTIG-tändning
Elektroden skall beröra svetsämnet för att tända TIG ljusbågen. Brännaravtryckaren aktiveras, och ljusbågen etableras, när elektroden lyfts från svetsämnet.



Val av avtryckarmetod
Man kan välja avtryckarmetod. När ljusdioden är tänd, är fyr-takt vald, och när ljusdioden är släkt, är två-takt vald. Man kan inte ändra avtryckarmetod under svetsning.

Två-takt
Svetsförloppet startar, när brännaravtryckaren trycks in. När brännaravtryckaren släpps, påbörjar strömsänkningen.

Fyr-takt
Svetsförloppet påbörjas, när brännaravtryckaren trycks in. Om brännaravtryckaren släpps under slope-down perioden fortsätter svetsningen med inställd svetsström. För att avsluta svetsningen trycks brännaravtryckaren in igen i mer än 0,5 sek., varefter strömsänkningen påbörjas. Strömsänkningen kan stoppas genom att släppa avtryckaren. Härefter påbörjas gasefterströmningen.

Anti-freeze
Maskinen har inbyggd anti-freeze funktion. Anti-freeze-funktionen är till för registrera och sänka strömmen, när elektroder bränner fast i ämnet. Funktionen underlättar avlägsning af elektroden. Svetsningen kan härefter återupptas på normalt vis.

UNDERHÅLL

Maskinen skall regelmässigt underhållas och rengöras för att undgå funktionsfel och säkra driftssäkerhet. Bristande underhåll har inflytande på driftssäkerheten och resulterar i bortfall av garanti.

VARNING!
Service- och rengöringsarbeten på öppnade svetsmaskiner skall endast utföras av kvalificerad personal. Anläggningen skall frånkopplas försörjningsnätet (nätkontakt dras ut!). Vänta ca. 5 minuter innan underhåll och reparation, då alla kondensatorer skall urladdas då det är risk för stöt.

Strömkälla
- Strömkällans fläktvingar och kyltunnel skall rengöras med tryckluft efter behov.
- Det skall minst en gång årligen genomföras eftersyn och rengöring av kvalificerad servicetekniker.

GARANTIVILLKOR

Migatronic svetsmaskiner kvalitetskontrolleras löpande i hela produktionsförloppet och avprovas som en samlad enhet genom noggrann, kvalitetssäkrad funktions- och sluttest.

Migatronic tillämpar 24 månaders garanti, motsvarande 1600 ljusbågetimmar, på alla typer av Migatronic svetsmaskiner, om maskinen registrerats.

Registrering skall göras via internet på **www.migatronic.com/warranty**. Som bevis för registreringen gäller registreringsbeviset, som sänds via e-mail. Orginalfakturan samt registreringsbeviset är köparens dokumentation för att svetsmaskinen omfattas av 24 månaders garanti.

Standard garantiperioden är 12 månader för nya svetsmaskiner räknat från fakturadatum till slutkund, om registrering icke företagits. Orginalfakturan är dokumentation för garantiperioden.

Migatronic ger garanti i förhållande till gällande garantivillkor genom att avhjälpa brister eller fel på svetsmaskiner, som påvisligt inom garantiperioden kan härledas material- eller produktionsfel.

Det beviljas som huvudregel icke garanti på slangpaket, då dessa anses som slitdelar; dock kommer fel och brister, som uppstår inom 4 veckor efter ibruktagningen och som härleds till material- eller produktionsfel, betraktas som garantireklamation.

All form av transport i förhållande med en garantireklamation omfattas ej av Migatronics garantiservice och kommer således ske för köparens räkning och risk.

I övrigt hänvisas till Migatronics gällande garantivillkor, som är tillgänglig på **www.migatronic.com/warranty**.

SUOMI

VAROITUS

Kaarihitsaus ja kaarisulatusleikkaus saattaa olla vaarallista koneen käyttäjälle, lähistöllä työskenteleville ihmisille ja muulle ympäristölle, mikäli laitetta käsitellään tai käytetään väärin. Tästä syystä laitetta käytettäessä on aina ehdottomasti noudatettava laitteen turvallisuusohjeita. Erityisesti tulee kiinnittää huomiota seuraaviin seikkoihin:

Sähkö
- Hitsauslaitteet on asennettava voimassaolevien turvallisuusmääräysten mukaisesti ja asennuksen saa suorittaa ainoastaan pätevä ja ammattitaitoinen henkilö. Verkkopistokkeen kytkennän ja sähköön liityvät asennukset saa tehdä vain hyväksytty sähkö- tai huoltoliike.
- Vältä kosketusta paljain käsin hitsauskytkennän jännitteisiin osiin, elektrodeihin ja johtoihin. Käytä ainoastaan kuivia ja ehjiä hitsauskäsineitä.
- Varmista, että myös itselläsi on kunnollinen maadoitus (esim. kengissä tulee olla kumipohjat).
- Huolehdi, että työskentelyasentosi on vakaa ja turvallinen (varo esim. putoamisen aiheuttamia onettomuusriskejä).
- Huolehdi hitsauslaitteiston kunnollisesta huollosta. Mikäli johdot tai eristeet vioittuvat, työ on keskeytettävä välittömästi ja viat korjattava.
- Ainoastaan pätevä ja ammattitaitoinen henkilö saa korjata ja huoltaa hitsauslaitteistoa.

Valo- ja lämpösäteily
- Suojaa silmät kunnolla sillä jo lyhytaikainenkin altistuminen saattaa aiheuttaa pysyvän silmävamman. Käytä tarkoituksenmukaisella säteilysuojuksella varustettua hitsauskypärää.
- Suojaa keho valokaarelta sillä hitsaussäteily saattaa vahingoittaa ihoa. Käytä suojakäsineitä ja peitä kaikki ruumiinosat.
- Työskentelypiste tulisi suojata, mikäli mahdollista, ja muita alueella olevia henkilöitä on varoitettava valokaaren valosta.

Hitsaussavu ja -kaasut
- Hitsauksen aikana syntyvän savun ja kaasujen sisäänhengittäminen vahingoittaa terveyttä. Varmista, että imupoistojärjestelmä toimii kunnolla ja huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta.

Palovaara
- Kaaresta tuleva säteily ja kipinät aiheuttavat palovaaran. Tästä syystä kaikki tulenarka materiaali on poistettava hitsaus-alueelta.
- Työvaatetuksen tulisi olla hitsauskipinänkestävä (esim. tulenkestävää materiaalia - varo laskoksia ja avonaisia taskuja).
- Tiloja, joissa on palo- ja räjähdysvaara, koskevat erityismäärykset. Näitä määräyksiä on noudatettava.

Melu
- Valokaari synnyttää hitsauksen kohteesta riippuen tietynlaista akustista kohinaa. Joissain tapauksissa on tarpeen käyttää kuulosuojaimia.

Vaara-alueet
- Erityistä varovaisuutta on noudatettava kun hitsaus tapahtuu suljetussa tilassa tai korkealla, jossa on putoamisvaara.

Koneen sijoitus
- Aseta hitsauskone siten, ettei se pääse kaatumaan.
- Tiloja, joissa on palo- ja räjähdysvaara, koskevat erityismäärykset. Näitä määräyksiä on noudatettava.

Laitteen käyttö muuhun kuin sille suunniteltuun käyttötarkoitukseen (esim. vesiputkien sulattamiseen!) on ehdottomasti kielletty. Tällainen käyttö tapahtuu täysin käyttäjän omalla vastuulla.

Lue tämä ohjekirja huolellisesti
ennen laitteen asennusta ja käyttöä.

Sähkömagneettinen häiriökenttä

Tämä teolliseen ja ammattikäyttöön tarkoitettu hitsauslaite täyttää eurooppalaisen standardin EN/IEC60974-10 (Class A) vaatimukset. Standardin tarkoituksena on estää tilanteet, joissa laitteeseen syntyy häiriöitä tai se itse aiheuttaa häiriöitä muissa sähkölaitteissa tai –kojeissa. Koska myös valokaari aiheuttaa säteilyhäiriötä, on laitetta asennettaessa suoritettava tiettyjä toimenpiteitä, jotta hitsauslaite toimisi ilman häiriöitä ja purkauksia. **Käyttäjän on varmistettava, että kone ei aiheuta edellä mainitun kaltaisia häiriöitä.**

Seuraavat seikat on otettava huomioon työskentelypistettä ympäröivällä alueella:
1. Hitsausalueella olevat, muihin sähkölaitteisiin kytketyt viesti- ja syöttökaapelit.
2. Radio- tai televisiolähettimet ja –vastaanottimet.
3. Tietokoneet ja sähköiset ohjauslaitteet.
4. Kriittiset turvalaitteistot esim. sähköisesti ohjattu valvonta tai prosessin ohjaus.
5. Henkilöt, joilla on käytössä sydämentahdistin, kuulolaite tms.
6. Kalibrointiin ja mittaukseen käytettävät laitteet.
7. Vuorokaudenaika, jolloin hitsaus ja muut toiminnot suoritetaan.
8. Rakennusten rakenne ja käyttö.

Mikäli hitsauslaitetta käytetään asuinalueella, saattaa olla tarpeen suorittaa erityisiä varotoimenpiteitä (esim. ilmoitus käynnissä olevasta väliaikaisesta hitsaustyöstä).

Sähkömagneettisten häiriöiden minimointi:
1. Vältä sellaisten laitteiden käyttöä, jotka saattavat häiriintyä.
2. Käytä lyhyitä hitsauskaapeleita.
3. Pidä plus- ja miinuskaapelit tiukasti yhdessä.
4. Aseta hitsauskaapelit lattialle tai lähelle lattiaa.
5. Irrota hitsausalueella olevat viestikaapelit verkkoliitännöistä.
6. Suojaa hitsausalueella olevet viestikaapelit esim. väliseinä-millä.
7. Käytä herkille sähkölaitteille eristettyjä verkkokaapeleita.
8. Tietyissä tilanteissa on harkittava jopa koko hitsauslaitteiston eristämistä.

TUOTEOHJELMA

FOCUS TIG 200 AC/DC on yksivaiheinen hitsauskone MMA puikko- ja tig-hitsaukseen.

Hitsauspolttimet ja -kaapelit
Kone voidaan varustaa MIGATRONICin tuote-ohjelmaan kuuluvilla TIG-hitsauskaapeleilla, elektrodin pitimillä ja paluuvirtakaapeleilla.

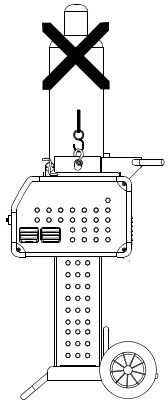
Kärry *(lisävaruste)*
Koneeseen on saatavissa kuljetuskärry, jossa on kiinteä työkalutaso, hitsauspolttimen pidin ja tilaa myös hitsaustarvikkeille.

Lisäksi tarjolla on myös:
- Poljinohjaus

ENNEN KÄYTTÖÄ

Verkkoliitäntä
Kone kytketään sähköverkkoon ja maadoitetaan. Kun verkkoliitin (1) on kytketty sähköverkkoon, kone on käyttövalmis. Huomaa, että ainoastaan valtuutettu ja pätevä henkilö saa suorittaa koneen kaapelikytkennät. Kone kytketään päälle ja pois päältä koneen takana olevalla katkaisijalla (3).

Nosto-ohjeet
Konetta nostettaessa on ehdottomasti käytettävä alla olevan kuvan mukaisia nostopisteitä. Konetta ei saa nostaa kaasupullon ollessa kytkettynä laitteeseen!



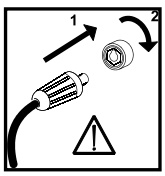
Kokoonpano
Valmistaja MIGATRONIC ei vastaa vioittuneista kaapeleista, muista vahingoista tai välillisistä vahingoista, mikäli hitsattaessa on käytetty hitsaus-koneen teknisiin tietoihin verrattuna alimitoitettua hitsauspoltinta ja hitsauskaapeleita, esimerkiksi suhteessa sallittuun kuormitukseen.

Varoitus
Liittäminen generaattoriin saattaa vahingoittaa hitsauskonetta.
Liitettäessä hitsauskoneeseen generaattori saattaa synnyttää suuria jännitesykäyksiä, jotka saattavat vahingoittaa hitsauskonetta. Käytä ainoastaan taajuus- ja jännitevakaita epätahtigeneraattoreita.
Hitsauskoneeseen syntyvät viat, jotka aiheutuvat generaattoriin kytkemisestä, eivät kuulu takuun piiriin.

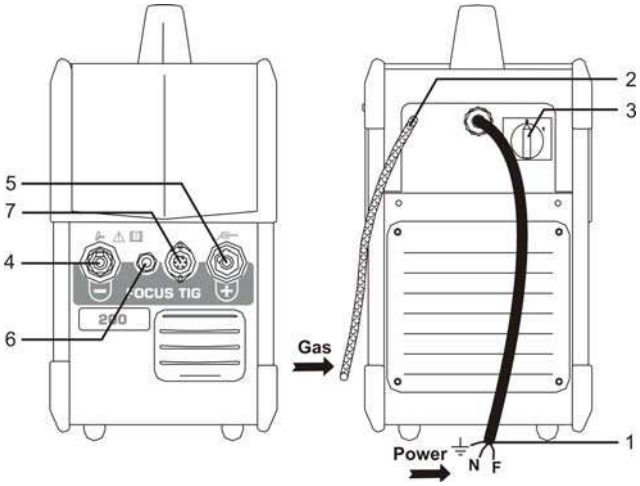


Tuotteen hävittäminen on tehtävä paikallisten säännösten ja määräysten mukaisesti.
www.migatronic.com/goto/weee

Tärkeää!
Välttääksesi pistokkeiden ja johtojen vioittumista, varmista että koneeseen kytkettyjen maadoitusjohtojen ja välijohtojen kytkennöissä on kunnon kosketus.



Suojakaasun liitäntä
Liitä kaasuletku (2) kaasulähteeseen virtauksen-säädöllä varustetulla kaasunpaineenalentimella. Kiinnitä ja varmista kaasuletku kaasuliitäntään (6) koneen etupuolella.



Hitsauskaapelien kytkentä
Hitsauskaapelit kytketään koneen etupuolelle.

Huomaa, että pistoketta on kierrettävä 45 astetta sen jälkeen kun se on työnnetty pistorasiaan, sillä muuten pistoke saattaa vahingoittua liiallisen kosketus-vastuksen takia.

Kytke aina TIG-poltin miinus (-) liittimeen (4) ja paluu-virtakaapeli plus (+) liittimeen (5).

TIG-polttimesta tulevat ohjaussignaalit siirtyvät koneeseen pyöreän 7-napaisen koskettimen kautta (7). Lukitse liitäntä vielä myötäpäivään kiertämällä. Kytke kaasuletku pikaliittmeen.

HITSAUSPUIKOT: Elektrodien napaisuus on merkitty pakkaukseen. Kytke elektrodin pidin em. merkinnän mukaisesti koneen plus- tai miinusliittimeen.

Elektrodin pitimen kytkentä puikkohitsausta varten
Elektrodin pidin ja paluuvirtakaapeli kytketään plus-liittimeen (5) ja miinusliittimeen (4). Napaisuutta valitessasi noudata elektrodivalmistajan ohjeita.

Poljinohjaimen kytkentä
Poljinohjain liitetään 7-napaiseen liittimeen (7).

Koneen kuormitus
Hitsauksen ollessa käynnissä tietyt koneen osat lämpenevät ja taas jäähtyvät kun konetta ei käytetä. Huolehdi, että koneen ilmanotto- ja poistoaukot eivät tukkeudu, sillä muuten jäähtyminen ei pääse tapahtumaan kunnolla.

Käytettäessä konetta korkeammalla hitsausvirralla tulee koneen antaa välillä jäähtyä.

Jäähdytystaukojen pituus riippuu virta-asetuksista. Konetta ei pidä sammuttaa jäähdytyksen aikana, sillä silloin jäähdytystuuletin pysähtyy. Mikäli konetta käytetään korkealla virralla eikä jäähdytystaukoja pidetä, katkaisee ylikuumenemissuojus auto-maattisesti työskentelyn. Tällöin keltainen merkkivalo koneen etupaneelissa syttyy ilmoittaen ylikuumenemisesta. Kun kone on palautunut normaaliin työskentelylämpötilaansa, sammuu keltainen merkkivalo automaattisesti ja konetta voi taas käyttää normaalisti.

TEKNISET TIEDOT

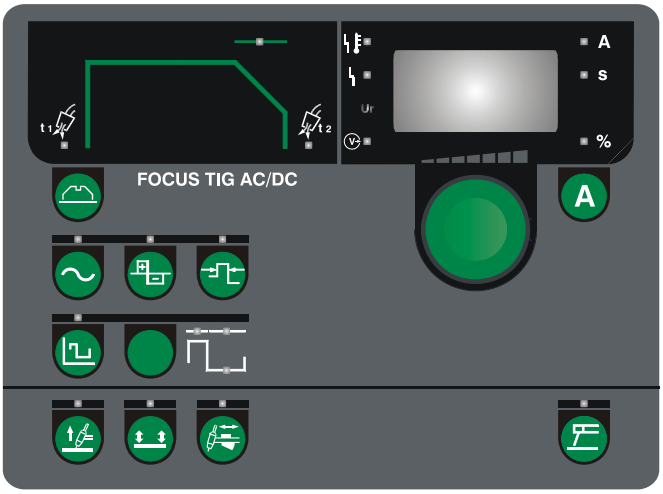
Virtalähde:	**200 AC/DC**
Verkkojännite (50Hz-60Hz)	1 x 230 V ±15%
Sulake PFC (Power Factor Correction = **tehon korjaus**	16 A
Liitäntäteho, tehollinen + PFC	18,6 A
Kulutus, (100%) + PFC	4,3 kVA
Kulutus, maksimi + PFC	6,0 kVA
Tyhjäkäyntikulutus	35 W
Hyötysuhde	0,80
Tehokerroin	0,93
Sallittu kuormitus:	
Kuormitettavuus 40°:ssa TIG 100%	140 A
Kuormitettavuus 40°:ssa TIG 60%	170 A
Kuormitettavuus 40°:ssa TIG 40%	200 A
Kuormitettavuus 40°:ssa TIG 30%	-
Kuormitettavuus 20°:ssa TIG 100%	160 A
Kuormitettavuus 20°:ssa TIG 60%	200 A
Tyhjäkäyntijännite	95 V
Virta-alue	5-200 A
[1]Käyttöluokka	S
[2]Suojausluokka (IEC 529)	IP 23
Standardit	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-3 EN/IEC60974-10 (Class A)
Mitat (KxLxP)	360x220x520 mm
Paino	24 kg

Toiminto:	**Prosessi**	**200 AC/DC**
Kiinni palamisen esto (Anti-freeze)	TIG/Elektrodi	Aina päällä
Aloitusvirta	TIG	40 %
Lopetusvirta	TIG	20 %
Virran lasku (Slope down)	TIG	0-20 sek
Esikaasu	TIG	0-10 sek
Jälkikaasu	TIG	0-20 sek
Pulssiaika	TIG/puikko	0,01-10 sek
Taukoaika	TIG/puikko	0,01-10 sek
Perusvirta	TIG/puikko	10-90 %
Vaihtovirran balanssinsäätö	(vain TIG AC)	20-80 %
Vaihtovirran taajuus	(vain TIG AC)	70 Hz
TIG-sytytys	TIG	HF / LIFTIG
Liipaisintoiminto	TIG	2/4-tahti

[1] S Kone täyttää ne vaatimukset, jotka asetetaan korkean sähköiskuvaaran alaisilla alueilla käytettäville laitteille.

[2] Laite, joka täyttää suojausluokan IP23 vaatimukset, on tarkoitettu sisä- ja ulkokäyttöön.

OHJAUSYKSIKKÖ





Säädin
Kone on varustettu säätimellä, jolla voidaan portaattomasti säätää esim. hitsausvirtaa, virranlaskua jne.

Säädin sijaitsee ohjauspaneelissa oikealla puolella. Digitaalisessa näytössä näkyy kulloinkin asetettavana olevan parametrin arvo. Parametrin mittayksikkö näkyy digitaalinäytön oikealla puolella.

Haluttu parametri valitaan asianomaisessa osiossaan sijaitsevalla näppäimellä. Kirkas merkkivalo ilmoittaa, kun jokin parametri on valittu, minkä jälkeen säätimellä valitaan parametrille haluttu arvo.



Hitsausvirta
Näppäimellä saadaan näkyviin hitsausvirta, mikäli konetta ei ole asetettu ulkoiselle säädölle. Säätöalue 5A - 200A. Hitsausprosessin päätyttyä näytöllä näkyy säädetty virta. Hitsauksen aikana on kuitenkin näkyvissä todellinen hitsausvirta. Pulssihitsauksen aikana näkyy automaattisesti keskimääräinen hitsausvirta kun siirtyminen hitsausvirran ja perusvirran välillä on nopeampaa kuin on mahdollista nähdä.



Parametrien yksiköt
Valittujen parametrien mittayksiköt.



Hitsausjännitteen merkkivalo
Hitsausjännitteen merkkivalo palaa turvallisuussyistä ja osoittaa kun liitännöissä jännite.



Ylikuumenemisen merkkivalo
Ylikuumenemisen merkkivalo palaa mikäli hitsaustyö on keskeytynyt koneen ylikuumenemisen takia.



Verkkovirtavian merkkivalo
Syöttövirran häiriön merkkivalo palaa jos sähköverkon jännite on yli 15% matalampi kuin nimellisjännite.

Sekundääriset parametrit



Esikaasu l. kaasun esivirtaus [s]
Kaasun esivirtausaika on se aika jonka kaasu virtaa siitä lähtien kun polttimen liipaisinta on painettu siihen kun HF-valokaari muodostuu tai poltin nostetaan irti työkappaleesta LIFTIG-sytytyksessä. Aika säädettävissä 0-10 sek.



Slope-down – virran laskuaika [s]
Kun hitsaus on lopetettu liipaisinta painamalla, kone siirtyy virranlaskuvaiheeseen. Tämän aikana virta laskee hitsausvirran arvosta lopetusvirran arvoon. Tähän kuluva aika on virranlaskuaika, joka voidaan säätää välille 0-20 sek, säätötarkkuus 0,1 sek.



Jälkikaasu l. kaasun jälkivirtaus [s]
Kaasun jälkivirtaus on se aika, jonka kaasu virtaa kaaren sammumisen jälkeen. Säätöväli on 0-20 sek.



Virtatyyppi
Näppäintä painamalla valitaan joko vaihtovirta (AC) tai tasavirta (DC). TIG-hitsausprosessissa vaihtovirtaa käytetään alumiinin ja sen seosten hitsaamiseen, tasavirtaa muiden materiaalien hitsaamiseen.



Vaihtovirran balanssisäätö (AC-T-balanssi, aikaan perustuva)
Alumiinin ja sen seosten TIG-vaihtovirtahitsauksen aikana tapahtuva puhdistustoiminnon säätö. Toiminnolla säädetään positiivisen ja negatiivisen puolijakson pituuksien suhdetta.
Toiminnossa säädetään negatiivisen puolijakson pituutta prosentteina (20-80%) positiivisen puolijakson pituudesta. Säätöä jatketaan kunnes hitsisulan ympärillä on sopiva puhdistusvyöhyke. Kun balanssi on asetettu 100%, tulee esilämmitys ensin positiiviseen puolijaksoon ja sitten negatiiviseen puolijaksoon.



Elektrodin esilämmitys
Esilämmitysajan pituus riippuu sekä elektrodin halkaisijasta että elektrodin kärjen kulmasta samoin kuin myös elektrodin päässä olevan pallon koosta.
Säätö voidaan suorittaa välillä 1-15, jolloin 1 on lyhyin ja 15 pisin esilämmitysaika. Ajan ollessa liian lyhyt pilottikaari sammuu pian sytytyksen jälkeen. Elektrodin päässä olevan pallon koko kasvaa, mikäli esilämmitysaika on liian pitkä.



