FOCUS TIG 161 DC PFC

Brugsvejledning

User guide

Betriebsanleitung

Guide de l’utilisateur

Bruksanvisning

Guida per l’utilizzatore

Gebruikershandleiding

Käyttöohje

Guía de usuario

Kezelési útmutató

Podręcznik użytkownika

Návod k obsluze

Manual de instruções



MIGATRONIC
WELDING VALUE

50115064 B3 Valid from 2023 week 05

Dansk **3**

English **7**

Deutsch **11**

Français **15**

Svenska **19**

Italiano **23**

Nederlands **27**

Suomi **31**

Español **35**

Magyar **39**

Polski **43**

Česky **47**

Português **51**

Tilslutning og ibrugtagning