Hidas pulssi
(TIG DC tai TIG AC)
Näppäimellä valitaan hidas pulssi. Pulssivirta on sama kuin asetettu virta.
Säätömahdollisuudet:



Pulssiaika
Säädettävissä 0,01-10 sek/tasavirta ja 0,1-10 sek/vaihtovirta, säätötarkkuus 0,01 sek.



Taukoaika
Säädettävissä 0,01-10 sek/tasavirta ja 0,1-10 sek/vaihtovirta, säätötarkkuus 0,01 sek.



Perusvirta
Säätö: 10-90% pulssivirrasta.



Puikkohitsaus (MMA)
Näppäimellä valitaan puikkohitsaus. Hitsausprosessia ei voi vaihtaa kesken hitsauksen.



Säätö hitsauspolttimella – 7 napainen pistoke
Hitsausvirran säätö tapahtuu polttimen potentiometrillä (lisävaruste). Korkein mahdollinen virran taso on aiemmin etupaneelissa asetettu arvo. Minimi hitsausvirta on 5A.



Sytytysmenetelmät
TIG-hitsauksessa voidaan valita kahdesta sytytysmenetelmästä: korkeataajuus- (HF) ja LIFTIG-sytytys. Sytytysmenetelmää ei voi vaihtaa hitsauksen aikana. LIFTIG-sytytys on valittuna merkkivalon palaessa. Kun valo ei pala, valittuna on automaattisesti HF-sytytys.

HF-sytytys
HF-TIG-sytytyksessä TIG-kaari sytytetään ilman kosketusta. Korkeataajuusimpulssi sytyttää kaaren kun polttimen liipaisinta painetaan.

Sytytystä ei tapahdu ja kone pysähtyy, mikäli elektrodi koskee työkappaleeseen. Ota elektrodi irti työkappaleesta ja yritä sytytystä uudelleen.

LIFTIG-sytytys
LIFTIG-sytytyksessä TIG-kaaren sytytys tapahtuu siten, että volframielektrodi on kosketuksessa työkappaleeseen, liipaisinta painetaan ja kaari sytytetään nostamalla elektrodi irti työkappaleesta.



Liipaisintoiminto
Liipaisintoiminnan valinta. Nelitahti liipaisintoiminto on aktivoituna, kun LED-valo palaa, ja kaksitahti-liipaisintoiminto aktivoituna kun LED-valo ei pala. Liipaisintoimintoa ei voi vaihtaa hitsausprosessin aikana.

Kaksitahti
Hitsausprosessi alkaa kun liipaisinta painetaan. Hitsaus jatkuu kunnes liipaisin vapautetaan, mikä aiheuttaa virranlaskuvaiheen alkamisen.

Nelitahti
Hitsausprosessi alkaa kun liipaisinta painetaan. Mikäli liipaisin vapautetaan virran nousuvaiheen aikana, hitsaus jatkuu asetetulla hitsausvirralla. Hitsausprosessi lopetetaan painamalla liipaisinta yli 0,5 sekunnin ajan, minkä jälkeen alkaa virrranlaskuvaihe. Virranlaskuvaiheen voi lopettaa vapauttamalla liipaisin, minkä jälkeen alkaa kaasun jälkivirtaus.

Anti-freeze l. kiinni palamisen esto
Kone on varustettu kiinnipalamisen eston ohjauksella. Ohjaus laskee virtaa elektrodin tarttuessa kiinni hitsattavaan kappaleeseen. Tällöin elektrodi on helpompi irrottaa ja hitsaus voi jatkua.

HUOLTO

Kone on huollettava ja puhdistettava säännöllisesti, mikä on tarpeen sekä koneen virheettömän toiminnan vuoksi että takuun voimassa pitämiseksi.

VAROITUS!
Ainoastaan pätevä ja asianmukaisesti koulutettu henkilöstö saa huoltaa ja puhdistaa konetta. Koneesta on kytkettävä virta pois (irrota verkko-virtajohto pistorasiasta!). Odota vielä noin viisi minuuttia ennen kuin aloitat huollon tai korjauksen, sillä kaikkien kondensaattorien on purkauduttava kokonaan sähköiskuvaaran vuoksi.

Virtalähde
- Puhdista tuulettimen siivet ja jäähdytysputken osat tarvittaessa puhtaalla, kuivalla paineilmalla.
- Pätevän ja asianmukaisesti koulutetun henkilön on suoritettava tarkastus ja puhdistus vähintään kerran vuodessa.

TAKUUEHDOT

Migatronic-hitsauskoneille tehdään useita laatutestejä tuotantoprosessin aikana, ja kun yksiköt on kokoonpantu, niille suoritetaan perusteellinen ja luotettava lopullinen toimintatesti.

Migatronic myöntää kaikentyyppisille rekisteröidyille Migatronic-hitsauskoneille 24 kuukauden, tai vastaavasti 1 600 hitsaustunnin, takuun.

Rekisteröinti on tehtävä verkko-osoitteessa **www.migatronic.com/warranty**. Rekisteröinnin todisteena asiakkaalle lähetetään sähköpostitse rekisteröintitodistus. Alkuperäinen lasku ja rekisteröintitodistus ovat koneen ostajalle todisteita siitä, että hitsauskoneen 24 kuukauden takuujakso on voimassa.

Jos rekisteröintiä ei ole tehty, vakiotakuujakso on 12 kuukautta uusille hitsauskoneille alkaen loppukäyttäjän laskun päiväyksestä. Alkuperäinen lasku on takuujakson todiste.

Migatronic myöntää hitsauskoneille takuun voimassa olevien takuuehtojen mukaisesti koskien takuuaikana ilmenneitä vikoja, joiden voidaan todistaa aiheutuneen virheellisistä materiaaleista tai valmistusviasta.

Pääsääntöisesti takuuta ei myönnetä hitsausletkuille, sillä ne ovat kuluvia osia. Hitsausletkujen vauriot, jotka ilmenevät neljän viikon kuluessa käyttöönotosta ja johtuvat virheellisistä materiaaleista tai valmistusviasta, kuuluvat kuitenkin takuun piiriin.

Migatronicin takuu ei sisällä mitään takuuvaateisiin liittyviä kuljetuksia, vaan kuljetukset tapahtuvat ostajan omalla kustannuksella ja riskillä.

Viittaamme Migatronicin takuuehtoihin osoitteessa **www.migatronic.com/warranty**

ESPAÑOL

ATENCIÓN

Si no se utilizan correctamente, las soldadoras y cortadoras pueden ser peligrosas para el usuario, así como para las personas que trabajan cerca de ellas y para el entorno. Por lo tanto, al usar el equipo se deben observar escrupulosamente todas las normas de seguridad pertinentes. En particular se deben tener en cuenta las siguientes:

Electricidad:
- El equipo de soldadura lo ha de instalar personal cualificado siguiendo las normas de seguridad.
- Se ha de evitar el contacto de las manos desnudas con las partes bajo tensión y con los electrodos e hilos. Se deben de usar siempre guantes de soldadura secos y en buen estado.
- Asegúrese personalmente de que cuenta con la protección y el aislamiento personales adecuados (por ejemplo, utilice calzado con suela de goma).
- Adopte una posición de trabajo estable y segura (evite el riesgo de caídas accidentales).
- Asegúrese de que la máquina se somete al mantenimiento que precisa. Si encuentra cables o aislamientos en mal estado, interrumpa su trabajo inmediatamente para que se lleven a cabo las reparaciones pertinentes.
- Las reparaciones y el mantenimiento del equipo sólo los debe efectuar personal cualificado.

Emisiones luminosas y térmicas
- Protéjase los ojos, pues las exposiciones, aunque sean breves, pueden causarle daños permanentes en la vista. Utilice siempre una máscara de soldar con vidrios de protección adecuados.
- Protéjase de las emisiones luminosas del arco, que pueden dañar la piel. Utilice una indumentaria protectora que le cubra todo el cuerpo.
- Siempre que sea posible, el puesto de trabajo debe estar apantallado. Se debe alertar acerca de las emisiones luminosas a las personas que trabajen cerca de la máquina.

Gases y humos producidos por la soldadura
- Respirar los gases y humos emitidos durante la soldadura es perjudicial para la salud. Asegúrese de que el sistema de aspiración funciona correctamente y de que la ventilación es suficiente.

Riesgo de incendio
- Las radiaciones y las chispas producidas por el arco constituyen un posible riesgo de incendio; por lo tanto, se deben retirar todos los materiales combustibles situados en la zona de soldadura.
- La indumentaria del soldador debe ser eficaz contra el fuego (debe utilizar ropa confeccionada con material ignífugo y sin pliegues ni bolsillos).

Ruidos
- Dependiendo del procedimiento utilizado, el arco genera un ruido superficial. En algunos casos puede resultar necesario utilizar una protección auditiva.

Queda absolutamente prohibido usar este equipo con fines distintos de aquéllos para los que se ha diseñado, como la descongelación de tuberías de agua. En caso de que no se respete esta prohibición, la responsabilidad de las operaciones realizadas recaerá enteramente en el infractor de esta norma.

Lea este manual atentamente antes de poner en funcionamiento el equipo.

Emisiones electromagnéticas y radiaciones producidas por interferencias electromagnéticas

De conformidad con las Directivas de compatibilidad electromagnética (EMC) de la Unión Europea, esta máquina de soldar de alta calidad y de uso profesional e industrial está diseñada, fabricada y ensayada con arreglo a la Norma Europea EN/IEC60974-10 (Class A), en lo referente a las radiaciones y los incidentes debidos a radiaciones producidas por interferencias electromagnéticas. El objetivo de dicha norma es impedir que el equipo se averíe o sea causa de avería en otros aparatos eléctricos. El arco eléctrico irradia interferencias y, para que el funcionamiento del equipo se vea libre de defectos y averías causados por emisiones electromagnéticas, es necesario que durante la instalación y el uso de la máquina se respeten ciertas normas. Por lo tanto, es responsabilidad del usuario cerciorarse de que el uso de esta máquina no es fuente de interferencias de esta naturaleza.

En el entorno de la máquina se ha de prestar atención a los puntos que siguen:

1. Cables de alimentación de otros equipos, cables de control, cables de señal y telefónicos cercanos a la máquina.
2. Transmisores o receptores de radio o televisión.
3. Equipos de control y ordenadores.
4. Equipos de seguridad críticos, como alarmas eléctricas o electrónicas y sistemas de protección para dispositivos de proceso.
5. Cuestiones relacionadas con la salud del personal presente en la zona, como uso de marcapasos, aparatos auditivos, etc.
6. Aparatos de calibrado y medición.
7. Horas del día en que está previsto soldar.
8. Estructura y uso del edificio.

En caso de que la máquina se utilice en el interior de una vivienda, el riesgo de interferencias con otros aparatos eléctricos aumenta y podría resultar necesario tomar precauciones especiales adicionales, con el fin de evitar problemas de emisión (por ejemplo, avisando de que se van a realizar obras temporales).
Métodos de reducción de las emisiones electromagnéticas:

1. Conviene evitar el uso de aparatos sensibles a las interferencias.
2. Los cables de soldadura deben ser lo más cortos posible.
3. Los cables de soldadura se han de colocar de modo que el positivo y el negativo estén cerca.
4. Los cables de soldadura se han de extender sobre el suelo o lo más cercanos posible a éste.
5. Los cables de señal se han de separar de los de soldadura.
6. Los cables de señal se han de proteger con blindajes.
7. Para los equipos electrónicos sensibles, como los ordenadores, se han de utilizar cables de alimentación aislados y separados.
8. En determinadas circunstancias puede resultar necesario proteger todo el equipo de soldadura contra emisiones electromagnéticas.

PROGRAMA DE LA MÁQUINA

FOCUS TIG 200 AC/DC es una máquina de soldar monofásica refrigerada por aire para soldadura MMA y TIG.

Tubos de soldadura
La máquina se puede equipar con los tubos de soldadura TIG, portaelectrodos y cables de retorno de corriente reflejada del programa de MIGATRONIC.

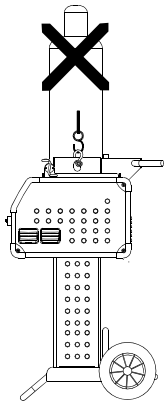
Carro *(opcional)*
Las máquinas se pueden suministrar con un carro transportador con bandeja de herramientas incorporada, portaantorcha y espacio para los consumibles de soldadura.

Además, podemos ofrecerle:
- Pedal de control

PUESTA EN MARCHA

Conexión a la red
La máquina se puede conectar a la red y a una protección de tierra. Una vez enchufada a la red (1), la máquina está lista para ser utilizada. Téngase en cuenta que todas las conexiones de cables las debe realizar personal autorizado y cualificado. La máquina se apaga y se enciende con el interruptor (3) situado en su parte posterior.

Instrucciones de elevación de la máquina
El punto de elevación se debe utilizar como se muestra en el esquema siguiente. La máquina no se debe levantar cuando lleve instalada la botella de gas.



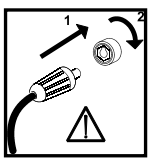
Configuración
MIGATRONIC declina toda responsabilidad derivada del uso de cables en malas condiciones y por daños relacionados con el uso de antorchas y cables de soldadura de dimensiones inferiores a las especificadas, en relación, por ejemplo, con la carga permitida.

Advertencia
La conexión a generadores puede dañar la máquina de soldar.
Cuando se conecta un generador a una máquina de soldar, se pueden producir grandes pulsaciones de tensión capaces de dañar la máquina. Sólo se deben usar generadores de frecuencia y tensión estables de tipo asíncrono.
La garantía no cubre los defectos de la máquina derivados de la conexión a un generador.

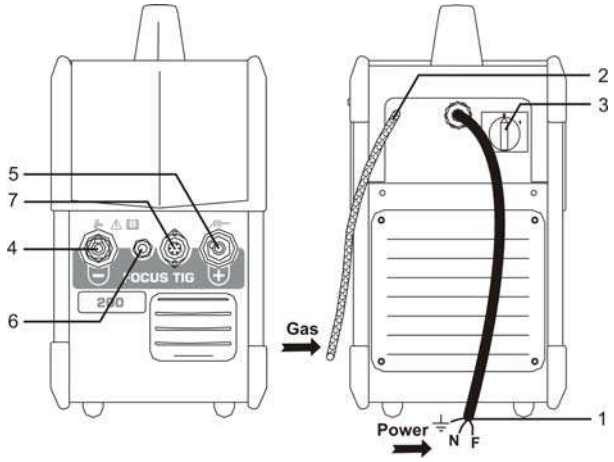


Cuando tenga que deshacerse del producto, respecte las normas y reglamentos locales.
www.migatronic.com/goto/weee

¡Importante!
Para evitar dañar los enchufes y los cables, es necesario un buen contacto al conectar a la máquina el cable de retorno y la antorcha de soldadura.



Conexión del gas
Conecte el tubo de gas (2) al sistema de gas por medio de un reductor de presión con control de flujo. Introduzca y asegure el tubo de gas en la conexión (6) correspondiente, situada en la parte frontal de la máquina.



Conexión de los cables de soldadura
Los cables de soldadura y el cable de retorno de la corriente reflejada se deben conectar a la parte frontal de la máquina.

Tras introducirlo en la caja, el enchufe se debe girar 45 grados; en caso contrario puede quedar dañado por una resistencia de contacto excesiva.

La conexión TIG siempre debe ir a parar a la caja negativa (-) (4), y el cable de retorno de la corriente reflejada debe enchufarse a la caja positiva (+) (5).

Las señales de control que la antorcha TIG envía a la máquina se transforman mediante el enchufe circular de siete polos (7), que se ha de asegurar una vez conectado girando el «circulador» en el sentido de las agujas del reloj. A continuación, conecte el tubo de gas a la conexión rápida.

ELECTRODOS REVESTIDOS: Los electrodos están marcados con una polaridad. El portaelectrodo se ha de conectar de acuerdo con dicha marca a las cajas positiva o negativa de la máquina.

Conexión del portaelectrodo para soldadura MMA
El portaelectrodo y el cable de retorno de corriente reflejada se conectan a los enchufes positivo (5) y negativo (4). Al seleccionar la polaridad siga las instrucciones del proveedor del electrodo.

Conexión del pedal de control
El pedal de control se conecta al enchufe de 7 (7).

Uso de la máquina
Al soldar se produce un calentamiento de diferentes componentes de la máquina que se vuelven a enfriar durante las interrupciones. Asegúrese de que el flujo no se reduce ni se detiene.

Si la máquina se utiliza para corrientes de soldadura superiores, se hacen necesarios los periodos de refrigeración.

La duración de estos periodos depende de las características de la corriente, y durante ese tiempo la máquina no se debe apagar. Si los periodos de refrigeración durante el uso de la máquina no son suficientemente largos, la protección contra calentamiento excesivo detendrá automáticamente el proceso de soldadura y se encenderá el piloto amarillo situado en el panel frontal. El piloto amarillo se apagará cuando la máquina se haya enfriado suficientemente y esté preparada para volver a soldar.

DATOS TÉCNICOS

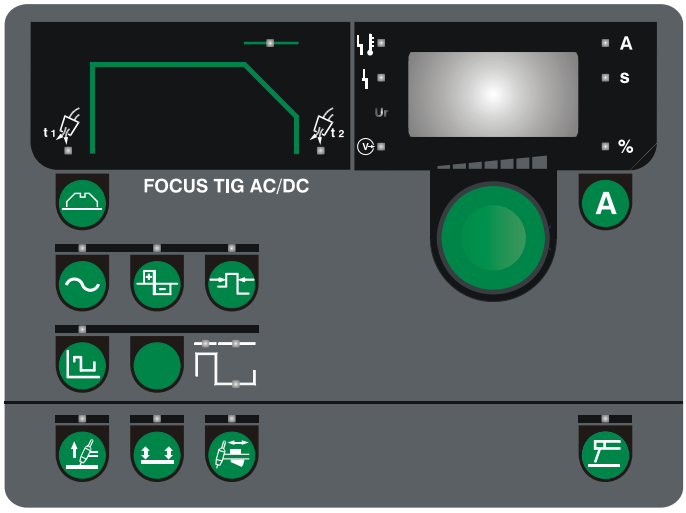
Fuente de energía:	200 AC/DC
Tensión alimentación (50Hz-60Hz)	1 x 230 V ±15%
Fusible con FCP	16 A
Corr.alimentación, efectiva con FCP	18,6 A
Potencia (100 %) con FCP	4,3 kVA
Potencia máx. con FCP	6,0 kVA
Potencia circuito abierto	35 W
Eficiencia	0,80
Factor de potencia	0,93
Carga permitida:	
Factor de utilización 40° TIG 100%	140 A
Factor de utilización 40° TIG 60%	170 A
Factor de utilización 40° TIG 40%	200 A
Factor de utilización 40° TIG 30%	-
Factor de utilización 20° TIG 100%	160 A
Factor de utilización 20° TIG 60%	200 A
Tensión circuito abierto	95 V
Escala de corriente	5-200 A
[1]Clase de aplicación	S
[2]Clase de protección (IEC 529)	IP 23
Normas	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-3 EN/IEC60974-10 (Class A)
Dimensiones (P x L x A)	360x220x520 mm
Peso	24 kg

Función:	Proceso	200 AC/DC
Anticongelación	TIG/Electrodo	Siempre en marcha
Intensidad inicial	TIG	40 %
Intensidad final	TIG	20 %
Rampa descendente	TIG	0-20 segundos
Pre-gas	TIG	0-10 segundos
Post-gas	TIG	0-20 segundos
Tiempo de pulsación	TIG/MMA	0,01-10 segundos
Tiempo de pausa	TIG/MMA	0,01-10 segundos
Intensidad de base	TIG/MMA	10-90 %
Equilibrio AC	(sólo TIG AC)	20-80 %
Frecuencia AC	(sólo TIG AC)	70 Hz
Cebado TIG	TIG	HF / LIFTIG
Función interruptor	TIG	2/4 tiempos

[1] S La máquina cumple las normas exigidas a los aparatos que funcionan en zonas donde existe gran riesgo de choque eléctrico.

[2] Los equipos con la marca IP23 están diseñados para funcionar en interiores y exteriores.

UNIDAD DE CONTROL



Mando de control
Todos los parámetros se establecen con un solo mando de control. Los parámetros incluyen la corriente, el tempo de bajada, etc.

El mando de control está situado en la parte derecha del panel de control. La pantalla digital indica el valor del parámetro seleccionado. La unidad de medida del parámetro se muestra a la derecha de la pantalla digital.

Los parámetros se pueden seleccionar pulsando la tecla correspondiente de la sección adecuada. Un indicador luminoso muestra el parámetro seleccionado. A continuación se regula el parámetro con el mando de control.

Corriente de soldadura
El teclado se puede utilizar para mostrar la corriente de soldadura.
La corriente se puede ajustar de 5 A a 200 A. Una vez detenido el proceso de soldadura, la corriente ajustada se muestra en la pantalla. En cambio, durante la soldadura se muestra la corriente se soldadura real. Durante la soldadura con corriente pulsante, cuando el cambio entre corriente de soldadura y corriente de base es demasiado rápido para que sea posible la visualización, se muestra automáticamente una corriente de soldadura media.

Unidades de los parámetros
Unidades de medida del parámetro seleccionado.

Indicador de la tensión de soldadura
El indicador de la tensión de soldadura se enciende por razones de seguridad para indicar la existencia de tensión en las tomas de salida.

Indicador de error por recalentamiento
Cuando la soldadura se interrumpe por recalentamiento de la máquina, el indicador de recalentamiento se enciende.

Indicador de error en la tensión de entrada
Cuando la tensión de entrada es más de un 15 % inferior a la tensión del régimen, se enciende el indicador correspondiente.

Parámetros secundarios

Pre-gas [s]
El pre-gas es el tiempo durante el cual el gas fluye desde que se pulsa el interruptor de la antorcha hasta que se establece el arco de alta frecuencia, o hasta que la antorcha se separa de la pieza que se está soldando en el proceso de cebado por contacto (LIFTIG). Puede variar entre 0 y 10 segundos.

Rampa descendente [s]
Cuando la soldadura se detiene pulsando el interruptor, la máquina inicia una fase de rampa descendente durante la cual la corriente se reduce desde la corriente de soldadura hasta la intensidad final, a lo largo de un periodo denominado tiempo de bajada que puede variar entre 0 y 20 segundos, en pasos de 0,1 segundos.

Post-gas [s]
El post-gas es el tiempo durante el cual el gas fluye desde la extinción del arco y puede variar entre 0 y 20 segundos.

Tipo de corriente
Se puede optar entre AC (corriente alterna) y DC (corriente continua). En el proceso de soldadura TIG, la corriente alterna (AC) se usa en la soldadura del aluminio y sus aleaciones, mientras que la corriente continua (DC) se usa en la soldadura de otros materiales.

Equilibrio AC-t (basado en el tiempo)
Ajuste de la función de refinado durante la soldadura TIG AC del aluminio y sus aleaciones. La función es un equilibrio basado en el tiempo que transcurre entre el semiperiodo positivo y el negativo. Se puede ajustar entre el 20 % y el 80 % cuando la declaración en porcentaje se basa en la parte negativa del periodo. El ajuste continúa hasta que se establece una zona de refinado adecuada en torno a al baño de fusión. Ajustar el balance al 100% la máquina ejecutará un “precalentamiento” ancuando en polaridad positiva siguiendo en soldadura continua negativa estándar. Esta función es prevista para “limpiar” el material al comienzo de cada soldadura.

Precalentamiento del electrodo
La duración del periodo de precalentamiento depende tanto del diámetro del electrodo como del ángulo de la punta del electrodo, así como del tamaño de la bola formada al final de éste.
Se puede ajustar entre 1 y 15 (1 corresponde al periodo de precalentamiento mínimo y 15 corresponde al máximo). Si el periodo es demasiado breve, el arco piloto se extinguirá enseguida tras el cebado. Si el periodo de precalentamiento es demasiado largo, el tamaño de la bola que se forma al final del electrodo aumentará.



Pulsación lenta
(DC TIG y AC TIG)
Se usa para seleccionar la pulsación lenta. La corriente de pulsación es igual a la corriente establecida. Se puede ajustar:



Tiempo de pulsación
Se puede ajustar de 0,01 a 10 segundos en DC y de 0,1 a 10 segundos en AC, en pasos de 0,01 segundos.



Tiempo de pausa
Se puede ajustar de 0,01 a 10 segundos en DC y de 0,1 a 10 segundos en AC, en pasos de 0,01 segundos.



Intensidad de base
Se puede ajustar del 10 % al 90 % de la corriente de pulsación.

Soldadura con electrodo (MMA)
Se usa para seleccionar la soldadura con electrodo. Durante la soldadura no se puede cambiar el proceso de soldadura.

Ajuste de la antorcha / a distancia – connector 7 poles
La corriente de soldadura se regula mediante el potenciómetro de la antorcha (opcional). La corriente máxima que se puede alcanzar corresponde al nivel previamente seleccionado en el panel frontal. La corriente minima es 5 A.

Métodos de cebado
En la soldadura TIG se puede elegir entre dos métodos de cebado diferentes: cebado de alta frecuencia y cebado por contacto (LIFTIG). Durante la soldadura no se puede cambiar el método de cebado. El cebado LIFTIG está activo cuando el indicador está encendido. El cebado de alta frecuencia se activa automáticamente cuando se apaga el piloto.

Cebado de alta frecuencia
En el cebado de alta frecuencia TIG, el arco se ceba sin contacto. Un impulso de alta frecuencia inicia el arco cuando el interruptor de la antorcha está activado. Si el electrodo está en contacto con la pieza, no habrá alta frecuencia y la máquina se parará. En ese caso, separe el electrodo y vuelva a empezar.

Cebado por contacto (LIFTIG)
En el cebado LIFTIG, el arco TIG se ceba después de que la pieza entre en contacto con el electrodo de tungsteno, tras lo cual se activa el interruptor y el arco se establece separando el electrodo de la pieza.

Modo interruptor
Selección del modo del gatillo. El modo 4 tiempos del gatillo está activado cuando el LED está iluminado y el modo 2 tiempos del gatillo está activado cuando el LED está apagado. No es posible cambiar el modo del gatillo durante el proceso de soldadura.

Dos tiempos
El proceso de soldadura da comienzo cuando se pulsa el interruptor de la antorcha. La soldadura sigue hasta que se vuelve a soltar el interruptor, con lo que se inicia la rampa descendente.

Cuatro tiempos
El proceso de soldadura da comienzo cuando se pulsa el gatillo de la antorcha. Si soltamos el gatillo de la antorcha durante el periodo de rampa de subida, la soldadura continua con la corriente de soldadura ajustada. Para parar el proceso de soldadura debemos presionar de nuevo el gatillo por más de 0,5 secs. después de los cuales empieza la rampa descendente. El periodo de rampa descendente puede ser interrumpido soltando el gatillo de la antorcha. Después de esto comienza el post-gas.

Anticongelación
La máquina se suministra con un control anticongelación. Este control reduce la corriente cuando el electrodo se pega a la pieza, lo que facilita su desprendimiento para seguir soldando.

MANTENIMIENTO

La máquina necesita mantenimiento periodico y limpieza para evitar el malfuncionamiento y la pérdida de la garantía.

ATENCIÓN!
Sólamente personal entrenado y cualificado pueden llevar a cabo el mantenimiento y limpieza. La máquina debe ser desconectada del enchufe principal. Después de esto, esperar alrededor de 5 minutos antes de las labores de mantenimiento y reparación ya que los condensadores necesitan estar descargados para evitar descargas eléctricas.

Generador
- Limpie las palas del ventilador y los componentes del túnel de refrigeración con aire comprimido seco y limpio.
- Un miembro de personal entrenado y cualificado debe inspeccionar y limpiar la máquina al menos una vez al año.

CONDICIONES DE GARANTÍA

Las soldadoras de Migatronic se someten continuamente a pruebas de calidad a lo largo del proceso de producción y son objeto de una prueba completa de funcionamiento final para la garantía de la calidad realizada como unidades montadas.

Migatronic proporciona una garantía de 24 meses, correspondiente a 1.600 horas de arco, en todos los modelos de soldadoras de Migatronic, sujeta al registro de la soldadora.

El registro debe realizarse en la siguiente dirección en línea: **www.migatronic.com/warranty**. El certificado de registro es la prueba del registro y será enviado por correo electrónico. La factura original y el certificado de registro acreditarán que el comprador posee una soldadora que se incluye en el período de garantía de 24 meses.

Si no se realiza el registro, el período de garantía estándar es doce meses para las nuevas soldadoras a partir de la fecha de facturación al usuario final. La factura original es la documentación válida para el período de garantía.

Migatronic proporciona la garantía según las condiciones de garantía vigentes para subsanar defectos en las soldadoras cuya causa demostrable se deriva de una inadecuación en la mano de obra o en los materiales durante el período de garantía.

Como norma general, la garantía no es aplicable a las mangueras, ya que se consideran piezas de desgaste; sin embargo, los defectos que ocurren en el plazo de las cuatro semanas posteriores al inicio del funcionamiento y que están causados por una inadecuación en la mano de obra o los materiales, se inscribirán en el marco de las reclamaciones de garantía.

Todas las formas de transporte relacionadas con la reclamación de garantía no se inscriben en el alcance de la garantía de Migatronic y correrán por cuenta y riesgo del comprador.

Puede consultar las condiciones de garantía de Migatronic en **www.migatronic.com/warranty**.

NEDERLANDS

WAARSCHUWING

Booglassen en snijden kan gevaar opleveren voor de lasser, voor mensen in de buurt en voor de gehele omgeving, indien de apparatuur onjuist wordt gehanteerd of gebruikt. Daarom mag de apparatuur slechts gebruikt worden indien aan alle relevante veiligheidsvoorschriften is voldaan. Wij vestigen in het bijzonder uw aandacht op het volgende:

Elektriciteit
- Lasapparatuur moet overeenkomstig de veiligheidsvoorschriften worden aangesloten door een goed opgeleid en gediplomeerd elektriciën
- Vermijd aanraking van onder spanning staande delen in de elektrische keten en van elektroden en draden indien de handen onbedekt zijn.
- Gebruik altijd droge lashandschoenen zonder gaten.
- Zorg voor een degelijke en veilige isolatie (bijv. draag schoenen met rubber zolen).
- Zorg voor een stabiele en veilige werkhouding (bv. vermijd de kans op ongelukken t.g.v. een val).
- Zorg voor goed onderhoud aan de apparatuur. In het geval van beschadigde kabels of isolatie, meteen de werkzaamheden stoppen en de benodigde herstelwerkzaamheden uitvoeren.
- Herstellingen en onderhoud mogen alleen worden verricht door een goed opgeleid en gediplomeerd elektriciën

Emissie van straling en warmte
- Bescherm de ogen altijd omdat zelfs een kortdurende blootstelling blijvend oogletsel kan veroorzaken. Gebruik een lashelm met het juiste lasglas tegen de straling.
- Bescherm ook het gehele lichaam tegen de boogstraling, omdat de huid door de straling kan worden beschadigd. Draag beschermende kleding, die het lichaam totaal bedekt.
- De werkplek kan het best worden afgeschermd; mensen in de nabijheid dienen te worden gewaarschuwd voor de boogstraling.

Lasrook en gassen
- Het inademen van rook en gassen, die bij het lassen vrijkomen, zijn schadelijk voor de gezondheid. Controleer of het afzuigsysteem correct werkt en of er voldoende ventilatie is.

Brandgevaar
- Straling en vonken kunnen brand veroorzaken. Daarom moeten brandbare stoffen uit de lasomgeving worden verwijderd.
- De werkkleding moet bestand zijn tegen lasspatten (gebruik brandvrije stof en let speciaal op plooien en openstaande zakken).
- Voor vuur- en explosiegevaarlijke ruimtes bestaan speciale voorschriften. Deze voorschriften moeten worden opgevolgd.

Geluid
- De boog genereert, afhankelijk van de laswerkzaamheden, een bepaald geluidniveau. In sommige gevallen is gebruik van gehoorbescherming noodzakelijk.

Gevaarlijke plaatsen
- Vingers moeten niet in de draaiende aandrijfwielen van de draadaanvoerunit gestoken worden.
- Speciale aandacht moet er besteed worden wanneer het lassen uitgevoerd wordt in afgesloten ruimtes of op hoogtes waar gevaar van omlaag vallen bestaat.

Plaatsen van de machine
- Plaats de machine zo dat er geen risico bestaat dat de machine om kan vallen

Gebruik van de machine voor andere doeleinden dan waar hij voor ontworpen is (bijv.het ontdooien van een waterleiding) wordt ten strengste afgeraden. Mocht dit toch het geval zijn dan vervalt iedere aansprakelijkheid onzer zijde.

Lees deze bedieningshandleiding zorgvuldig alvorens de apparatuur aan te sluiten en in gebruik te nemen

Elektromagnetische straling en het uitzenden van elektromagnetische storing

Deze lasmachine voor industrieel en professioneel gebruik is in overeenstemming met de Europese norm EN/IEC60974-10 (Class A). Het doel van deze standaard is het voorkomen van situaties waarbij de machine gestoord wordt, of zelf een storingsbron is voor andere elektrische apparatuur of toepassingen.
De vlamboog zendt storing uit; daarom vereist een probleemloze inzet zonder storing of onderbreking, het nemen van bepaalde voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten en gebruiken van de lasapparatuur. **De gebruiker moet zich ervan vergewissen dat het gebruik van deze machine geen storing veroorzaakt van bovenvermelde aard.**

Met de volgende zaken in de omgeving moet rekening gehouden worden:
1. Voedingskabels voor andere apparatuur, stuurleidingen, telecommunicatiekabels in de nabijheid van de lasmachine.
2. Radio- of televisiezenders en ontvangers.
3. Computers met besturingsapparatuur van uiteenlopende aard.
4. Gevoelige beveiligingsapparatuur, bijvoorbeeld elektronische of elektrische beveiligingsapparatuur of beveiligingen rond produktie-apparatuur.
5. De gezondheidstoestand van mensen in de omgeving, bijvoorbeeld het gebruik van pacemakers, en gehoorapparaten enz.
6. Apparatuur voor meten en kalibreren.
7. De periode van de dag dat het lassen en de andere activiteiten moeten worden uitgevoerd.
8. De structuur en het gebruik van het gebouw.

Deze machines worden meestal gebruikt in een industriële omgeving. Indien deze apparatuur wordt gebruikt in een woonomgeving, is er een vergroot gevaar op veroorzaken van storing van andere elektrische apparatuur en kan het nodig zijn om aanvullende maatregelen te nemen om problemen met storing te voorkomen (bijv. bekendmaking bij tijdelijk laswerk).

Methoden voor het verminderen van elektromagnetische storing:
1. Vermijd het gebruik van storingsgevoelige apparatuur.
2. Houd de laskabels zo kort mogelijk.
3. De laskabels, zowel de positieve als de negatieve, moeten zo dicht mogelijk naast elkaar gelegd worden.
4. Leg de laskabels op of dicht bij de vloer.
5. De voedingskabels en andere kabels van bv. telefoon, computer en stuurkabels, moeten niet parallel worden gelegd en dicht bij elkaar, bv. niet in dezelfde kabelgoot of kabelkoker.
6. Het apart afschermen van kabels moet onder bepaalde omstandigheden overwogen worden.
7. Galvanisch geïsoleerde voedingskabels voor gevoelige elektronische apparatuur, zoals bijv. computer.
8. Het afschermen van de gehele lasinstallatie moet overwogen worden onder speciale omstandigheden en bij speciale toepassingen.

MACHINE OVERZICHT

FOCUS TIG 200 AC-DC is een luchtgekoeld enkelfasige lasmachine voor MMA en TIG lassen.

Lastoortsen
De machine kan worden voorzien van TIG lastoortsen, laskabels en aardkabels uit het MIGATRONIC programma.

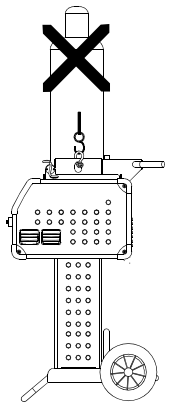
Onderstel *(optie)*
De machines kunnen worden geleverd met een onderstel voorzien van ingebouwde gereedschapsplateau, toortshouder en ruimte voor lastoevoegmateriaal.

Verder kunnen we u het volgende aanbieden:
- Voetbesturing

AANSLUITING EN INGEBRUIKNAME

Netaansluiting
De machine moet worden aangesloten op het net met aarde. Nadat de aansluitstekker (1) op het net is aangesloten is de machine klaar voor gebruik. Houdt in de gaten dat alle kabelaansluitingen gemaakt moeten worden door geautoriseerd en gekwalificeerd personeel. Schakel de machine in door middel van de schakelaar (3) op de achterzijde van de machine.

Hefinstructies
Het hefpunt moet worden gebruikt zoals aangegeven in de volgende tekening. De machine mag niet worden opgetild wanneer er een gasfles is aangesloten



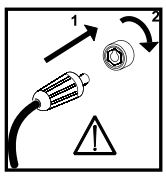
Uitvoering
MIGATRONIC neemt geen enkele verantwoordelijkheid voor beschadigde kabels en andere beschadigingen voortgekomen uit het lassen met te lichte toortsen en kabels, bijv. in relatie tot de toegestaande belasting.

Waarschuwing
Aansluiting op aggregaten kan de lasmachine beschadigen.
Indien aangesloten op een lasmachine, kan een aggregaat grote spanningspulsen veroorzaken, die de machine kunnen beschadigen. Gebruik enkel frequentie- en spanningsstabiele aggregaten van het asynchrone type.
Defecten aan de lasmachine te wijten aan aansluiting op een aggregaat vallen niet onder de garantie.



Voer het product af volgens locale standaarden en regelingen.
www.migatronic.com/goto/weee

Belangrijk!
Om schade aan pluggen en kabels te voorkomen, wanneer de aardkabel en de lastoorts op de machine worden aangesloten, is een goed electrisch contact vereist.



Gasaansluiting
Sluit de gasslang (2) aan op het gassysteem door middel van een gasreduceertoestel met flowbuis. Plaats en bevestig de gasslang in de gasaansluiting (6) aan de voorkant van de machine.

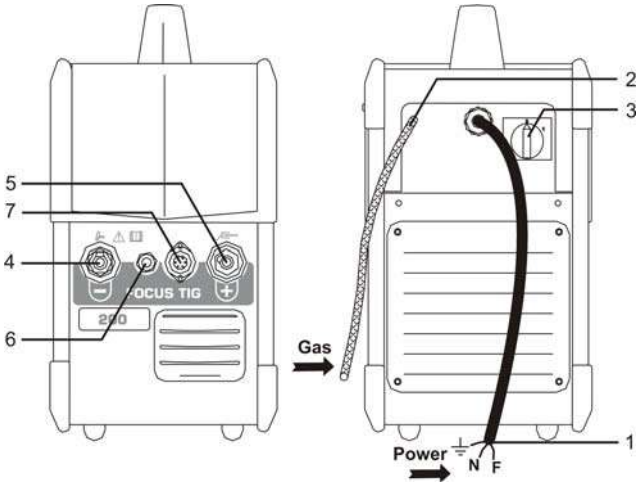
Aansluiting van laskabels
Sluit de laskabels en de aardkabel aan op de voorkant van de machine.

Houdt er rekening mee dat de plug 45 graden moet worden gedraaid nadat hij in de zitting gestoken is – anders kan de plug beschadigd worden door een te grote contactweerstand.

Sluit de TIG aansluiting altijd aan op de min (-) zitting (4) en de aardkabel op de plus (+) zitting (5).

De stuursignalen vanuit de TIG toorts worden overgebracht naar de machine door de ronde 7-polige stekker (7). Wanneer de stekker is aangesloten moet deze worden vastgedraaid door de moer met de klok mee te draaien. Sluit de gasslang aan op de snelkoppeling.

BEKLEDE ELEKTRODEN: Op de verpakking van de elektroden is de polariteit aangegeven. Sluit de elektrodehouder aan volgens deze opgave op de plus- of min zitting van de machine.



Aansluiting elektrodehouder bij MMA
De laskabel en aardkabel zijn aangesloten op de plus + aansluiting (5) en min –aansluiting (4). Raadpleeg de instructies van de elektrodeleverancier, bij het selecteren van de polariteit.

Aansluiting voetpedaal
Het voetpedaal wordt aangesloten op de 7-polige zitting op de machine (7).

Gebruik van de machine
Tijdens het lassen, warmen verschillende onderdelen van de machine op en gedurende pauses kunnen deze onderdelen weer afkoelen. Er moet voor worden gezorgd dat de doorstroom niet vermindert of stopt.

Wanneer de machine ingesteld is voor hogere lasstromen, zal het noodzakelijk zijn om periodes in te lassen die de machine de kans geven af te koelen.

De lengte van deze periodes is afhankelijk van de ingestelde stroom, de machine mag dus tussentijds niet worden uitgezet. Wanneer de afkoelperiodes tijdens het gebruik niet lang genoeg zijn, zal de oververhit-bescherming het lasproces automatisch onderbreken en de rode LED op het voorpaneel gaan branden. De rode led zal uitgaan wanneer de machine voldoende is afgekoeld en weer klaar is om te lassen.

TECHNISCHE GEGEVENS

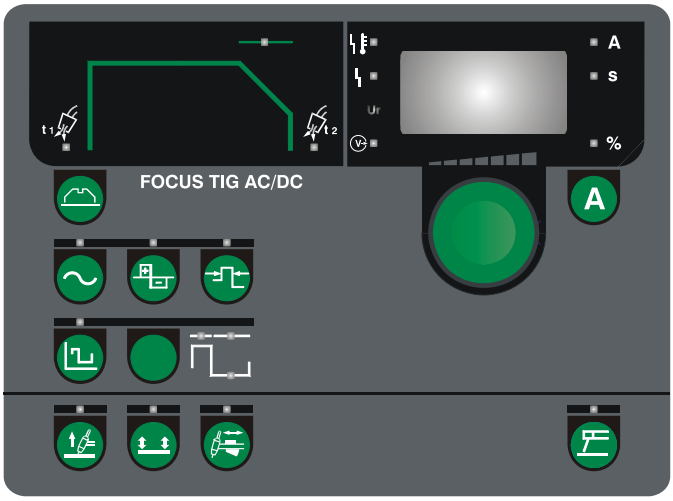
Stroombron:	200 AC/DC
Netspanning (50Hz-60Hz)	1 x 230 V ±15%
Zekering met PFC	16 A
Netstroom, effectivef met PFC	18,6 A
Vermogen, (100%) met PFC	4,3 kVA
Vermogen, max. met PFC	6,0 kVA
Nullast vermogen	35 W
Rendement	0,80
Cos phi	0,93
Toegestane belasting:	
Inschakelduur 40° TIG 100%	140 A
Inschakelduur 40° TIG 60%	170 A
Inschakelduur 40° TIG 40%	200 A
Inschakelduur 40° TIG 30%	-
Inschakelduur 20° TIG 100%	160 A
Inschakelduur 20° TIG 60%	200 A
Open spanning	95 V
Stroombereik	5-200 A
[1]Gebruikersklasse	S
[2]Beschermingsklasse (IEC 529)	IP 23
Normen	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-3 EN/IEC60974-10 (Class A)
Afmetingen (hxbxl)	360x220x520 mm
Gewicht	24 kg

Functie:	Proces	200 AC/DC
Anti-kleef	TIG/Elektrode	Alltijd aan
Startstroom	TIG	40 %
Eindstroom	TIG	20 %
Downslope	TIG	0-20 sec
Gasvoorstroom	TIG	0-10 sec
Gasnastroom	TIG	0-20 sec
Pulstijd	TIG/MMA	0,01-10 sec
Pauzetijd	TIG/MMA	0,01-10 sec
Basisstroom	TIG/MMA	10-90 %
AC-balans	(alleen TIG AC)	20-80 %
AC-frequentie	(alleen TIG AC)	70 Hz
TIG-ontsteking	TIG	HF / LIFTIG
Schakelfunctie	TIG	2/4-takt

[1] S De machine voldoet aan de standaards vereist voor machines die werken in omgevingen waar verhoogd risico op elektrische schok aanwezig is.

[2] Apparatuur gemarkeerd met IP23 is ontworpen voor toepassingen binnen- en buitenshuis

BESTURINGSUNIT





Besturingsknop
Alle parameters worden ingesteld door middel van een besturingsknop. Deze parameters zijn incl. stroom, slope-down tijd, etc. Deze besturingsknop is geplaatst aan de rechterkant van het besturingspaneel. Het digitale display toont de waarde van de in te stellen parameter. Het symbool van de parameter wordt aan de rechterkant van het digitale display weergegeven. Een parameter kan worden geselecteerd door middel van de bewuste drukknop in het relevante deel van het paneel. Een helder indicatielampje geeft de geselecteerde parameter aan. De besturingsknop wordt dan gebruikt voor het instellen van een nieuwe waarde.



Lasstroom
De drukknop kan gebruikt worden om de lasstroom te tonen.
Instelbaar van 5A tot 200A. Wanneer het lasproces is gestopt, wordt in het display de ingestelde lasstroom getoond. Echter, gedurende het lassen wordt de actuele lasstroom getoond. Wanneer tijdens het pulslassen gewisseld wordt tussen lasstroom en basisstroom en dit wisselen gaat sneller dan we kunnen waarnemen wordt automatisch de gemiddelde waarde getoond.



Parametersymbolen
Symbolen die weergegeven worden bij de geselecteerde parameter



Lasspanning-indicator
De lasspanning-indicator licht op uit veiligheidsredenen op om aan te tonen dat er spanning over de aansluitpluggen staat.



Temperatuur-indicator
De temperatuur-indicator licht op als het lassen onderbroken wordt door oververhitting van de machine.



Voedingfout-indicator
De voedingfout-indicator licht op wanneer de spanning meer dan 15% lager is dan de vereiste spanning.

Secundaire parameters



Gasvoorstroom [s]
Gasvoorstroomtijd is de tijdperiode waarin gas stroomt nadat de toortsschakelaar is ingedrukt en voor de HF boog tot stand gekomen is, of tot de toorts van het werkstuk gehaald wordt bij het LIFTIG proces. Variabel 0-10 sec.



Downslope [s]
Wanneer de lasboog eenmaal gestopt is door de toortsschakelaar te activeren, gaat de machine naar de downslopefase. Gedurende deze fase wordt de lasstroom gereduceerd naar de eindstroom, deze downslope-tijd is in te stellen van 0-20 seconden in stappen van 0,1 sec.



Gasnastroom [s]
Gasnastroomtijd is de tijdsperiode waarin het gas stroomt nadat de lasboog gedoofd is en is trappenloos instelbaar tussen 0-20 sec.



Stroomtype
Het is mogelijk om voor AC (wisselstroom) of DC (gelijkstroom) te kiezen. In het TIG-lasproces wordt AC gebruikt voor het lassen van aluminium en haar legeringen, terwijl DC wordt gebruikt voor het lassen van andere materialen.

AC-t-balans (tijd gebaseerd)
Aanpassing van de reinigingsfunctie gedurende het AC TIG lassen van aluminium en zijn legeringen. Deze functie is een tijdgebaseerde balans tussen de positieve en negatieve halfperiode.
Aanpassing is mogelijk tussen 20 en 80 procent weergegeven als percentage van het negatieve deel van de periodetijd. De afstelling moet zodanig zijn dat er een geschikte reinigingszone rond het smeltbad is ontstaan. Wanneer de balans op 100% gezet wordt zal de machine een “voorwarmactie” in positieve polariteit uitvoeren, gevolgd door een standaard continue negatieve las. Deze functie is bedoeld om het materiaal bij het begin van iedere las te reinigen.

Elektrode voorverwarming
De lengte van de voorverwarmingsperiode hangt af van zowel de diameter van de elektrode als de hoek van de elektrodepunt alsmede de grootte van de bal aan het einde van de elektrode. Aanpassing is mogelijk van 1 tot 15, met 1 als minimum en 15 als max. Wanneer de periode te kort is, zal de lasboog kort na ontsteking doven. Bij een te lange voorverwarmingsperiode zal de grootte van de bal aan het einde van de elektrode toenemen.



Trage puls
(TIG DC enTIG AC)
Wordt gebruikt bij de selectie van een trage puls. De pulsstroom is gelijk aan de ingestelde stroom. Aanpassingen zijn mogelijk.



Pulstijd
In te stellen in DC van 0,01 tot 10 sec en in AC van 0,1 tot 10 sec., in stappen van 0,01 s.



Pauzetijd
In te stellen in DC van 0,01 tot 10 sec en in AC van 0,1 tot 10 sec. in stappen van 0,01 s.



Basisstroom
In te stellen van 10 tot 90% van de piekstroom.

Elektrode lassen (MMA)
Wordt gebruikt bij de selectie van elektrodelassen. Het is niet mogelijk om het lasproces gedurende het lassen te veranderen.

Toortsregeling / afstandsbediening – 7-polige stekker
De lasstroom kan ook worden geregeld door middel van een toortspotentiometer (optie). De maximaal bereikbare stroom is het niveau dat vooraf op het besturingspaneel in ingesteld.
De minimum stroom is 5A.

Ontstekingsmethoden
Het is mogelijk om tussen 2 verschillende ontstekingsmethodes bij TIG lassen te kiezen: Hoog-frequent (HF) en LIFTIG ontsteking. De ontstekingsmethode kan gedurende het lassen niet worden veranderd. De LIFTIG ontsteking is actief wanneer de indicator oplicht. De HF is automatisch actief wanneer de LED niet oplicht.

HF-ontsteking
In HF-TIG ontsteking mag de elektrode het werkstuk niet raken. Een hoog-frequent (HF) impuls ontsteekt de lasboog bij het activeren van de toortsschakelaar.

Indien de elektrode sluiting maakt met het werkstuk, zal de HF niet inschakelen. Maak de elektrode los en start opnieuw.

LIFTIG-ontsteking
Bij LIFTIG ontsteking wordt de TIG lasboog ontstoken wanneer er contact wordt gemaakt tussen het werkstuk en de wolframelektrode, nadat de schakelaar is geactiveerd wordt de lasboog ontstoken door de elektrode weer van het werkstuk op te tillen.

Schakelfuncties
Keuze schakelfunctie. Wanneer de LED oplicht is 4-takt actief, indien de LED niet oplicht is twee-takt geactiveerd. Het is niet mogelijk om de schakelfunctie tijdens het lassen te veranderen.

Twee-takt
Het lasproces begint wanneer de toortsschakelaar wordt ingedrukt. Het lassen gaat door tot de schakelaar wordt losgelaten, waarna de downslope-fase van start gaat.

Vier-takt
Het lasproces begint wanneer de toortsschakelaar wordt ingedrukt. Als de toortsschakelaar tijdens de upslope-periode losgelaten wordt, gaat het lassen verder in de ingestelde lasstroom. Om het lasproces te stoppen moet men de schakelaar langer als 0,5s ingedrukt houden, waarna de downslope-periode begint. Hierna start de gasnastroomfase.

Anti-kleef
Deze machine is voorzien van een anti-kleef besturing. De anti-kleeffunctie verlaagt de stroom wanneer de elektrode aan het werkstuk blijft plakken. Dit maakt het gemakkelijker om de elektrode los te breken, waarna met het lassen verder kan worden gegaan.

ONDERHOUD

Onvoldoende onderhoud kan resulteren in een verminderde betrouwbaarheid in het gebruik en het vervallen van de garantie.

WAARSCHUWING !
Alleen getrainde en gekwalificeerde vaklui kunnen het onderhoud en reiniging uitvoeren. De machine moet losgekoppeld worden van de voeding.
Wacht daarna ongeveer 5 minuten alvorens onderhoud en reparatie uit te voeren, aangezien alle condensatoren ontladen moeten zijn zodat er geen risico ontstaat op een elektrische schok.

Stroombron
- Reinig de ventilatorbladen en de componenten in het koelkanaal met schone droge perslucht.
- Inspectie en reiniging moet eens per jaar door een getraind en gekwalificeerde vakman uitgevoerd worden.

GARANTIEBEPALINGEN

De Migatronic-lasmachines worden tijdens het gehele productieproces continu onderworpen aan kwaliteitstesten en ondergaan op het moment dat de units gemonteerd zijn een uitgebreide laatste functietest om de kwaliteit te garanderen.

Op voorwaarde dat de lasmachine wordt geregistreerd, biedt Migatronic voor alle typen Migatronic-lasmachines een garantie van 24 maanden, hetgeen overeenkomt met 1600 lasuren.

De registratie dient online plaats te vinden via: **www.migatronic.com/warranty**. Het registratiecertificaat geldt als registratiebewijs en wordt per e-mail toegezonden. De oorspronkelijke factuur met daarop de exacte aankoopdatum en het registratiecertificaat vormen voor de koper het bewijs dat de garantieperiode van 24 maanden op de lasmachine van toepassing is.

Indien er geen registratie plaatsvindt, dan geldt de standaard garantieperiode van twaalf maanden voor nieuwe lasmachines, met ingang van de factuurdatum aan de eindgebruikers. De oorspronkelijke factuur geldt als bewijs voor de garantieperiode.

Migatronic biedt een garantie overeenkomstig de hieronder vermelde regels door het herstel van defecten aan lasmachines, waarvan bewezen kan worden dat deze zijn ontstaan als gevolg van ondeugdelijk materiaal of vakmanschap tijdens de garantieperiode.

Als hoofdregel geldt dat er geen garantie geboden wordt op lasslangen omdat deze beschouwd worden als slijtonderdelen; defecten die binnen vier weken na in bedrijfname optreden en die veroorzaakt worden door ondeugdelijk materiaal of vakmanschap worden echter wel als garantieclaim in overweging genomen.

Alle vormen van transport in verband met een garantieclaim vallen buiten de reikwijdte van de Migatronic-garantie en worden uitgevoerd op kosten en op risico van de koper.

We refereren naar de garantiebepalingen van Migatronic op **www.migatronic.com/warranty**

PORTUGUÊS

AVISO

A soldadura e corte por arco pode ser perigoso para o utilizador, pessoas que trabalham perto e nas proximidades, se o equipamento for manuseado ou utilizado incorrectamente. Por conseguinte, o equipamento apenas deve ser utilizado sob a estrita observância de todas as instruções de segurança aplicáveis. Em particular, a sua atenção deve dirigir-se para o seguinte:

Electricidade
- O equipamento de soldadura deve ser instalado de acordo com as regras de segurança e por pessoal com formação e qualificação apropriadas. A máquina deve ser ligada à terra através do cabo de alimentação de rede.
- Assegure-se que o equipamento de soldadura tem a manutenção adequada.
- No caso de danos ou isolamento, o trabalho deve ser parado de imediato a fim de se fazerem as reparações.
- As reparações e manutenção do equipamento devem ser feitas por pessoal com formação e qualificação apropriadas.
- Evite qualquer contacto com componentes com corrente no circuito de soldadura e com os eléctrodos e fios, se tiver as mãos nuas. Utilize sempre luvas de soldadura secas sem orifícios.
- Assegure-se de que está correcta e seguramente ligado à terra (p. ex., uso de calçado com solas de borracha).
- Utilize uma posição de trabalho segura e estável (p. ex., evite o risco de acidentes por queda)

Emissões de luz e calor
- Proteja os olhos, pois mesmo uma breve exposição pode causar danos permanentes aos olhos. Use um capacete de soldadura com um vidro apropriado de protecção contra radiação.
- Proteja o corpo da luz do arco, pois a pele pode ser danificada pela radiação da soldadura. Use roupas de protecção, cobrindo todas as partes do corpo.
- O local de trabalho deve ser protegido, se possível, e as outras pessoas na zona avisadas do perigo da luz do arco.

Fumo e gases da soldadura
- Aspirar fumo e gases emitidos durante a soldadura é prejudicial para a saúde. Assegure-se que todos os sistemas de exaustão estão a trabalhar correctamente e que há uma suficiente ventilação.

Risco de incêndio
- Radiação e faíscas do arco representam um risco de incêndio. Consequentemente, os materiais combustíveis devem ser afastados do local de soldadura.
- O vestuário de trabalho também deve ser seguro contra faíscas do arco (p. ex., utilizar um material resistente ao fogo e verifique dobras e bolsos abertos).
- Há regras especiais para salas com risco de incêndio e explosão. Estas regras têm que ser seguidas.

Ruído
- O arco gera ruído acústico conforme a tarefa de soldadura. Em alguns casos, utilize próteses auditivas se necessário.

Zonas perigosas
- Deve ter-se um cuidado especial quando a soldadura é efectuada em zonas fechadas ou em altura, onde há o perigo de queda.

Posicionamento da máquina
- Coloque a máquina de soldar de modo que não haja risco da máquina se voltar.
- Há regras especiais para salas com risco de incêndio e explosão. Estas regras têm que ser seguidas.

Leia cuidadosamente este manual de instruções
antes do equipamento ser instalado e colocado em funcionamento.

Emissões electromagnéticas e radiação de interferências electromagnéticas

Este equipamento de soldadura para uso industrial e profissional está em conformidade com a Norma Europeia EN/CEI60974-10. A finalidade desta norma é evitar a ocorrência de situações onde o equipamento sofre interferências ou é ele próprio a fonte de interferências noutros equipamentos eléctricos ou aparelhos. O ar radia perturbações e, por conseguinte, um desempenho sem problemas, sem interferências ou disrupções, exige que sejam tomadas algumas medidas quando se instalar e usar o equipamento de soldadura. **O <u>utilizador</u> deve garantir que o funcionamento da máquina não ocasiona interferências da natureza acima mencionada.**

O seguinte deve ser tomado em consideração nas zonas circundantes:
1. Cabos de alimentação e sinalização na zona de soldadura que estão ligados a outros equipamentos eléctricos.
2. Transmissores e receptores rádio e televisão.
3. Computadores e qualquer equipamento de controlo.
4. Equipamento crítico de segurança, p. ex., guardas ou sistemas de protecção eléctrica ou electronicamente controlados.
5. Utilizadores de pacemakers e próteses auditivas.
6. Equipamento utilizado para calibração e medição.
7. A hora do dia em que as actividades de soldadura e outras serão efectuadas.
8. A estrutura e uso dos edifícios.

Se o equipamento de soldadura for utilizado num estabelecimento doméstico, pode ser necessário tomar precauções especiais e adicionais de modo a evitar problemas de emissão (p. ex., informação sobre o trabalho temporário de soldadura).

Métodos de reduzir emissões electromagnéticas:
1. Evitar usar equipamento que é capaz de sofrer interferências.
2. Use cabos de soldadura curtos.
3. Coloque os cabos positivos e negativos juntos.
4. Coloque os cabos de soldadura no ou perto do nível do solo.
5. Remova os cabos de sinalização na zona de soldadura dos cabos de alimentação.
6. Proteja os cabos de sinalização na zona de soldadura, p. ex., com protecção selectiva.
7. Use cabos de alimentação de rede isolados separadamente para equipamento electrónico sensível.
8. Protecção de toda a instalação de soldadura pode ter que ser considerada sob circunstâncias e aplicações especiais.

PROGRAMA DA MÁQUINA

FOCUS TIG 200 AC/DC é uma máquina de soldadura monofásica para soldadura MMA e TIG. A máquina é refrigerado a ar.

Tochas de soldadura
A máquina pode ser equipada com tochas de soldadura TIG, porta-eléctrodo e cabos de corrente de retorno do programa MIGATRONIC.

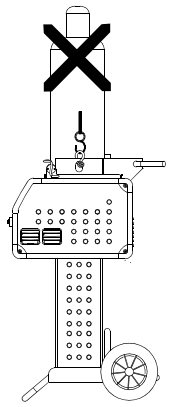
Carro *(opção)*
As máquinas pode ser fornecidas com um carro de transporte com bandeja de ferramentas incorporada, porta-tocha e espaço para consumíveis de soldadura.

Além disso, podemos oferecer o seguinte:
- Pedal

FUNCIONAMENTO INICIAL

Ligação à rede
A máquina deve ser ligada à alimentação de rede e ligação à terra de protecção. Após a ficha de rede (1) ter sido ligada à corrente de rede, a máquina está pronta a usar. Por favor, note que todas as ligações de cabo devem ser efectuadas pelo pessoal autorizado e qualificado. Ligue e desligue a máquina por meio do disjuntor (3) na parte de trás da máquina.

Instruções de elevação
O ponto de elevação deve ser usado como ilustrado no desenho seguinte. A máquina não deve ser elevada com uma garrafa de gás montada.



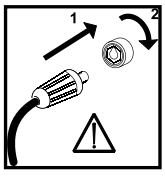
Configuração
MIGATRONIC declina qualquer responsabilidade por cabos danificados e outros danos resultantes de soldadura com tochas e cabos de soldadura subdimensionados pelas especificações de soldadura, p. ex, em relação à carga admissível.

Aviso
Ligação a geradores pode danificar a máquina de soldadura.
Quando ligado a uma máquina de soldadura, os geradores podem produzir grandes impulsos de tensão, o que pode danificar a máquina de soldadura. Use apenas geradores de frequência e tensão estáveis do tipo assíncrono.
Defeitos na máquina de soldadura originados pela ligação a um gerador não estão incluídos na garantida.



Eliminar o produto de acordo com as regras e normas locais.
www.migatronic.com/goto/weee

Importante!
De modo a evitar danos nas fichas e cabos, é necessário um bom contacto eléctrico quando ligar o cabo de retorno do trabalho e a tocha à máquina.



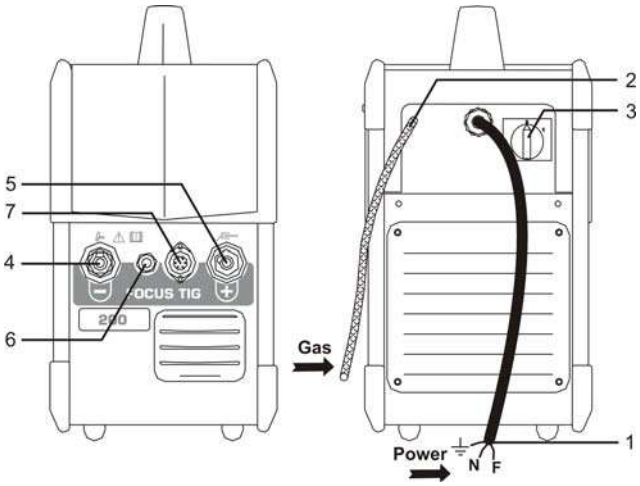
Ligação de gás
Ligue a mangueira de gás (2) ao sistema de gás por meio do redutor de pressão de gás com controlo de caudal. Monte e fixe a mangueira de ligação de gás (6) na frente da máquina.

Ligação de cabos de soldadura
Ligar os cabos de soldadura a cabo de retorno de corrente à frente da máquina.

Por favor, note que a ficha deve ser rodada 45 graus após inserção na tomada – caso contrário, a ficha pode ser danificada devido a uma resistência de contacto excessiva. Ligue sempre a ligação TIG na tomada (4) negativa (-) e o cabo de retorno de corrente na tomada (5) positiva (+).

Os sinais de controlo da tocha TIG são transformados para a máquina através da ficha circular de 7 pinos (7). Quando a ficha tiver sido montada, é favor fixá-la, rodando o elemento rotativo no sentido horário. Ligue a mangueira de gás para uma ligação rápida.

ELÉCTRODOS REVESTIDOS: Os eléctrodos estão marcados com uma polaridade na embalagem. Ligue o porta-eléctrodos de acordo com esta marcação às tomadas positiva e negativa da máquina.



Ligação do porta-electródos para MMA
O porta-eléctrodos e o cabo de corrente de retorno são ligados ao terminal positivo (5) e terminal negativo (4). Observe as instruções do fornecedor de eléctrodos quando seleccionar a polaridade.

Ligação do pedal
O pedal é ligado a uma ficha de 7 pinos (7).

Uso da máquina
Quando soldar, acontece o aquecimento de vários componentes da máquina e, durante as pausas, estes componentes arrefecerão de novo. Deve ser garantido que o caudal não é reduzido ou parado.

Quando a máquina estiver preparada para correntes de soldadura mais elevada, haverá a necessidade de períodos em que a máquina possa arrefecer.
A duração destes períodos depende da definição da corrente e a máquina não deve, entretanto, ser desligada.

Se os períodos para arrefecimento durante o uso da máquina não forem suficientemente longos, a protecção de sobreaquecimento parará de imediato o processo de soldadura e o LED amarelo no painel frontal acender-se-á. O LED amarelo apagar-se-á quando a máquina tiver arrefecido suficientemente e estiver pronta para soldar.

DADOS TÉCNICOS

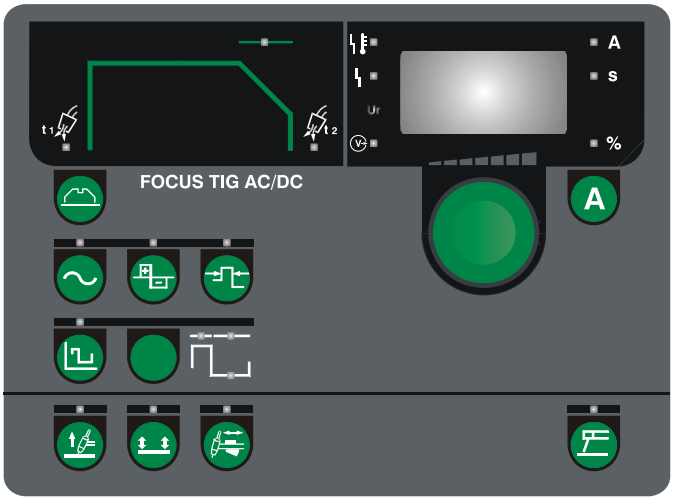
Fonte de alimentação	200 AC/DC
Tensão de rede (50Hz-60Hz)	1 x 230 V ±15%
Fusível com PFC	16 A
Corrente de rede, efectiva com PFC	18,6 A
Potência, (100%) com PFC	4,3 kVA
Potência, máx. com PFC	6,0 kVA
Potência circuito aberto	35 W
Eficiência	0,80
Power factor	0,93
Carga permitida	
Ciclo de trabalho 40° TIG 100%	140 A
Ciclo de trabalho 40° TIG 60%	170 A
Ciclo de trabalho 40° TIG 40%	200 A
Ciclo de trabalho 40° TIG 30%	-
Ciclo de trabalho 20° TIG 100%	160 A
Ciclo de trabalho 20° TIG 60%	200 A
Tensão circuito aberto	95 V
Gama de corrente	5-200 A
[1] Classe de aplicação	S
[2] Classe de protecção (CEI 529)	IP 23
Normas	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-3 EN/IEC60974-10 (Class A)
Dimensões (a×l×c)	360x220x520 mm
Peso	24 kg

Função	Processo	200 AC/DC
Anticongelação	TIG/Eléctrodo	Sempre ligado
Start AMP	TIG	40 %
Stop AMP	TIG	20 %
Descida de corrente	TIG	0-20 s
Pré-fluxo de gás	TIG	0-10 s
Pós-fluxo de gás	TIG	0-20 s
Tempo de impulso	TIG/MMA	0,01-10 s
Tempo de pausa	TIG/MMA	0,01-10 s
Base AMP	TIG/MMA	10-90 %
Equilíbrio AC	(só TIG AC)	20-80 %
Frequência AC	(só TIG AC)	70 Hz
Ignição TIG	TIG	AF/ELEVAÇÃO
Função de gatilho	TIG	2/4 tempos

[1] S A máquina satisfaz as normas que são exigidas para máquinas que trabalham em zonas onde há um risco acrescido de choque eléctrico.

[2] Equipamento marcado IP23 é concebido para aplicações no interior e exterior.

UNIDADE DE COMANDO





Botão de comando
Todos os parâmetros são definidos pelo uso de apenas um botão de comando. Estes parâmetros incluem corrente, tempo de descida de corrente, etc.

Este botão de comando está posicionado no lado direito do painel de comandos. O visor digital mostra o valor do parâmetro a definir. A unidade de medição do parâmetro é mostrada no lado direito do visor digital.

Um parâmetro pode ser seleccionado por meio do respectivo teclado na secção relevante. Uma luz de indicação brilhante indica o parâmetro seleccionado. O botão de comando é então utilizado para estabelecer um novo valor.



Corrente de Soldadura
A tecla pode ser utilizada para exibir a corrente de soldadura.
Ajustável de 5A a 200A. Após ter sido parado o processo de soldadura, a corrente ajustada é mostrada no visor. No entanto, durante a soldadura, é mostrada a corrente de soldadura real. Durante a soldadura por impulso é mostrada automaticamente uma corrente de soldadura média, quando a alternância entre a corrente de soldadura ou a corrente de base se torna mais rápida que a possível visualização.



Unidades de parâmetros
Unidade de medição do parâmetro selecionado.



Indicador de tensão de soldadura
O indicador de tensão de soldadura é iluminado por razões de segurança e de modo a mostrar se há tensão nos terminais de saída.



Indicador de erro de sobreaquecimento
O indicador de sobreaquecimento está iluminado se a soldadura for interrompida devido ao sobreaquecimento da máquina.



Indicador de erro de alimentação de rede
O indicador de erro de alimentação de rede está iluminado se a tensão de rede for 15% superior à tensão nominal.

Parâmetros secundários



Pré-fluxo [s]
Pré-fluxo é o período de tempo em que o gás flúi após o comutador da tocha ser pressionado e antes do arco AF estar estabelecido ou até a tocha ser afastada da peça no processo de ELEVAÇÃO. Variável 0-10 s.



Descida de corrente [s]
Quando a soldadura for interrompida pela activação do gatilho, a máquina entra numa fase de descida de corrente. Durante esta fase, a corrente é reduzida da corrente de soldadura para Final Amp num período de tempo chamado tempo de descida de corrida e variável de 0-20 s em passos de 0,1 s.



Pós-fluxo [s]
Pós-fluxo é o período de tempo em que o gás flúi após o ar ter sido extinto e é variável entre 0-20 s.



Tipo de corrente
É possível seleccionar quer AC (corrente alternada) quer DC (corrente contínua). No processo de soldadura TIG, AC é utilizada para soldadura de alumínio e suas ligas, enquanto DC é utilizada para a soldadura de outros materiais.

Equilíbrio AC-t (com base no tempo)
Ajuste da função de refinamento durante a soldadura TIG AC de alumínio e suas ligas. A função é um equilíbrio com base no tempo entre o meio período positivo e negativo. O ajuste é possível entre 20 e 80 por cento, como exposição em percentagem é baseada na parte negativa no período de tempo. O ajuste contínua até uma zona de refinamento ser estabelecida em redor do banho de fusão. Forçando o balanço para 100% a máquina executará um pré-aquecimento, em polaridade positiva que de seguida voltará à onda normal, isto para melhorar o arranque de soldadura.

Pré-aquecimento do eléctrodo
O comprimento do período de pré-aquecimento depende tanto do diâmetro do eléctrodo como do ângulo da ponta do eléctrodo, bem como do tamanho da bola no fim do eléctrodo.
O ajuste é possível de 1 a 15, com 1 a ser o período de aquecimento mínimo e 15 o máximo. Se o período é demasiado curto, o arco piloto extinguir-se-á pouco após a ignição. O tamanho da bola no fim do eléctrodo aumentará se o período de pré-aquecimento for demasiado longo.



Impulso lento
(TIG DC e TIG AC)
É utilizada para a selecção de impulso lento. A corrente de impulso é igual à corrente estabelecida. É possível ajustar:



Tempo de impulso
Ajustável de 0,01 a 10 s em DC e de 0,1 a 10 s em AC, em passos de 0,01 s.



Tempo de Pausa
Ajustável de 0.01 a 10 sec. em DC e de 0.1 a 10 s em AC, em passos de 0.01 sec.



Base amp
Ajustável de 10 a 90% da corrente de impulso.

Soldadura por eléctrodos (MMA)
É utilizado para selecção de soldadura por eléctrodos. Não é possível mudar de processo de soldadura durante a soldadura.

Ajuste / Controlo remoto da tocha – ficha de 7 pinos
A regulação da corrente de soldadura é feita por meio do potenciómetro da tocha (opcional). A corrente máxima atingível é o nível previamente ajustado no painel frontal. A corrente mínima é 5A.

Métodos de ignição
É possível escolher entre 2 métodos diferentes de ignição para soldadura TIG: Alta-frequência (HF) ou LIFTIG. O método de ignição não pode ser mudado durante a soldadura. O método LIFTIG está activo quando o indicador está iluminado. O HF está automaticamente activo quando o LED está apagado.

Ignição HF
Na ignição TIG HF, a ignição do arco TIG é feita sem contacto. Um impulso de alta-frequência (HF) inicia o arco quando o gatilho da tocha é activado. A HF não se dará e a máquina parará se o eléctrodo estiver em contacto com a peça. Afaste o eléctrodo e comece de novo.

Ignição LIFTIG
Na ignição LIFTIG, a ignição é feita após feito o contacto entre a peça e o eléctrodo de tungsténio, após o que o gatilho é activado e o arco estabelecido pela elevação do eléctrodo da peça.

Modo gatilho
Selection of trigger mode. Four-times trigger mode is active when the LED is illuminated, and two-times trigger mode is active when the LED is turned off. It is not possible to change trigger method during the welding process.

Dois tempos:
O processo de soldadura começa quando se carrega no gatilho da tocha. A soldadura continua até o gatilho se libertado de novo, que desencadeia o período de descida de corrente.

Quatro tempos:
O processo de soldadura começa quando se carrega no gatilho da tocha. Libertando o gatilho da tocha durante o pré-fluxo do gás activa-se o período de subida de corrente. Se o gatilho da tocha for libertado durante o período de subida de corrente, a soldadura continua com a corrente de soldadura ajustada.
De modo a parar o processo de soldadura, o gatilho deve ser carregado de novo por mais de 0,5 s, após o que começa o período de descida de corrente. Este período pode ser interrompido pela libertação do gatilho. A seguir, inicia-se o pós-fluxo.

Anticolagem
Esta máquina está equipada com um comando anticolagem. Este comando reduz a corrente quando o eléctrodo se pega à peça. Isto facilita desprender o eléctrodo e a soldadura pode continuar.

MANUTENÇÃO

Uma manutenção insuficiente pode resultar numa fiabilidade operacional reduzida e na caducidade da garantia.

As máquinas de soldadura praticamente não exigem manutenção. No entanto, à exposição a ambientes extremamente poeirentos, húmidos ou corrosivos é prejudicial às máquinas de soldadura.

Manutenção periódica
De modo a evitar a emergência de problemas, o seguinte procedimento deve ser observado pelo menos uma vez por ano ou conforme for necessário.

- desligue a máquina da alimentação da rede pública e espere 2 minutos, antes de remover os painéis frontais.
- limpe as pás da ventoinha e os componentes na tubagem de refrigeração com ar comprimido limpo e seco.

REGRAS DE GARANTIA

Migatronic welding machines are quality-tested continuously throughout the production process and undergo a thorough, quality-assured final function test as assembled units.

Migatronic provides 24 months warranty, corresponding to 1,600 arc hours, on all types of Migatronic welding machines, subject to registration of the welding machine.

Registration must be made on the online address: **www.migatronic.com/warranty**. The certificate of registry is proof of the registration and will be sent by e-mail. The original invoice and the certificate of registry will document to the buyer that the welding machine falls within the scope of a 24 months warranty period.

If registration is not made, the standard warranty period is twelve months for new welding machines, as from the date of invoicing to end user. The original invoice is documentation for the warranty period.

Migatronic provides warranty according to the warranty conditions in force through remedying defects in the welding machines that can be proved to be caused by improper materials or workmanship in the warranty period.

As a main rule, warranty is not provided for welding hoses as they are considered to be wear parts; defects that occur within four weeks after putting into operation and which are caused by improper materials or workmanship will, however, be considered warranty claims.

All forms of transport in connection with a warranty claim fall outside the scope of Migatronic’s warranty and will take place for buyer’s own account and risk.

We refer to Migatronic’s warranty conditions at **www.migatronic.com/warranty**

MAGYAR

FIGYELMEZTETÉS

Nem megfelelő használat esetén az ívhegesztés és vágás úgy a felhasználóra, mint a környezetre káros lehet. Ezért a készülékeket csak az összes biztonsági előírás figyelembevételével szabad használni. Kérjük különösen az alábbiak figyelembevételét:

Elektromosság
- A hegesztőgépet előírás szerint kell beüzemelni.
- Az áramkörben vagy elektródában lévő áramvezető részekkel csupasz kézzel történő mindennemű érintkezést kerülni kell. Soha ne használjon hibás, vagy nedves hegesztőkesztyűt.
- Biztosítson jó szigetelést (pld. gumitalpas cipő használata).
- Biztonságos munkaállást használjon (pld. elesés elkerülése).
- Végezzen megfelelő karbantartást a gépen. A kábel vagy szigetelés meghibásodása esetén a munkát azonnal meg kell szakítani és a javításokat el kell végezni.
- A hegesztőgépek javítását és karbantartását csak a szükséges ismeretekkel rendelkező személy végezheti.

Fény és hősugárzás
- A szemeket védje, mert egy rövid idejű sugárzás is tartós károsodáshoz vezethet. Ezért szükséges egy megfelelő hegesztőpajzs használata megfelelő sugárzás elleni betéttel.
- Védje a testet az ívfénytől, mert a bőrt a sugarak károsíthatják. Mindig viseljen munkavédelmi ruhát, mely a test minden részét fedi.
- Amennyiben lehetséges árnyékolja a munkahelyet és a környezetben lévő más személyeket figyelmeztessen a fény káros hatására.

Hegesztőfüst és gázok
- A hegesztésnél keletkezett hegesztőfüstök és gázok belélegzése egészségre ártalmas. Ezért jó elszívás és szellőztetés szükséges.

Tűzveszély
- Az ívfényből keletkező hősugárzás és szikraképződés tűzveszélyt okoz. Gyúlékony anyagokat ezért a hegesztési területről el kell távolítani.
- A munkaruhának az ívből keletkező szikra ellen védetnek kell lennie. (pld. tűzálló kötény használata, melynél a redőkre és nyitott zsebekre figyelni kell.)
- Egyedi szabályok vonatkoznak tűz és robbanásveszélyes helyiségekre. Ezeket az előírásokat be kell tartani!

Zaj
- Az ív zajt bocsát ki, melynek szintje azonban függ a hegesztési feladattól. Bizonyos esetekben fülvédő viselése szükséges lehet.

Veszélyes helyek
- Az újakat nem szabad a huzaltolóban lévő forgó fogaskerekek közé dugni.
- Elővigyázatosan kell eljárni, ha a hegesztést zárt helyen, vagy magasban kell végezni , ahol a felbukás veszélye áll fenn.

A hegesztőgép elhelyezése
- A hegesztrőgépet úgy kell elhelyezni, hogy az ne borulhasson fel.
- Egyedi szabályok vonatkoznak tűz és robbanásveszélyes helyiségekre. Ezeket az előírásokat be kell tartani!

Nem tanácsoljuk a gépnek a megadottól eltérő célra történő használatát (pld. vízcső leolvasztása). Nem megfelelő használat saját felelőségre történik.

Olvassa el alaposan ezt a kezelési útmutatót, mielőtt a berendezést üzembe helyezné, vagy használná.

Elektromágneses zavarok

Ez professzionális feladatra kifejlesztett hegesztőgép megfelel az EN/IEC60974-10 (Class A) szabványnak.
Ez a szabvány szabályozza az elektromos készülékek kisugárzását és hajlamosságát az elektromágneses zavarokkal szemben. Mivel az ív zavarokat is sugároz, egy problémamentes üzemeltetés megköveteli hogy bizonyos intézkedéseket az üzembehelyezéskor és használatkor megtegyenek.
A felhasználó viseli a felelősséget azért, hogy a készülék a környezetében lévő más elektromos készülékeket ne zavarjon.

A munkaterületen az alábbiakat kell ellenőrizni:
1. A hegesztőgép közelében lévő más készülék hálózati és vezérlőkábelei.
2. Rádió adók és vevők.
3. Számítógépek és más vezérlési rendszerek.
4. Biztonságvédelmi berendezések, mint pld. vezérlő és figyelő rendszerek.
5. Szívritmusszabályzóval és hallókészülékkel rendelkező személyek.
6. Kalibráló és mérő készülékek.
7. Időpont, amikor a hegesztés és más tevékenység végezhető.
8. Szerkezetek és azok használata.

Amennyiben egy hegesztőgépet lakókörnyezetben használnak úgy külön intézkedések is szükségessé válhatnak(pld. információk hegesztési munkák idejéről).

Intézkedések az elektromágneses zavarok kibocsátá sának csökkentése érdekében:
1. Ne használjunk olyan készüléket, amely zavart okozhat.
2. Rövid hegesztőkábelek.
3. A plusz és mínusz kábelek szorosan egymás mellett legyenek.
4. A hegesztőkábeleket tartsuk a talajszinten.
5. A hegesztés területén lévő jelzőkábelt a hálózati kábeltől távolítsuk el.
6. A hegesztés területén lévő jelzőkábelt pld. árnyékolással védjük.
7. Külön hálózati ellátás érzékeny készülékekhez, pld. számítógép.
8. Különleges esetekben a komplett hegesztőgép leárnyékolása is szükségesé válhat.

TERMÉKISMERTETŐ

FOCUS TIG 200 AC/DC egy léghűtéses egyfázisú hegesztőgép MMA és AWI hegesztéshez.

hegesztőkábelek
A gépeket a MIGATRONIC programmból AWI-kábelekkel, elektróda és testkábelekkel lehet kiegészíteni.

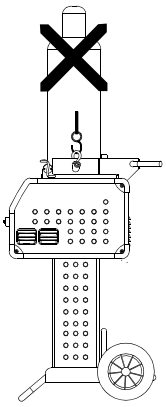
szállítókocsi *(opció)*
Tartozékként egy beépített szerszámtartóval, pisztolytartóval és hozaganyag-tárolóval rendelkező szállítókocsi rendelhető.

Ezen kívül az alábbiakat tudjuk szállítani:
- lábszabályzó

CSATLAKOZÁS ÉS ÜZEMBEHELYEZÉS

Hálózati csatlakoztatás.
A gépet a hálózatra és földer kell csatlakoztatni. A hálózati dugó (1) csatlakotatása után a berendezés üzemkész. A csatlakoztatást csak szakképzett személy végezheti. A hálózati kapcsolóval (3) lehet a gépet be és kikapcsolni. A hálózati feszültségnek meg kell egyeznie a gépen feltüntetett feszültséggel. A védővezető(föld) zöld/sárga.

Emelési előírás
Az alábbi ábrán lévő emelési pontokat kell használni. A gépet nem szabad palackkal együtt emelni!



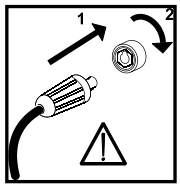
Konfiguráció
Kérjük a gép összeállításánál figyelembe venni, hogy a hegesztőpisztoly és hegesztőkábel az áramforrás műszaki specifikációjának megfeleljen. **A MIGATRONIC nem vállal felelősséget azon károkért, amelyeket aluldimenzionált hegesztő-pisztoly vagy hegesztőkábel okoz.**

Figyelmeztetés
Generátorról történő üzemeltetésnél a hegesztőgép károsodhat. A veszélyt a túl magas feszültség-impulzus okozza, melyet a generátor adhat le. Csak frekvencia és feszültségstabil asszinkron generátorokat szabad használni.
A hegesztőgép meghibásodása, amely a generátorról történő üzemeltetésre vezethető vissza, nem tartozik a garanvciába.

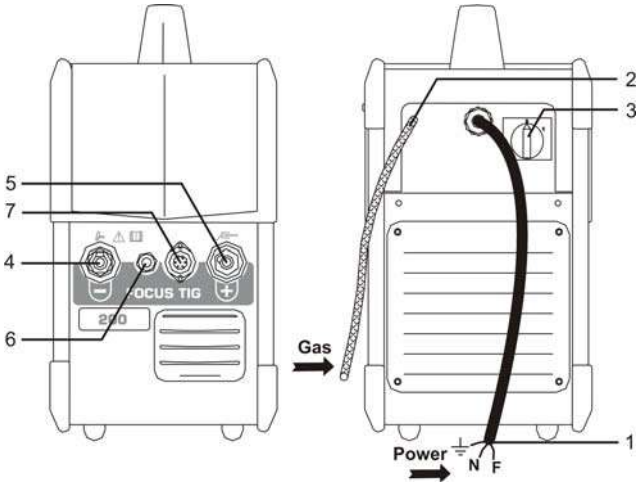


A terméket a helyi előírásoknak megfelelően semmisítse meg.
www.migatronic.com/goto/weee

FONTOS!
A jó elektromos kontaktus szükséges a test és munkakábe-lek csatlakoztatásakor mert külön-ben a csatlakozók és kábelek sérülhetnek.



Védőgáz csatlakozás
A gázcsövet (2), amely az áramforrás hátoldalán jön ki, nyomáscsökkentővel csatlakoztatjuk a gázellátáshoz. A gyorscsatlakozóval szerelt pisztolyt a gép elején lévő gázcsatlakozóba dugjuk.



Hegesztőkábelek csatlakoztatása
A hegesztőkábeleket a berendezés elejére kell csatlakoztatni. Figyelni kell arra, hogy a csatlakozókat egy negyed fordulattal el kell fordítani azután, hogy a kábelt az aljzatba dugjuk. Máskülönben a csatlakozó a magas átviteli ellenállás miatt károsodhat.

Az AWI-pisztolyt mindíg a mínusz (-) aljzatba (4) és a testkábelt a plusz (+) aljzatba (5) csatlakoztatjuk.

Az AWI pisztoly vezérlőjelének átvitele a 7-pólusú csatlakozón (7) keresztül történik. A csatlakozót bedugása után a menetes gyűrűvel rögzítjük. Az AWI-pisztoly gázcsatlakozóját a gyorscsatlakozóba dugjuk.
Az elektródáknak a csomagoláson meg van adva a polaritása. Az elektróda kábelt ennek megfelelően kell a plusz/mínusz aljzatba csatlakoztatni.

Elektródakábel csatlakoztatása MMA-hoz
Az elektróda és testkábeleket a plusz (5) és mínusz (4) aljzatokba kell csatlakoztatni.

Távszabályzó csatlakoztatása
A távszabályzót a kör alakú 7 pólusú csatlakozóhoz (7) csatlakoztatjuk.

A gép használata
A gép használatakor annak alkatrészei melegszenek. Normál üzemben ez nem vezet túlterheléshez, mivel hűtési periódusok nem szükségesek. Amennyiben a gép magasabb árambeállítással üzemel, akkor bizonyos hűtési periódusok beiktatása szükséges.

A hűtési periódusok ideje függ az áramerősség beállításától. A készüléket a hűtési periódus közben nem szabad a kikapcsolni. Amennyiben a hűtési periódus nem elég hosszú, a gép hőfokvédelme a hegesztést automatikusan megszakítja és a sárga LED világít.

Amennyiben a gép megfelelően lehűlt, a LED elalszik és a gép ismét használható.

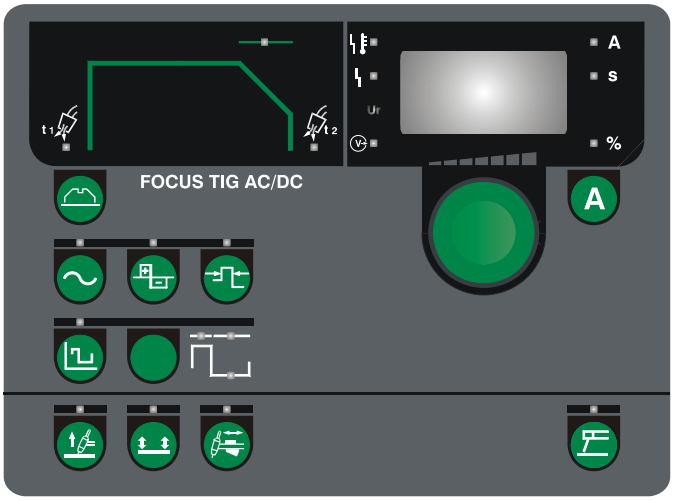
MŰSZAKI ADATOK

Áramforrás	200 AC/DC
Hálózati feszültség (50Hz-60Hz)	1 x 230 V ±15%
Biztosíték PFC-vel	16 A
Effeltiv hálózati áramfelvétel PFC-vel	18,6 A
Csatlakozási teljesítmény, 100% PFC-vel	4,3 kVA
max. teljesítmény PFC-vel	6,0 kVA
Üresjárási teljesítmény	35 W
Hatásfok	0,80
Teljesítmény tényező	0,93
Bi 40° TIG 100%	140 A
Bi 40° TIG 60%	170 A
Bi 40° TIG 40%	200 A
Bi 20° TIG 100%	160 A
Bi 20° TIG 60%	200 A
Üres járási feszültség	95 V
Áramtartomány	5-200 A
[1]használati osztály	S
[2]védettség	IP 23
Szabvány	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-3 EN/IEC60974-10 (A osztály)
Méret (MxSzxH	360x220x520 mm
Súly	24 kg

Funktionen:	Eljárás	200 AC/DC
Anti-freeze	AWI/elektróda	mindíg aktiv
induló áram	AWI	40 %
befejező áram	AWI	20 %
Áramlefutás	AWI	0-20 mp
gáz-előáramlás	AWI	0-10 mp
gáz-utánáramlás	AWI	0-20 mp
pulzus idő	AWI/MMA	0,01-10 mp
szünet idő	AWI/MMA	0,01-10 mp
alapáram:	AWI/MMA	10-90 %
AC-balansz	(csak AWI AC)	20-80 %
AC- Frekvencia	(csak AWI AC)	70 Hz
AWI-gyújtás	AWI	HF / LIFTIG
Tastenfunktion	AWI	2-Takt / 4-Takt

[1] S Megfelel a megnövelt elektromos veszélyekkel szemben támasztott követelményeknek.
[2] Készülékek, melyek az IP23-nak megfelelnek, belső és külső használatra alkalmasak.

VEZÉRLÉS





Forgatógomb
A hegesztőgép egy forgatógombal van ellátva, amely az összes fokozatmentesen állítható paraméter, mint pld. hegesztőáram, áramlefutás, stb. beállítására szolgál.

A kijelző a beállított paraméterek értékét mutatja, jobbbra a paraméter-értékek láthatóak.

Amennyiben paramétert akarunk változtatni, vagy mutatni, a paraméter-mező megfelelő fóliagombját kell megnyomni, amíg a kívánt paraméter LED-je kigyúlad.



Hegesztőáram
Ha ezt a gombot választjuk, a hegesztőáram értékét állíthatjuk a forgatógombal. Állítható 5A-től 200 A-ig. Ha nem hegesztünk, a beállított áram látható, még hegesztés közben az aktuális hegesztőáram. Impulzushegesztés közben az átlagos hegesz-tőáramot mutaja, amennyiben a hegesz-tőáram és alapáram közti váltás gyorsabb, mint érzékelhető.



Paraméter-egységek
A kijelzőn mutatott paraméterek egységei.



Hegesztőfeszültség
A hegesztőfeszültség-kijelző biztonsági okból világít, ha feszültség van az elektródán, vagy hegesz-tőpisztolyon.



Túlmelegedési hiba:
A túlmelegedés-kijelző világít, ha a hegesztés a berendezés túlmelegedése miatt megszakad.



Hálózati hiba:
A LED világít, ha a hálózati feszültség 15%-al alacsonyabb.

Másodlagos paraméterek:



Gáz-előáramlás [s]:
Gázelőáramlási idő a pisztolygomb megnyomásától a nagyfrekvencia bekapcso-lásáig tart. Az idő 0-10 mp között állítható.



Áramlefutás [s]:
Ha a hegesztés a pisztolygombbal befeje-ződik, a berendezés az áramlefutási szakaszba lép.
zen fázis alatt, az áram a beállított hegesztőáramról a befejező áramra (Stop Amp.) süllyed. Az idő 0 és 20 mp. között, 0,1 mp.-enként állítható.



Gáz-utánáramlás [s]:
Gázutánáramlási idő az ív kialvásától a gázellátás megszakadásáig tart és 0-20 mp. között állítható.



Áramtípus
Ebben a funkcióban lehet AC (váltóáramú) és DC (egyenáramú) hegesztés között vá-lasztani.
AWI hegesztésnél a váltóáramot alumíniumötvözetek hegesztésére használjuk, más anyagokat egyen-árammal hegesztünk.



AC-t-balansz (idő alapján)
Ennek a funkciónak az a acélja, hogy alumíniumötvözetek váltóáramú AWI hegesz-tésénél az oxidfilmet eltávolítsa. A funkció egy időn alapuló balansz a pozitív és negatív félhullámok között. A beállítási érték 20 és 80% között van, ahol a %-os érték a periódus-idő negatív részén alapul. A balanszot úgy kell beállítani hogy megfelelő tisztító zóna alakuljon ki a hegesztőfürdőnél. Ha a balansz 100%-ra van állítva, először egy előmelegítés történik pozitív polaritással és utána következik a negatív fázisban a hegesztés.

Elektróda-előmelegítés
Az előmelegítést az elektróda átmérője és az elektróda végén lévő golyó nagysága szerint kell állítani.
1 és 15 között állíthatunk, 1 a minimális, 15 a maximális előmelegítés. Túl hosszú idő a Wolfram-elektróda hegyén lévő golyó nagyobbodását eredményezi.



Lassú impulzus
(AWI DC és AC)
Lassú impulzus kiválasztása. Az impulzus áram azonos a beállított árammal. Az alábbiakat tudjuk állítani:



pulzus idő:
0,01-től 10 mp-ig AC és DC tartományban 0,01 egységenként állítható.



szünet idő:
0,01-től 10 mp-ig AC és DC tartományban 0,01 egységenként állítható.



alapáram:
A pulzusáram 10 től 90%-ig állítható.



Elektródhegesztés (MMA)
elektróda-hegesztést választot-tunk.
Hegesztés közben a hegesztési eljárás nem változtatható.



Pisztolyszabályzás / távszabályzás– 7-pólusú csatlakozó
A hegesztőáram beállítása a pisztoly-markolaton található potenciométerrel történik (Opció). A maximális hegesztőáram a vezérlésen beállított áramerősség. A minimális áram 5 A.



gyújtási módok
Ebben a mezőben lehet „HF“ vagy „Liftig“ gyújtás között választani. A gyújtási módot hegesztés közben nem lehet változtani „LIFTIG“ gyújtás aktív, ha a LED világít. HF automatikusan aktív, ha az indikátor ki van kapcsolva.

„HF“(nagyfrekvenciás)- gyújtás:
HF-gyújtásnál az AWI ív begyújtása éritésmentesen történik; ebben az esetben az ív egy nagyfrekvenciás impulzus segítségével a pisztolykapcsoló megnyomásával történik. A HF nem működik, ha az elektróda a munkadarabot érinti. Az elektródát eltávolítani és ismét ellenőrizni.

„LIFTIG“ (elemeléses)-gyújtás:
LIFTIG gyújtásnál az AWI ív begyújtása az elektróda munkadarabhoz történő éritésével történik; ezután a pisztolykapcsolót megnyomjuk és az ív az elektróda munkadarabtól történő eltávolításával alakul ki.



szabályzási mód
Itt lehet 2-és 4-ütemű gyújtási módot választani. A 4-ütemű mód aktiv, ha a LED világít és 2-ütemű, ha kialszik. Ezen funkciók közti átváltás hegesztés közben nem lehetséges.

2-ütem:
A hegesztés a pisztolygomb megnyomásával elindul és addig tart, amíg az elengedésre kerül. Ezután történik a beállított áramlefutás és a gázutánáramlás.

4-ütem
A pisztolygomb rövid idejű megnyomásával a hegesztés elkezdődik. A gombot a gázelőáramlás közben elengedhetjük és a hegesztés folytatódik. A pisztolygomb áramfelfutás közbeni elengedésével a hegesztés a beállított hegesztőárammal folytatódik. A hegesztés befejeződik, és az áramlefutás elindul, ha a gombot 0,5 mp-nél tovább nyomjuk. Az áramlefutás a gomb elengedésével megszakad. Ezután kezdődik a gáz-utánáramlás.

„Anti-freeze“ (leragadásgátló) automatika
Ennek a gépnek van egy „Anti-freeze“ (leragadásgátló) automatikája MMA hegesztésnél.
Ez a funkció csökkenti a hegesztőáramot, ha az elektróda hozzáragad az anyaghoz. Ezt követően a hegesztési fürdő megszilárdul és az elektróda letörhető. Ezután ismét normálisan elkezdhető a hegesztés.

KARBANTARTÁS

Annak érdekében, hogy az üzemi hibákat elkerüljük és a biztonságot biztosítsuk, a berendezést rendszeresen karban kell tartani és ki kell tisztítani.
Hiányos, vagy hibás karbantartás befolyásolja az üzembiztonságot és a garancia elvesztését okozhatja.

FIGYELEM !
Karbantartási és tisztítási munkákat a nyitott gépen csak kvalifikált szakember végezhet.
A berendezést mindenképpen le kell választani a hálózattól(hálózati csatlakozót ki kell húzni!) Min. 2 percet várni, hogy minden kondenzátor kisüljön mielőtt a karbantartási és javítási munkát elkezdenénk.
Áramütés veszély!

Áramforrás
- Száraz sűrített levegővel kifújatni.
- Évente minimum egyszer kvalifikált szerviz-szakemberrel ellenőriztetni és kitisztítatni

GARANCIAFELTÉTELEK

A Migatronic hegesztőgépek minőségét gyártásuk során folyamatosan ellenőrzik, majd összeszerelt állapotban egy alapos funkcionális minőség-ellenőrzési tesztnek vetik alá.

A Migatronic minden Migatronic hegesztőgéptípusra 24 hónapos garanciát biztosít, amely 1600 ívórának felel meg. A garancia feltétele a hegesztőgép regisztrálása.

A regisztrációt a következő webhelyen kell elvégezni: **www.migatronic.com/warranty**. A regisztrációt a regisztrációs tanúsítvány igazolja, melyet a vásárló e-mailben kap meg. Az eredeti számla és a regisztrációs tanúsítvány együtt dokumentálja, hogy a hegesztőgép a 24 hónapos garanciális időszak hatálya alá tartozik.

Ha a készüléket nem regisztrálták, a szabványos garanciális időszak új hegesztőgépekre a végfelhasználói számla keltétől számított tizenkét hónap. A garanciális időszakot az eredeti számla dokumentálja.

A Migatronic a garanciális időszakban az érvényes jótállási feltételek szerint vállal garanciát a hegesztőgép olyan hibáinak kijavítására, amelyek bizonyíthatóan anyaghibából vagy gyártási hibából erednek.

Fő szabályként a garancia nem vonatkozik a hegesztőtömlőkre, mert azok kopó alkatrészeknek minősülnek, de a tömlők olyan meghibásodásai, amelyek a használatba vételtől számított négy héten belül következtek be, és amelyeket anyaghiba vagy gyártási hiba okozott, a garancia hatálya alá tartoznak.

A Migatronic garanciája nem terjed ki a garanciális igénnyel kapcsolatos semmilyen szállítási formára, azaz a szállítás költségei és kockázatai a vásárlót terhelik.

A Migatronic jótállási feltételei a **www.migatronic.com/warranty** oldalon olvashatók el.

POLSKI

OSTRZEŻENIE

Spawanie i cięcie łukiem elektrycznym może być niebezpieczne dla spawacza, ludzi znajdujących się w pobliżu oraz otoczenia w przypadku niewłaściwego obsługiwania lub używania spawarki. Wobec tego spawarki wolno używać pod warunkiem ścisłego przestrzegania wszystkich odpowiednich instrukcji bezpieczeństwa. W szczególności należy zwracać uwagę na:

Energia elektryczna
- Spawarka musi zostać zainstalowana zgodnie z przepisami bezpieczeństwa oraz przez odpowiednio wyszkolony personel, z odpowiednimi kwalifikacjami. Urządzenie musi zostać połączone z ziemią poprzez przewód sieci zasilającej.
- Należy upewniać się, czy spawarka jest właściwie konserwowana.
- W przypadku uszkodzenia przewodów lub ich izolacji należy natychmiast wyłączyć urządzenie w celu wykonania naprawy.
- Naprawy i konserwacja urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio wyszkolony personel, z odpowiednimi kwalifikacjami.
- Należy unikać dotykania gołymi rękami elementów pod napięciem w obwodzie spawania, jak również elektrod i przewodów. Zawsze należy używać suchych rękawic spawalniczych (bez dziur).
- Należy zapewniać właściwe i bezpieczne uziemienie osobiste (np. przez używanie butów na gumowych podeszwach).
- Praca powinna odbywać się w bezpiecznej i stabilnej pozycji (tj. zapobiegającej przypadkowemu upadkowi).

Emisja światła i ciepła
- Należy chronić oczy nawet przed krótkotrwałym promieniowaniem łuku, które może spowodować trwałe uszkodzenie wzroku. Należy stosować kask spawalniczy z odpowiednią szybką chroniącą przed promieniowaniem.
- Należy chronić ciało przed promieniowaniem łuku przez stosowanie odzieży ochronnej osłaniającej wszystkie części ciała.
- Miejsce spawania powinno być w miarę możliwości osłonięte a inni pracownicy, przebywający w pobliżu, ostrzegani przed promieniowaniem łuku.

Spaliny i gazy pochodzące ze spawania
- Oddychanie spalinami i gazami pochodzącymi ze spawania jest szkodliwe dla zdrowia. Należy upewniać się czy system wyciągowy pracuje poprawnie i zapewnia wystarczającą wentylację.

Zagrożenie pożarowe
- Promieniowanie i iskry pochodzące z łuku stanowią zagrożenie pożarowe. Ze względu na to, z miejsca spawania należy usuwać łatwopalne materiały.
- Odzież robocza powinna również być zabezpieczona przed działaniem iskier (np. przez użycie materiałów ogniotrwałych i obserwację czy iskry nie dostają się do zagięć odzieży i do kieszeni).
- W pomieszczeniach z zagrożeniem pożarowym i wybuchowym obowiązują specjalne przepisy, które muszą być przestrzegane.

Hałas
- Łuk wytwarza hałas zależny od rodzaju wykonywanego spawania. W niektórych przypadkach konieczne będzie stosowanie środków ochrony słuchu.

Strefy niebezpieczne
- W przypadku spawania w zamkniętych strefach lub na wysokości (z której może nastąpić upadek) należy podejmować specjalne środki ostrożności.

Ustawianie urządzenia
- Spawarkę należy ustawiać w sposób zapobiegający jej przewróceniu się.
- W przypadku pracy w miejscach z zagrożeniem pożarowym lub wybuchowym obowiązują specjalne przepisy, które muszą być przestrzegane.

Używanie urządzenia dla celów innych niż jest przeznaczone (np. do rozmrażania rur wodociągowych) jest wyraźnie niezalecane. W przypadku takiego postępowania producent nie będzie ponosić żadnej odpowiedzialności.

Przed instalowaniem i uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.

Emisja elektromagnetyczna i generowanie zakłóceń elektromagnetycznych

Opisywana spawarka dla zastosowań przemysłowych i profesjonalnych jest zgodna z normą europejską EN/IEC60974-10 (Klasa A). Celem powyższej normy jest zapobieganie powstawaniu sytuacji, w których praca urządzenia jest zakłócana lub jest źródłem zakłóceń dla innych urządzeń elektrycznych. Łuk generuje zakłócenia, a więc uzyskanie działania urządzenia bez zakłóceń lub przerw wymaga podjęcia odpowiednich środków podczas instalowania i działania spawarki.
<u>Użytkownik</u> musi upewniać się, czy działanie urządzenia nie powoduje powstawania zakłóceń o określonym powyżej charakterze.

W otoczeniu spawarki należy uwzględniać poniższe elementy:
1. Kable zasilające i sygnalizacyjne w strefie spawania, podłączone do innych urządzeń elektrycznych.
2. Nadajniki i odbiorniki radiowe i telewizyjne.
3. Komputery i inne elektryczne urządzenia sterownicze.
4. Urządzenia bezpieczeństwa o zasadniczym znaczeniu, np. sterowane elektrycznie lub elektronicznie osłony lub układy zabezpieczające.
5. Użytkowanie rozruszników serca, aparatów słuchowych, itp.
6. Urządzenia do kalibracji i pomiarów.
7. Porę dnia, w której mają być prowadzone operacje spawania lub inne czynności.
8. Konstrukcja i użytkowanie budynków.

Jeżeli spawarka jest używana w gospodarstwach domowych konieczne będzie podjęcie specjalnych i dodatkowych środków ostrożności w celu zapobiegania problemom związanym z emisją (np. informacja o czasowym wykonywaniu prac spawalniczych).

Metody zmniejszania promieniowania elektromagnetycznego:
1. Unikanie stosowania urządzeń wrażliwych na zakłócenia.
2. Stosowanie możliwie krótkich przewodów spawalniczych.
3. Przewód dodatni i ujemny umieszczać blisko siebie.
4. Umieszczać przewody spawalnicze na poziomie podłogi lub w jego pobliżu.
5. Przewody sygnalizacyjne w strefie spawania należy odsuwać od przewodów zasilania.
6. Chronić przewody sygnalizacyjne w strefie spawania, np. przez ekranowanie.
7. Dla wrażliwych urządzeń elektronicznych należy stosować izolowane wzajemnie przewody zasilające.
8. W szczególnych okolicznościach i specjalnych zastosowaniach można rozważyć ekranowanie całej instalacji spawalniczej.

OPIS SPAWARKI

FOCUS TIG 200 AC/DC jest chłodzoną powietrzem jednofazową spawarką do spawania w trybach MMA i TIG.

Węże spawalnicze
Spawarkę wyposażyć można w węże spawalnicze TIG, uchwyty elektrod i przewody masy z oferty MIGATRONIC.

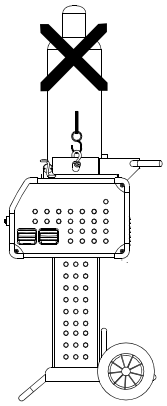
Wózek *(opcja)*
Spawarka dostępna jest też w opcji z wózkiem transportowym z wbudowanym korytkiem do narzędzi, uchwytem i miejscem na materiały zużywalne.

Nasza oferta obejmuje również:
- Sterowanie nożne

WSTĘPNA EKSPLOATACJA

Podłączenie do sieci
Spawarkę należy podłączyć do zasilania sieciowego i uziemienia ochronnego. Po podłączeniu wtyczki sieciowej do sieci (1) spawarka jest gotowa do pracy. Zauważ, że wszystkie połączenia przewodowe muszą być wykonywane przez upoważnionych i wykwalifikowanych pracowników. Spawarkę włączysz i wyłączysz włącznikiem (3) z tyłu urządzenia.

Podnoszenie
Używaj punktu do podnoszenia zgodnie z obrazkiem. Nie wolno podnosić spawarki z zamontowaną butlą z gazem!



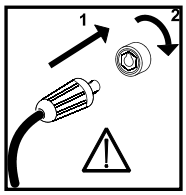
Konfiguracja
MIGATRONIC zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za uszkodzenia przewodów i inne, wynikłe ze spawania przy użyciu zbyt małego wg. specyfikacji spawalniczych uchwytu lub przewodów, np. względem dopuszczalnego obciążenia.

Ostrzeżenie
Podłączenie do generatora może doprowadzić do uszkodzenia spawarki.
Po podłączeniu do spawarki generatory mogą wytwarzać duże impulsy napięcia, które mogą uszkodzić urządzenie. Stosuj wyłącznie generatory asynchroniczne wytwarzające prąd o stałej częstotliwości i napięciu.
Uszkodzenia spawarki wynikłe z podłączenia generatora nie są objęte gwarancją.



Pozbądź się produktu zgodnie z miejscowymi normami i przepisami.
www.migatronic.com/goto/weee

Ważne!
Aby uniknąć uszkodzenia wtyczek i przewodów, zapewnij dobry styk elektryczny podłączając przewód masy i uchwyt spawalniczy do spawarki.



Podłączenie gazu
Podłącz wąż gazowy (2) do układu gazowego za pomocą reduktora ciśnienia gazu z kontrolą przepływu. Umieść wąż gazowy w złączu gazowym na przedzie spawarki (6) i zabezpiecz go.

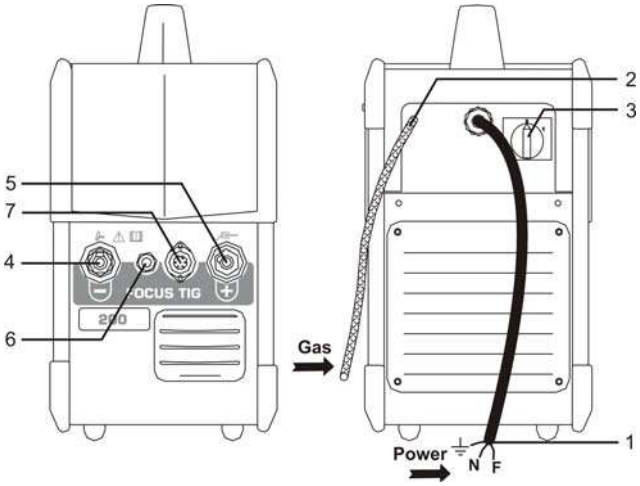
Podłączanie przewodów spawalniczych
Podłącz przewody spawalnicze i przewód masy z przodu spawarki.

Zauważ, że po włożeniu w gniazdo wtyczkę należy obrócić o 45 stopni – w przeciwnym razie może ona ulec uszkodzeniu w wyniku nadmiernej rezystancji zestyku.

Połączenie TIG zawsze podłączaj do gniazda ujemnego (-) (4), a przewód masy do gniazda dodatniego (+) (5).

Sygnały sterowania z uchwytu TIG przesyłane są do spawarki przez kolistą wtyczkę 7-stykową (7). Po włożeniu wtyczki, zabezpiecz ją poprzez obrócenie jej zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara. Przewód gazowy podłącz do szybkozłącza.

ELEKTRODY OTULONE: Elektrody posiadają oznaczenie bieguna na opakowaniu. Podłącz uchwyt elektrody zgodnie z tym oznaczeniem do dodatniego lub ujemnego gniazda spawarki.



Podłączenie uchwytu elektrody w trybie MMA
Uchwyt elektrody i przewód masy podłącza się do złącza dodatniego (5) i złącza ujemnego (4). Wybierając biegun, kieruj się instrukcjami producenta elektrody.

Podłączenie sterowania nożnego
Sterowanie nożne podłącza się do wtyczki 7-stykowej (7).

Korzystanie ze spawarki
Podczas spawania różne części urządzenia ulegają nagrzaniu, a w czasie przerw ochłodzeniu. Należy upewnić się, że przepływ nie zostaje ani ograniczony, ani zatrzymany.
Gdy spawarka nastawiona jest na pracę przy wyższym natężeniu prądu, konieczne będzie stosowanie przerw, aby urządzenie mogło ostygnąć. Długość tych okresów zależy od ustawień prądu i nie powinno się w tym czasie wyłączać spawarki.
Jeśli okresy przeznaczone na chłodzenie podczas używania spawarki nie są wystarczająco długie, zabezpieczenie przeciw przegrzewaniu automatycznie zatrzyma proces spawania i zapali się żółta lamka LED na przednim panelu. Żółta lampka LED gaśnie w momencie dostatecznego ostudzenia spawarki i osiągnięcia gotowości do pracy.

DANE TECHNICZNE

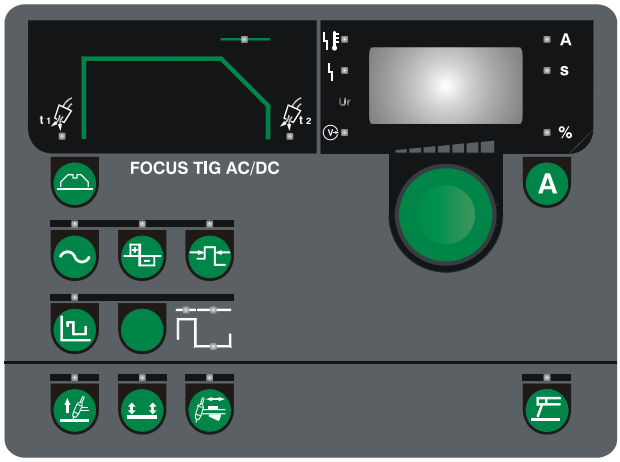
Źródło prądu:	200 AC/DC
Napięcie sieciowe (50Hz-60Hz)	1 x 230 V ±15%
Bezpiecznik z PFC	16 A
Prąd sieciowy, skuteczny z PFC	18,6 A
Moc, (100%) z PFC	4,3 kVA
Moc, maks. z PFC	6,0 kVA
Moc jałowa	35 W
Sprawność	0,80
Współczynnik mocy	0,93
Dopuszczalne obciążenie:	
Cykl pracy 40° TIG 100%	140 A
Cykl pracy 40° TIG 60%	170 A
Cykl pracy 40° TIG 40%	200 A
Cykl pracy 40° TIG 30%	-
Cykl pracy 20° TIG 100%	160 A
Cykl pracy 20° TIG 60%	200 A
Napięcie jałowe	95 V
Zakres prądu	5-200 A
[1]Klasa zastosowania	S
[2]Klasa ochronności (IEC 529)	IP 23
Normy	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-3 EN/IEC60974-10 (Klasa A)
Wymiary (wys. x szer. x dł.)	360x220x520 mm
Waga	24 kg

Funkcja:	Proces	200 AC/DC
Ochrona przed przywieraniem	TIG/Elektroda	Zawsze włączona
Start AMP	TIG	40 %
Stop AMP	TIG	20 %
Opadanie prądu	TIG	0-20 s.
Gaz przed spawaniem	TIG	0-10 s.
Gaz po spawaniu	TIG	0-20 s.
Czas prądu pulsacyjnego	TIG/MMA	0,01-10 s.
Czas przerwy	TIG/MMA	0,01-10 s.
Podstawowy AMP	TIG/MMA	10-90 %
Bilans AC	(tylko TIG AC)	20-80 %
Częstotliwość AC	(tylko TIG AC)	70 Hz
Zajarzenie TIG	TIG	HF / LIFTIG
Funkcja spustu	TIG	2/4-takt

[1] S Ta spawarka spełnia wymagania norm dla urządzeń eksploatowanych w obszarach o zwiększonym ryzyku porażenia elektrycznego

[2] Urządzenia oznaczone jako IP23 zaprojektowano do zastosowań wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń

JEDNOSTKA STEROWANIA





Gałka sterowania
Wszelkie parametry ustawia się za pomocą jednej gałki sterowania. Obejmują one prąd, czas opadania, itd.

Gałka ta znajduje się po prawej stronie panelu sterowania. Cyfrowy wyświetlacz ukazuje wartość ustawianego parametru. Jego jednostka miary ukazana jest po prawej stronie wyświetlacza.

Parametr wybieramy za pomocą danego przycisku w odpowiedniej sekcji. Zapalenie się wskaźnika sygnalizuje wybrany parametr. Następnie gałką sterowania ustawiamy nową wartość.



Prąd spawania
Przycisku używamy do wyświetlenia prądu spawania.
Zakres regulacji: od 5A do 200A. Po zatrzymaniu procesu spawania, na wyświetlaczu ukazany jest prąd nastawiony, jednak w trakcie spawania ukazany jest prąd rzeczywisty. W trakcie spawania z pulsem, średni prąd spawania ukazuje się automatycznie, gdy zmiany pomiędzy prądem spawania a prądem podstawowym są zbyt szybkie do odczytania.



Jednostki parametrów
Jednostki miary wybranych parametrów.



Wskaźnik napięcia spawania
Wskaźnik ten zapala się ze względów bezpieczeństwa i w celu wskazania, czy złącza wyjściowe są pod napięciem.



Wskaźnik błędu przegrzania
Wskaźnik ten zapala się, gdy spawanie zostaje przerwane z powodu przegrzania się spawarki.



Wskaźnik błędu sieci
Wskaźnik ten zapala się, gdy napięcie sieciowe jest ponad 15% niższe od napięcia znamionowego.

Parametry drugorzędowe



Gaz przed spawaniem [s]
Wypływ gazu w czasie od naciśnięcia spustu do utworzenia łuku HF, lub do uniesienia uchwytu nad obrabiany materiał w procesie LIFTIG. Zakres: 0-10 s.



Opadanie prądu [s]
Gdy spawanie ustaje po naciśnięciu spustu, spawarka wchodzi w etap opadania prądu. W tym etapie, prąd spada od wartości prądu spawania do Final Amp w czasie nazwanym czasem opadania, ustawianym w zakresie 0-20 s. w krokach po 0,1 s.



Gaz po spawaniu [s]
Funkcja ta oznacza czas, w którym gaz wypływa po wygaszeniu łuku; zakres czasu wypływu: 0-20 s.



Rodzaj prądu
Można wybrać albo AC (prąd zmienny), albo DC (prąd stały). W procesie TIG, AC używamy do spawania aluminium i jego stopów, a DC w spawaniu innych materiałów.



Równowaga AC-t (zależna od czasu)
Regulacja funkcji rozdrobnienia w spawaniu aluminium i jego stopów w trybie AC TIG. Funkcja ta dotyczy równowagi pomiędzy czasem dodatniego i ujemnego półokresu. Regulacja jest możliwa w zakresie 20-80 procent, a wartość w procentach opisuje czas półokresu ujemnego. Regulacja trwa do czasu ustanowienia właściwej strefy rozdrobnienia wokół jeziorka. Przeznaczeniem tej funkcji jest „oczyszczenie” materiału na początku każdego procesu spawania.



Wstępne nagrzewanie elektrody
Długość okresu nagrzewania zależy od średnicy elektrody i kąta zaostrzenia wierzchołka elektrody, jak i od rozmiaru kulki na końcu elektrody.
Regulacja jest możliwa w zakresie 1-15, gdzie 1 oznacza minimalny, a 15 maksymalny okres nagrzewania. Jeśli okres jest zbyt krótki, łuk pomocniczy wygaśnie wkrótce po zajarzeniu. Rozmiar kulki na końcu elektrody wzrośnie, jeśli okres wstępnego nagrzewania będzie zbyt długi.



Powolny puls
(TIG DC i TIG AC)
Przyciskiem tym wybieramy powolny puls. Prąd pulsujący równy jest prądowi nastawionemu. Istnieje możliwość regulacji:



Czasu pulsu
Regulacja w zakresie 0,01-10 s. w DC i 0,1-10 s. w AC, w krokach po 0,01 s.



Czasu przerwy
Regulacja w zakresie 0,01-10 s. w DC i 0,1-10 s. w AC, w krokach po 0,01 s.



Natężenia podstawowego
Regulacja w zakresie od 10 do 90% prądu pulsacyjnego.



Spawanie elektrodą (MMA)
Przyciskiem tym wybieramy spawanie elektrodą. Nie można zmienić procesu spawalniczego w trakcie spawania.



Regulacja uchwytem/ zdalne sterowanie – 7-stykowa wtyczka
Prąd spawania regulujemy potencjometrem uchwytu (w opcji). Maksymalną osiągalną wartością prądu jest poziom uprzednio nastawiony na przednim panelu. Minimalną wartością jest 5A.



Metody zajarzenia
Można wybierać pomiędzy 2 różnymi metodami zajarzenia w spawaniu TIG: Zajarzenie Wysoką częstotliwością (HF) lub LIFTIG. Metody zajarzenia nie można zmienić w trakcie spawania. Zajarzenie LIFTIG jest aktywne, gdy zapalony jest wskaźnik. Zajarzenie z HF zostaje automatycznie uaktywnione, gdy lampka LED jest wyłączona.

Zajarzenie HF
Przy zajarzeniu HF-TIG, łuk powstaje bez kontaktu. Impuls o wysokiej częstotliwości (HF) inicjuje łuk w momencie naciśnięcia spustu uchwytu.
HF nie powstanie, a spawarka zaprzestanie pracy, jeśli elektroda stykać się będzie z materiałem obrabianym. Odejmij elektrodę i zacznij ponownie.

Zajarzenie LIFTIG
Przy zajarzeniu LIFTIG, łuk powstaje w wyniku kontaktu elektrody wolframowej z materiałem obrabianym, po naciśnięciu spustu i ustanowieniu łuku poprzez oddalenie elektrody od materiału.



Tryb spustu
Wybór trybu spustu.
Gdy włączony jest wskaźnik LED, wybrany został 4-takt, a gdy jest wyłączony, wybrany został 2-takt. Trybu spustu nie można zmienić w trakcie spawania.

2-takt:
Spawanie zaczyna się, gdy spust uchwytu zostaje dociśnięty. Spawanie trwa do chwili ponownego zwolnienia spustu, po czym następuje okres opadania prądu.

4-takt:
Spawanie zaczyna się, gdy spust uchwytu zostaje dociśnięty. Jeśli spust zostaje zwolniony w trakcie narastania prądu, spawanie trwa nadal przy ustalonym prądzie spawania. Aby przerwać proces spawania, należy ponownie nacisnąć spust na ponad 0,5 s., po czym następuje okres opadania prądu. Okres opadania prądu można przerwać zwalniając spust. Następnie rozpoczyna się wypływ gazu po spawaniu.

Ochrona przed przywieraniem
Ta spawarka posiada ochronę przed przywieraniem, która polega na redukcji prądu w momencie dotknięcia materiału spawanego elektrodą. Ułatwia to oderwanie elektrody i kontynuowanie spawania.

KONSERWACJA

Spawarka wymaga okresowej konserwacji i czyszczenia, aby uniknąć wadliwego działania i utraty gwarancji.

OSTRZEŻENIE!
Konserwację i czyszczenie przeprowadzać mogą jedynie przeszkoleni pracownicy o odpowiednich kwalifikacjach. Spawarkę należy odłączyć od zasilania sieciowego (wyciągnąć główną wtyczkę!). Następnie należy odczekać około 5 minut przed przystąpieniem do konserwacji i czyszczenia, ponieważ wszystkie kondensatory muszą ulec rozładowaniu ze względu na ryzyko porażenia.

Źródło prądu
- Zgodnie z potrzebą, czyść łopaty wentylatora oraz komponenty w rurce chłodzącej za pomocą czystego i suchego sprężonego powietrza.
- Przeszkolony i wykwalifikowany pracownik powinien przeprowadzać przegląd i czyszczenie co najmniej raz na rok.

PRZEPISY DOTYCZĄCE GWARANCJI

Spawarki Migatronic są badane pod względem jakości w ciągu całego procesu produkcji, oraz przechodzą gruntowny końcowy jakościowy test funkcjonalny już w postaci złożonych zestawów.

Migatronic zapewnia 24-miesięczną gwarancję, odpowiadającą 1600 godzinom spawania łukiem, na wszystkie typy spawarek Migatronic, pod warunkiem zarejestrowania spawarki.

Rejestracji należy dokonać na stronie pod adresem: **www.migatronic.com/warranty**. Zaświadczenie o rejestracji jest dowodem zarejestrowania i zostanie wysłane pocztą elektroniczną. Oryginalna faktura oraz zaświadczenie o rejestracji będą dowodem dla kupującego, iż spawarka podlega 24-miesięcznej gwarancji.

Bez zarejestrowania, standardowy okres gwarancji wynosi dwanaście miesięcy na nowe spawarki, licząc od daty wystawienia faktury użytkownikowi końcowemu. Oryginalna faktura stanowi podstawę do uznania okresu gwarancji.

Migatronic zapewnia gwarancję na podstawie obowiązujących warunków gwarancji, na podstawie której oferuje naprawę usterek w spawarkach w przypadku udowodnienia, że usterki powstały w trakcie okresu gwarancyjnego w związku z zastosowaniem niewłaściwych materiałów lub niewłaściwą jakością wykonania.

Co do zasady, gwarancja nie obejmuje węży spawalniczych, ponieważ uznawane są one za części zużywalne; jednakże roszczenia gwarancyjne na usterki pojawiające się w ciągu czterech tygodni od rozpoczęcia użytkowania i powstałe w związku z zastosowaniem niewłaściwych materiałów lub niewłaściwą jakością wykonania będą uznawane.

Żadne formy transportu związanego z realizacją roszczenia gwarancyjnego nie są objęte gwarancją Migatronic, a wszelki transport odbywa się na koszt i ryzyko kupującego.

Zapoznaj się z warunkami gwarancji Migatronic pod adresem **www.migatronic.com/warranty**

РУССКИЙ

ВНИМАНИЕ!

При неправильном использовании, дуговая сварка и резка могут представлять опасность для пользователя и окружающих людей. Поэтому эксплуатация оборудования должна производиться только при строгом соблюдении всех соответствующих инструкций по технике безопасности. Обратите внимание на следующие пункты:

Установка и использование
- Сварочное оборудование должно устанавливаться и использоваться квалифицированным персоналом согласно стандарту EN/IEC60974-9. Компания МИГАТРОНИК не несёт ответственности при использовании оборудования и кабелей не по назначению, а также без соблюдения технических условий.

Электричество
- Сварочное/режущее оборудование должно устанавливаться согласно правилам: Силовой кабель сварочного аппарата должен быть заземлен.
- Убедитесь в регулярности проверок сварочного оборудования.
- В случае повреждения кабеля или изоляции работа должна быть немедленно приостановлена для проведения соответствующего ремонта.
- Проверка, ремонт и техническое обслуживание оборудования должны производиться квалифицированным специалистом прошедшим надлежащее обучение.
- Избегайте контакта голыми руками с оголенными частями сварочной установки, электродами и проводами.
- Берегите одежду от влаги и ни в коем случае не используйте повреждённые или влажные сварочные перчатки.
- Убедитесь, что правильно обеспечена ваша личная электрическая изоляция (например, при использовании обуви на резиновой подошве).
- При работе обеспечьте безопасное и устойчивое положение (например, избегайте любого риска случайного падения)
- Соблюдайте правила «Сварка при особых условиях».
- При замене электродов или ином обслуживании следует отключить аппарат перед снятием горелки.
- Используйте только указанные сварочные/режущие горелки и запасные части (см. список запасных деталей).

Световые и тепловые излучения
- Защищайте глаза, так как даже кратковременная сварка без защитного шлема наносит ощутимый вред глазам. Используйте сварочный шлем с защитным стеклом.
- Защищайте участки тела от сварочной дуги, так как световые и тепловые излучения могут причинить вред коже. Используйте защитную одежду, закрывающую все части тела.
- Место работы должно быть огорожено. Окружающие должны быть предупреждены о вреде от излучения сварочной дуги.

Сварочные пары и газы
- Вдыхать сварочные пары и газы очень опасно для здоровья. Необходимо обеспечить достаточную вентиляцию и вытяжку.

Риски возгорания
- Тепловое излучение и искры, исходящие от сварочной дуги могут привести к возгоранию. Следовательно, все легковоспламеняющиеся материалы должны быть удалены на безопасное расстояние от места сварки/резки.
- Рабочая одежда также должна быть защищена от возгорания (например, используйте одежду из огнестойких материалов, следите за складками и открытыми карманами).
- Существуют специальные правила эксплуатации при работе в во пожаро- и взрывоопасных помещениях, которые необходимо соблюдать.

Шум
- -Дуга издает шум, уровень которого зависит от мощности работы сварочного/режущего устройства. В некоторых случаях необходимо использование наушников.

Опасная зона
- Пальцы не должны попасть во вращающиеся зубчатые колеса механизма подачи проволоки.
- Необходимо проявлять внимательность при проведении сварочных работ или резки в закрытых помещениях и там, где существует опасность падения с высоты.

Расположение аппарата
- Аппарат должен быть размещен в месте, где исключены все риски опрокидывания.
- Существуют специальные правила эксплуатации при работе в во пожаро- и взрывоопасных помещениях, которые необходимо соблюдать.

Подъем сварочного/режущего аппарата
- При подъеме сварочного/режущего аппарата СЛЕДУЕТ СОБЛЮДАТЬ ОСТОРОЖНОСТЬ. По возможности используйте подъёмное устройство, чтобы избежать травм спины. Ознакомьтесь с инструкциями по подъему в инструкции по эксплуатации.

Не рекомендуется использование аппарата для других целей, помимо тех, для которых он предназначен (например, для оттаивания водопроводных труб). Ответственность за последствия ложится на пользователя.

Электромагнитные излучения или излучения электромагнитных помех.

Данное сварочное оборудование предназначено для промышленного и профессионального использования, полностью соответствует Европейскому Стандарту EN/IEC60974-10 (класс A). Целью данного стандарта является предотвращение воздействия различных видов электрических помех на оборудование или ситуации, при которой само оборудование будет излучать электромагнитные помехи, оказывающие воздействие на работу других электрических устройств или оборудования. Дуга излучает различные электромагнитные помехи, приводящие к нарушениям и сбоям в бесперебойной работе оборудования, что требует некоторых мер безопасности, которые принимаются при установке и использовании сварочного оборудования. **Пользователь должен быть уверен, что при работе данного оборудования не происходит излучения никаких из упомянутых выше помех.**

В помещении, где установлено оборудование, обратите особое внимание на следующее:
1. Соединительные и сигнальные кабели на месте сварки, которые соединены с другим оборудованием.
2. Радио или телевизионные приемники и передатчики.
3. Компьютеры и другие электроприборы управления.
4. Необходимые средства защиты, например, электрически или электронно-управляемые системы охраны или защиты.
5. Использование кардиостимуляторов и слуховых аппаратов.
6. Оборудование, используемое для калибровки и измерений.
7. Время суток, когда осуществляются сварочные и другие виды работ.
8. Конструкцию и предназначение строения, где проводятся работы.

Если сварочное оборудование используется в домашнем помещении, необходимо принять специальные меры предосторожности, чтобы предотвратить возможность облучения (например, информировать о проведении временных сварочных работ).

Методы уменьшения электромагнитного излучения:
1. Избегать использования поврежденного оборудования.
2. Использовать короткие сварочные кабели.
3. Размещать положительные и отрицательные кабели как можно ближе друг к другу.
4. Проводить сварочные кабели как можно ближе к уровню пола.
5. Отодвигать сигнальные кабели в зоне сварки подальше от соединительных кабелей.
6. Защищать силовые кабели в зоне сварочных работ, например с выборочным экранированием.
7. Использовать отдельные изолированные соединительные кабели для чувствительного электронного оборудования.
8. Экранирование всей сварочной установки может быть рассмотрено при особых обстоятельствах и при специальном использовании.

ОБОРУДОВАНИЕ

FOCUS TIG 200 AC/DC представляет собой однофазный сварочный аппарат с воздушным охлаждением для MMA и TIG сварки.

Сварочные шланги
Аппараты могут быть оборудованы сварочными шлангами TIG, держателями электродов и кабелями обратного тока из оборудования МИГАТРОНИК.

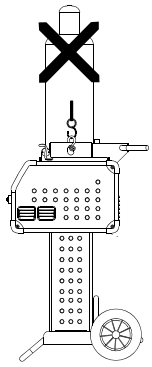
Тележка *(опционально)*
Аппараты могут поставляться с транспортной тележкой, оборудованной встроенной полкой для инструментов, держателем горелки и пространством для хранения сварочных расходных материалов.

Кроме того мы можем предложить вам:
- Ножной привод

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Подключение источника питания
Аппарат должен быть подключен к электросети и к защитному заземлению. После включения разъема в сеть (1) аппарат готов к использованию. Обратите внимание, что все подключения кабелей должны производиться уполномоченным и квалифицированным персоналом. Включите и выключите аппарат с помощью выключателя (3) на задней части аппарата.

Инструкции по подъёму
Необходимо использовать указанную на рисунке точку подъёма. Нельзя поднимать аппарат с установленным газовым баллоном!



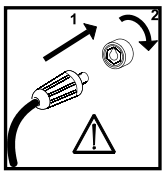
Конфигурация
МИГАТРОНИК не несет ответственности за поврежденные кабели и другой причиненный ущерб, связанный со сваркой при использовании неправильно подобранными по размеру сварочными горелками и сварочных кабелей, определяемых в сварочной спецификации, например, в зависимости от допустимой нагрузки.

Предупреждение
Подключения к генераторам могут повредить сварочный аппарат.
При подключении к сварочному аппарату генераторы могут выработать большой импульс напряжения, который может привести к поломке сварочного аппарата. Используйте только асинхронные генераторы, обеспечивающие стабильную частоту и напряжение. Дефекты сварочного аппарата, являющиеся следствием подключения генератора, не подпадают под действие гарантии.



Утилизируйте продукцию в соответствии с местными стандартами и правилами.
www.migatronic.com/goto/weee

Важно!
Во избежание повреждения разъемов и кабелей требуется хороший контакт при подключении к сварочному аппарату обратных кабелей и сварочной горелки.



Подключение газа
Присоединить газовый шланг (2) к системе газоснабжения с помощью газового редуктора с регулированием потока. Присоединить и закрепить газовый шланг (6) к передней части аппарата.

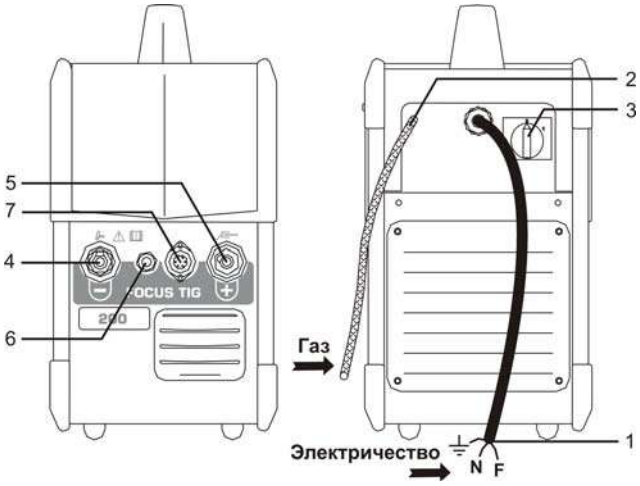
Подключение сварочных кабелей
Подключить сварочные кабели и кабель обратного тока к передней части аппарата.

Обратите внимание, что, вставив разъем в гнездо, необходимо повернуть его на 45 градусов - иначе разъем может быть повреждён из-за чрезмерного сопротивления контактов.

Всегда подсоединяйте TIG к гнезду (-) (4), а кабель обратного тока к гнезду (+) (5).

Управляющие сигналы от горелки TIG поступают в аппарат через семиконтактный круглый разъём (7). Подключённый разъем закрепить поворотом «циркулятора» по часовой стрелке. Подключить газовый шланг к быстроразъемному соединению.

ПОКРЫТЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ: Полярность электродов отмечена на упаковке. Подсоединить держатель электродов в соответствии с отметками к положительным и отрицательным гнёздам аппарата.



Присоединение держателя электродов для MMA
Держатель электродов и кабель обратного тока присоединяются к положительному (5) и отрицательному (4) отводу. При выборе полярности соблюдайте инструкции от поставщика электродов.

Присоединение ножного привода
Ножной привод присоединяется к 7-полюсному разъему (7).

Использование аппарата
При сварке происходит нагрев некоторых элементов аппарата. Во время перерывов они снова охлаждаются. Необходимо обеспечить равномерный поток, не уменьшающийся и непрерывный.

При использовании аппарата с более высоким сварочным током, могут потребоваться перерывы для охлаждения.
Продолжительность этих перерывов зависит от текущих настроек и в это время аппарат должен оставаться включенным. Если время охлаждения при использовании недостаточно, система защиты от перегрева автоматически остановит сварку и на передней панели загорится жёлтый светодиод. Жёлтый светодиод погаснет, когда аппарат достаточно охладится и будет снова готов к сварке.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

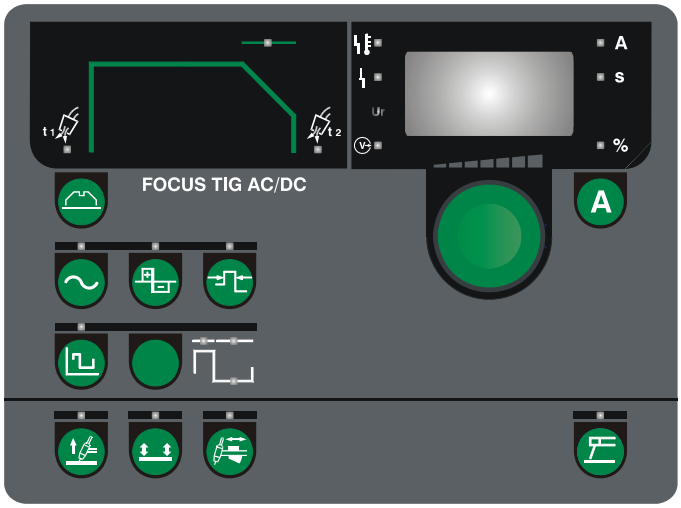
Источник питания	200 AC/DC
Сетевое напряжение (50Гц-60Гц)	1 x 230 В ±15%
Предохранитель с PFC	16 A
Сетевой ток, при использовании PFC	18,6 A
Мощность, (100%) с PFC	4,3 кВА
Мощность, макс. с PFC	6,0 кВА
Мощность разомкнутой цепи	35 Вт
КПД	0,80
Коэффициент мощности	0,93
Допустимая нагрузка:	
Цикл нагрузки 40° TIG 100%	140 A
Цикл нагрузки 40° TIG 60%	170 A
Цикл нагрузки 40° TIG 40%	200 A
Цикл нагрузки 40° TIG 30%	-
Цикл нагрузки 20° TIG 100%	160 A
Цикл нагрузки 20° TIG 60%	200 A
Напряжение холостого хода	95 В
Диапазон значений тока	5-200 A
[1]Класс приложения	S
[2]Класс защиты (IEC 529)	IP 23
Технические условия	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-3 EN/I EC60974-10 (Класс A)
Размеры (ВхШхД)	360x220x520 мм
Масса	24 кг

Функции:	Процесс:	200 AC/DC
Антифриз	TIG/Электрод	Всегда вкл.
Вкл. ток	TIG	40 %
Откл. ток	TIG	20 %
Время спада тока	TIG	0-20 сек.
Подача газа перед сваркой	TIG	0-10 сек.
Подача газа после сварки	TIG	0-20 сек.
Период повторения импульсов	TIG/MMA	0,01-10 сек.
Время паузы	TIG/MMA	0,01-10 сек.
Основной ток	TIG/MMA	10-90 %
Баланс переменного тока	(только TIG AC)	20-80 %
Частота переменного тока	(только TIG AC)	70 Гц
Зажигание TIG	TIG	HF / LIFTIG
Функция триггера	TIG	2/4-тактный режим

[1] S Аппарат, который отвечает требованиям стандартов при работе с устройствами с повышенным риском поражения электрическим током.

[2] Оборудование с отметкой IP23 предназначено для использования внутри и вне помещений

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ





Ручка управления
Все параметры устанавливаются с помощью только одной ручки управления. Среди этих параметров: ток, время спада тока и т.д.

Ручка управления расположена справа на контрольной панели. На цифровом экране отображено значение устанавливаемого параметра. Единица измерения параметра показана с правой стороны цифрового экрана.

Параметр можно выбрать с помощью специальной клавиатуры в соответствующем разделе. Яркий световой индикатор отмечает выбранный параметр. Затем с помощью ручки управления устанавливается новое значение.



Сварочный ток
Для показа значения сварочного тока используется клавиатура.
Диапазон значений от 5 А до 200 А. После остановки процесса сварки, указанное значение отображается на экране. В процессе сварки отображается настоящее значение сварочного тока. В процессе импульсной сварки средний сварочный ток автоматически отображается в том случае, если переход между сварочным током и базовым током происходит быстрее, чем возможно отобразить.



Единицы измерения параметров
Единицы измерения выбранного параметра



Индикатор напряжения сварки
Индикатор напряжения сварки подсвечивается для обеспечения безопасности и для того, чтобы показать наличие напряжения на выводах.



Индикатор перегрева
Индикатор перегрева загорается в случае прерывания сварки из-за перегрева аппарата.



Индикатор неисправности сети
Индикатор неисправности сети загорается в случае, если напряжение меньше номинального на более чем 15%.

Вторичные параметры



Подача газа перед сваркой [c]
Предварительная подача - это период времени, в течение которого газ подаётся после нажатия выключателя горелки и до установки высокочастотной дуги, либо пока горелка не будет снята с рабочего места в процессе ПОДЪЕМА. Продолжительность может составлять 0-10 сек.



Время спада тока [c]
При остановке сварки нажатием рычажка, аппарат переходит в стадию спада тока. На этой стадии значение тока снижается со сварочного тока до последнего тока за период времени, который называется период спада тока и может составлять 0-20 секунд с шагом 0,1 с.



Подача газа после сварки [c]
Подача газа - это период времени, в течение которого газ подаётся после установки дуги и составляет 0-20 с.



Тип тока
Можно выбрать как переменный, так и постоянный ток. В процессе TIG-сварки переменный токи используется для алюминия и его сплавов, а постоянный - для прочих материалов.



Баланс переменного тока (по времени)
Настройка функции очистки в процессе TIG сварки переменным током алюминия и его сплавов. Эта функция основывается на равновесии времени между положительным и отрицательным полупериодами.
Возможна настройка от 20% до 80%, поскольку значение в процентах основывается на отрицательной части временного периода.
Настройка продолжается до возникновения вокруг сварочной ванны достаточной зоны очистки. При установке значения 100% аппарат произведёт однократный предварительный нагрев в положительной полярности, а затем начнёт процесс стандартной непрерывной отрицательной сварки. Эта функция предназначена для «очистки» материала перед каждой сваркой.



Предварительный нагрев электродов
Время предварительного нагрева зависит от диаметра электрода и поворотного угла электрода, а также от размера шарика на конце электрода.
Значения могут быть от 1 до 15, притом, что 1 – минимальное время предварительного нагрева, а 15 – максимальное. Если указанное время недостаточно, вспомогательная дуга погаснет вскоре после зажигания. Размер шарика на конце электрода увеличится при избыточном времени предварительного нагрева.



Медленный импульс
(TIG DC и TIG AC) используется для выбора медленного импульса. Ток импульса равен установленному току. Можно указать:



Период импульса
Значения от 0,01 до 10 с при постоянном токе и от 0,1 до 10 с при переменном токе, с шагом 0,01 с.



Время паузы
Значения от 0,01 до 10 с при постоянном токе и от 0,1 до 10 с при переменном токе, с шагом 0,01 с.



Основной ток
Значение от 10% до 90% тока импульса.



Ручная дуговая сварка (MMA)
используется для выбора режима ручной дуговой сварки. Нельзя изменить режим в процессе сварки.



Настройка горелки/дистанционное управление - 7-полюсный разъем
Регулировка сварочного тока производится при помощи потенциометра горелки (опционально). Максимально достижимый уровень тока предварительно указывается на передней панели. Минимальный ток равен 5A.



Способы зажигания
Можно выбрать один из 2 различных способов зажигания для TIG сварки: Высокочастотное (HF) и LIFTIG зажигание. Способ зажигания нельзя изменить в процессе сварки. LIFTIG зажигание включено, если горит индикатор. Высокочастотное (HF) зажигание автоматически включается, когда светодиод не горит.

HF-зажигание
При HF-TIG зажигании дуга TIG зажигается бесконтактно. Высокочастотный (HF) импульс запускает дугу при включении горелки.
При контакте электрода с объектом высокая частота не возникнет, и аппарат остановится. Отделите электрод и начните заново.

LIFTIG-зажигание
При LIFTIG зажигании дуга TIG зажигается при контакте объекта с вольфрамовым электродом, после чего срабатывает переключатель и дуга устанавливается подниманием электрода с объекта.



Режим работы триггера горелки. Выбор режима триггера горелки Когда светодиод загорается, включается четырёхтактный режим триггера, когда светодиод гаснет, включается двухтактный режим.
Невозможно изменить режим триггера в процессе сварки.

Двухтактный
Сварка начинается с нажатия выключателя горелки. Сварка продолжается до тех пор, как выключатель переключается обратно, что приводит к периоду спада тока.

Четырёхтактный
Сварка начинается с нажатия выключателя горелки. Если выключатель горелки отпускается во время периода нарастания тока, сварка продолжается при указанной величине сварочного тока. Для остановки процесса сварки необходимо снова нажать выключатель и удерживать дольше, чем 0,5 с, после чего начинается период спада тока. Период спада тока останавливается при отпускании выключателя. После этого начинается подача газа.

Антифриз
Аппарат оснащён контролем от замерзания. Устройство контроля от замерзания уменьшает ток при контакте электродов с объектом. Это упрощает отрывание электродов и позволяет продолжить сварку.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Нерегулярное обслуживание и очистка может привести к потере надежности в работе аппарата и отмены гарантии.

ВНИМАНИЕ!
Техническое обслуживание и чистка могут производиться только обученным и квалифицированным персоналом. Необходимо отключить аппарат от электрической сети (вынуть штекер!). Затем подождите около 5 минут перед началом проведения техобслуживания или ремонта, все конденсаторы должны быть разряжены из-за опасности поражения электрическим током.

Источник питания

- Очистить лопасти вентилятора и комплектующие с помощью чистого и сухого сжатого воздуха в охлаждающей трубе в соответствии с инструкциями.
- Проверка и очистка должны проводиться минимум раз в год обученным и квалифицированным персоналом.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Сварочные аппараты МИГАТРОНИК проходят постоянную и тщательную проверку во время всего производственного процесса с полной гарантией высокого качества собранных модулей на конечном этапе.

МИГАТРОНИК при условии регистрации дает гарантию на все типы сварочных аппаратов в течение 24 месяцев, что соответствует 1600 часам работы дуги.

Регистрация в on-line режиме должна быть сделана по адресу: **www.migatronic.com/warranty**. Доказательством регистрации будет являться свидетельство о регистрации, отправленное в ваш адрес по электронной почте. Оригинал счета и свидетельство о регистрации будут являться документальным подтверждением для покупателя о том, что на сварочный аппарат распространяется гарантийный период 24 месяца.

Если регистрация не проведена, стандартный гарантийный срок для новых сварочных аппаратов составляет 12 месяцев с даты выставления счета конечному потребителю. Оригинал счета является документальным подтверждением для гарантийного периода.

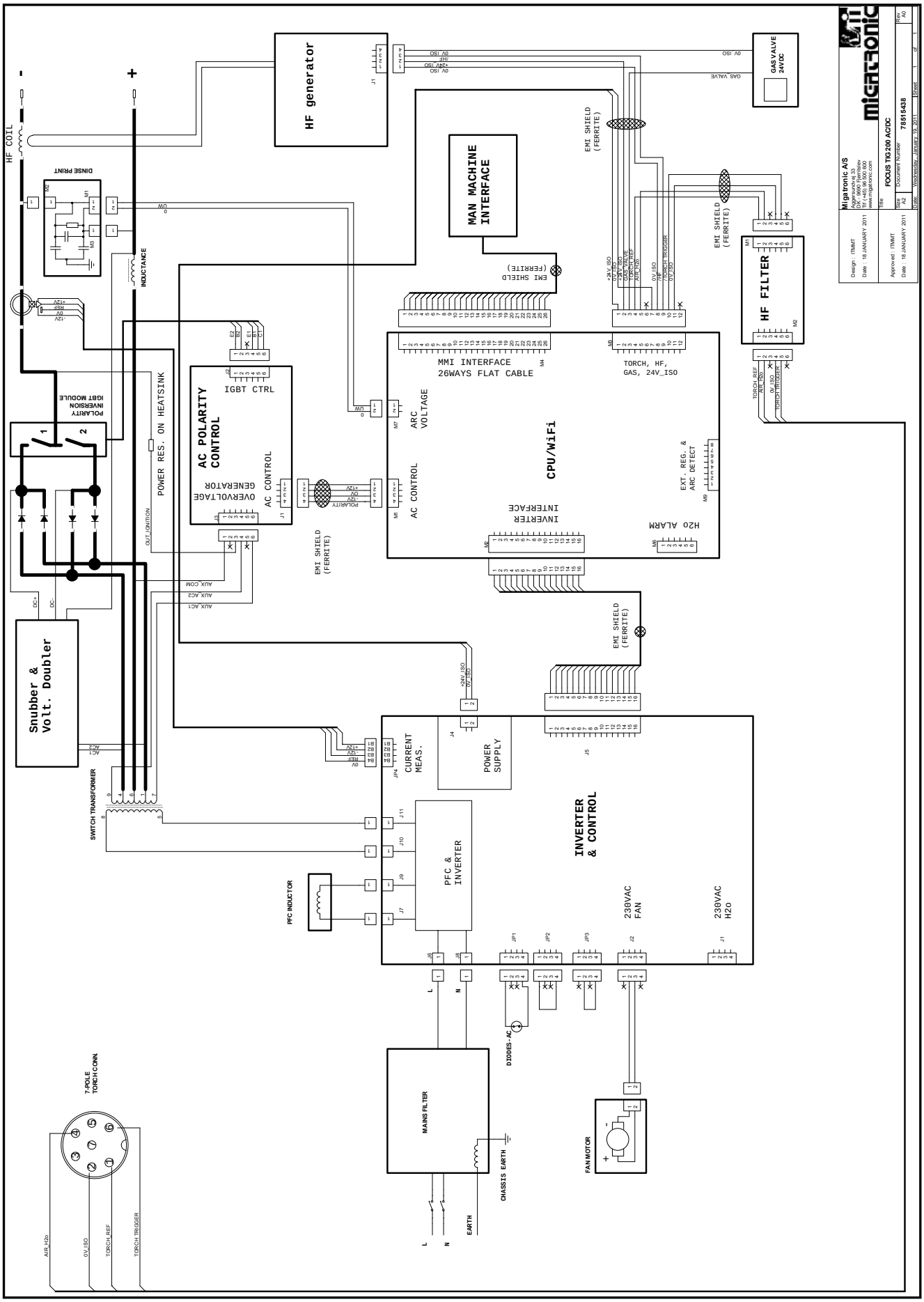
МИГАТРОНИК дает гарантию в соответствии с действующими гарантийными условиями на устранение дефектов сварочных аппаратов во время гарантийного периода, которые являются доказанными ввиду использования некачественных материалов и несоответствия стандартам в процессе изготовления.

Основное правило – гарантия не распространяется на: сварочные шланги, которые относятся к быстроизнашиваемым деталям; гарантия при этом распространяется на дефекты, которые возникают в течение четырех недель после ввода в эксплуатацию и которые являются следствием использования некачественных материалов и несоответствия стандартам в процессе изготовления.

Все виды транспортировки не входят в рамки гарантийных обязательств МИГАТРОНИК, а риски ложатся на покупателя и возмещаются из его собственных средств.

В данном случае речь идет о гарантийных условиях МИГАТРОНИК, с которыми вы можете ознакомиться на **www.migatronic.com/warranty**

FOCUS TIG 200 AC/DC

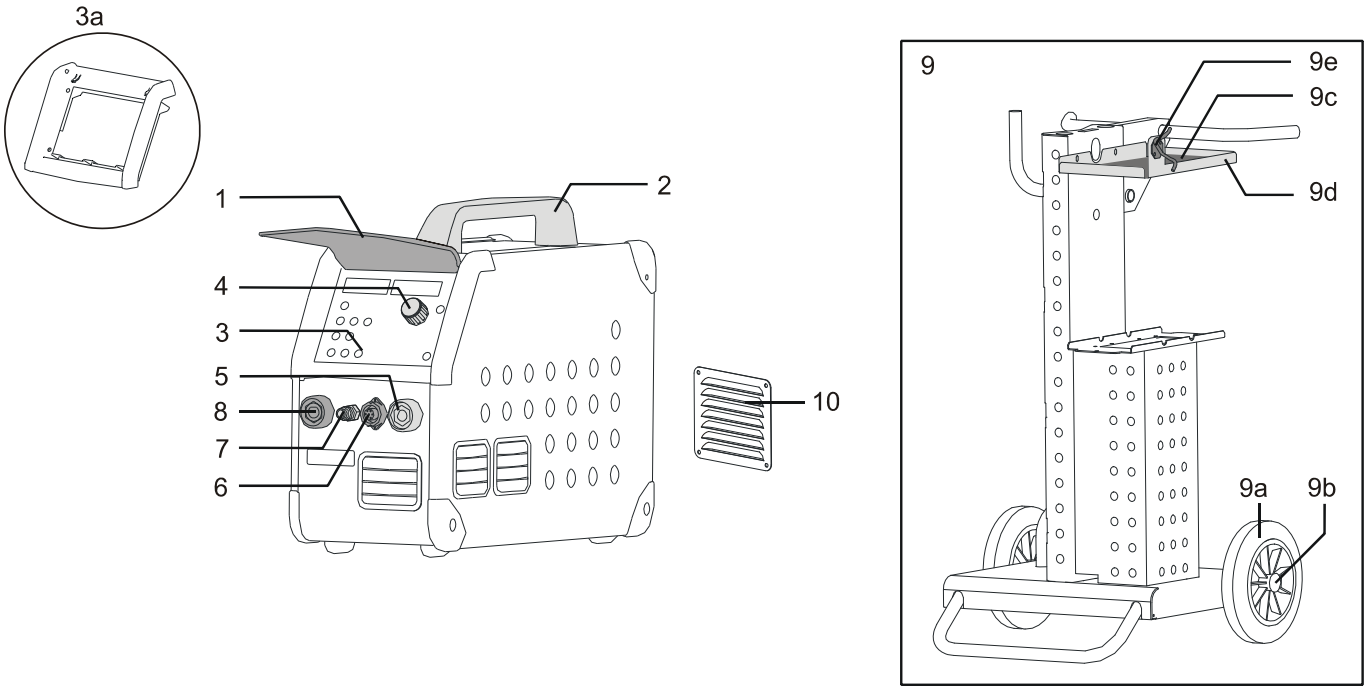


Reservedelsliste
Spare parts list
Ersatzteilliste
Liste des pièces de rechange

FOCUS TIG 200 AC/DC

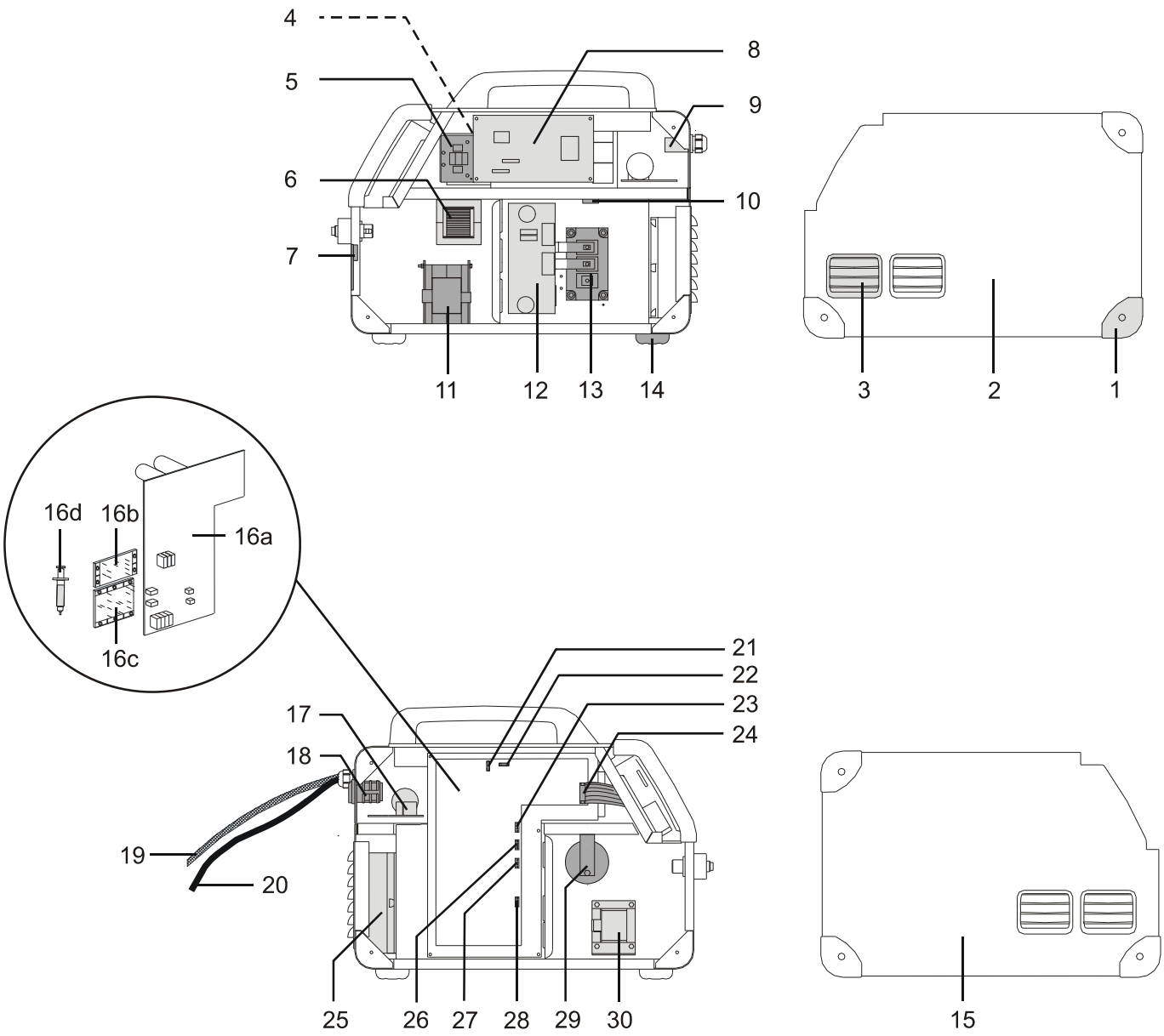
Valid from 2011 week 40

FOCUS TIG 200 AC/DC



Pos.	No.	Varebetegnelse Warenbezeichnung	Description of goods Désignation des pièces
1	45050328	Panellåge Deckelverschlußklappe	Front panel cover Protection du panneau avant
2	45050329	Håndtag Handgriff	Handle Poignée
3	76117050	Elektronikboks Elektronikbox	Control box Boîtier de commande
3a	45050327	Front uden folie Vorderseite ohne Folie	Front without foil Face avant sans feuille
4	18503605	Knap ø28 Knopf ø28	Button ø28 Bouton ø28
4	18521208	Dæksel for knap ø28 Deckel für den Knopf ø28	Cover for button ø28 Couvercle de bouton ø28
5	18110002	Dinsebøsning Dinsebuchse	Dinse coupling socket Douille de raccordement, type Dinse
6	74471300	Ledningssæt med 7-polet stik Leitungssatz mit Stecker 7-polig	Wire harness with 7-pole plug Jeu de câbles avec prise 7-pôle
7	43120007	Lynkobling for gas Schnellkupplung, Gas	Quick release fitting, gas Unité d'accouplement rapide gaz
8	18110008	TIG-tilslutning, komplet WIG Zentralanschluß komplett	TIG central adaptor complete Raccord ZA TIG complet
9	78857041	Vogn komplet Wagen komplett	Trolley complete Chariot complet
9a	44210251	Endenavshjul Nabenrad	Wheel Roue d'extrémité moyeu
9b	44610001	Navkapsel Nabendeckel	Wheel cap Couvre-moyeu
9c	24570031	Gummimåtte Gummimatte	Rubber mat Natte caoutchouc
9d	24611590	Værktøjsbakke Werkzeugbacke	Tools tray Plateau porte-outils
9e	70613656	Brænderholder Brennerhalter	Welding torch holder Support torche
10	24510453	Indsugningsplade (gæller) Saugplatte (Kiemen)	Intake plate (gills)

FOCUS TIG 200 AC/DC



Pos.	No.	Varebetegnelse Warenbezeichnung	Description of goods Désignation des pièces
1a	45050316	Hjørne til skærm Ecke	Corner Angle plastique
1b	40840510	Skrue M5x10mm Schraube M5x10mm	Screw M5x10mm Vis M5x10mm
1c	41319023	Lang skærmclips M5 for gevind reparation Langer Clip M5, (Für Reparatur des Gewindes)	Long clip M5, (for repairment of thread) Attache M5 (pour réparation du fil)
2	61113783	Sideskærm, venstre Seitenschirm, links	Side panel, left Plaque latérale gauche
3	45050317	Gælle Lüftungsslitz	Gill Profilé
4	71617011	HF-print HF Platine	HF PCB Carte de circuits imprimés HF
5	71617048	HF filter print HF Filterplatine	HF Filter PCB Circuit imprimé de filtre HF
6	16160128	Spole, PFC Spule, PFC	Coil, PFC Bobine PFC

FOCUS TIG 200 AC/DC

Pos.	No.	Varebetegnelse Warenbezeichnung	Description of goods Désignation des pièces
7	71617047	Dinseprint Platine, Dinsebuchse	PCB, dinse coupling socket Circuit imprimé de fiche dix
8	71617005	Styreprint, AC-modul Steuerplatine, AC-Modul	Control PCB, AC module Circuit imprimé de module CA
9a	17230015	Magnetventil Magnetventil	Solenoid valve Solénoïde
9b	43320021	Nippel 1/8"x5mm Schlauchnippel 1/8"x5mm	Hose nipple 1/8"x5mm Raccord 1/8"x5mm
10	16170017	Strømsensor Stromsensor	Current sensor Detecteur de courant
11	16160130	Trafo Trafo	Transformer transformateur
12	71617037	Snubber print Snubberplatine	Snubber PCB Carte de circuits imprimés pour filtrage des sommets de courant
13	73250026	IGBT, AC-modul IGBT, AC Modul	IGBT, AC-module IGBT, module CA
14	45050212	Fod Fuss	Foot Pied
15	61113782	Sideskærm, højre Seitenschirm, rechts	Side panel, right Plaque latérale droite
16a	71617001	Switchprint uden PFC og transistorblok Switchplatine ohne PFC und Transistor Block	Switch PCB without PFC and transistor block Carte de circuits imprimés, switch sans PFC et bloc de transistor
16b	12125043	PFC blok PFC Block	PFC block Bloc de PFC
16c	12125044	Transistorblok Transistor Block	Transistor block Bloc de transistor
16d	99150017	Injektionssprøjte incl. compound Injektionsspritze einschl. Compound	Injection syringe incl. compound
17	71617008	Netfilter Netzfilter	Mains filter Filtre réseau
18	17250072	Omskifter, 2-polet Schalter, 2-polig	Switch, 2-pole Commutateur bipolaire
19a	74120090	Gasslange 2,7m Gasschlauch 2,7m	Gas hose 2.7m Tuyau de gaz 2,7m
19b	43320031	Nippel ø6x1/8" for gastilslutning Schlauchstutz ø6x1/8" für Gasanschluß	Connection piece for hose ø6x1/8" for gas connection Raccord d'extrèmitè ø6x1/8"
20	74233062	Netkabel 3x2,5 Netzkabel 3x2,5	Mains supply cable 3x2.5 Câble d'alimentation 3x2,5
21	17172010	Sikring træg, 1A ø5x20mm Sicherung träg, 1A ø5x20mm	Fuse slow, 1A ø5x20mm Fusible lent, 1A ø5x20mm
22	17172016	Sikring træg, 1,6A ø5x20mm Sicherung träg, 1,6A ø5x20mm	Fuse slow, 1.6A ø5x20mm Fusible lent, 1,6A ø5x20mm
23	74471217	Ledningssæt, 80°C termosikring, diodemodul Leitungssatz, 80°C Thermosicherung, Diodeneinheit	Wire harness, 80°C thermal fuse, diode module Jeu de cable, 80°C thermo relais, module diode
24	17200176	Fladkabel 16pol, 250mm Flachkabel 16 polig, 250mm	Flat cable 16-pole, 250mm Câble méplat, 16-pôles, 250mm
25	17300043	Ventilator Lüfter	Fan Ventilateur
26	74471216	Ledningssæt, jumper ”1-4” Leitungssatz, jumper ”1-4”	Wire harness, jumper ”1-4” Jeu de cable
27	74471290	Ledningssæt, jumper ”2-4” Leitungssatz, jumper ”2-4”	Wire harness, jumper ”2-4” Jeu de cable
28	74471251	Ledningssæt strømsensor Leitungssatz, Stromsensor	Wire harness, current sensor Jeu de cable, detecteur de courant
29	16160127	HF-trafo Trafo HF	Transformer HF transformateur HF
30	16160129	Spole, output Spule, output	Coil, output Bobine, output

MIGATRONIC

Bundesrepublik Deutschland:
MIGATRONIC SCHWEISSMASCHINEN GmbH
Sandusweg 12, D-35435 Wettenberg
Telefon: (+49) 641 982840
Telefax: (+49) 641 9828450

Czech Republic:
MIGATRONIC CZECH REPUBLIC a.s.
Tolstého 451, 415 03 Teplice, Czech Republic
Telefon: (+42) 0411 135 600
Telefax: (+42) 0417 533 072

Danmark:
MIGATRONIC AUTOMATION A/S
Knøsgårdvej 112, 9440 Aabybro
Telefon: (+45) 96 96 27 00
Telefax: (+45) 96 96 27 01

Danmark:
SVEJSEMASKINEFABRIKKEN MIGATRONIC
Aggersundvej 33, 9690 Fjerritslev
Telefon: (+45) 96 500 600
Telefax: (+45) 96 500 601

Finland:
MIGATRONIC A/S
Puh: (+358) 102 176500
Fax: (+358) 102 176501

France:
MIGATRONIC EQUIPEMENT DE SOUDURE S.A.R.L.
Parc Avenir II, 313 Rue Marcel Merieux, F-69530 Brignais
Tél: (+33) 478 50 6511
Télécopie: (+33) 478 50 1164

Hungary:
MIGATRONIC KFT
Szent Miklos u. 17/a, H-6000 Kecskemét
Tel./fax:+36/76/505-969;481-412;493-243

India:
Migatronic India Private Ltd.
22, Sowri Street, Alandur, 600 016 Chennai, India
Tel.: (0091 44) 22300074
Telefax: (0091 44) 22300064

Italia:
MIGATRONIC s.r.l.
Via dei Quadri 40, 20871 Vimercate (MB) Italy
Tel.: (+39) 039 92 78 093
Telefax: (+39) 039 92 78 094

Nederland:
MIGATRONIC NEDERLAND B.V.
Hallenweg 34, NL-5683 CT Best
Tel.:(+31) 499 37 50 00
Telefax: (+31) 499 37 57 95

Norge:
MIGATRONIC NORGE A/S
Industriveien 1, N-3300 Hokksund
Tel. (+47) 32 25 69 00
Telefax: (+47) 32 25 69 01

Sverige:
MIGATRONIC SVETSMASKINER AB
Nääs Fabriker, Box 5015, S-448 50 TOLLERED
Tel. (+46) 31 44 00 45
Telefax: (+46) 31 44 00 48

United **Kingdom:**
MIGATRONIC WELDING EQUIPMENT LTD.
21, Jubilee Drive, Belton Park, Loughborough
GB-Leicestershire LE11 5XS
Tel. (+44) 15 09 26 74 99
Fax: (+44) 15 09 23 19 59

Homepage: **www.migatronic.com**

DANAK
Reg nr. 5001
Quality System
according
to
DS/EN ISO 9001
by
Det Norske Veritas
Danmark A/S
DNV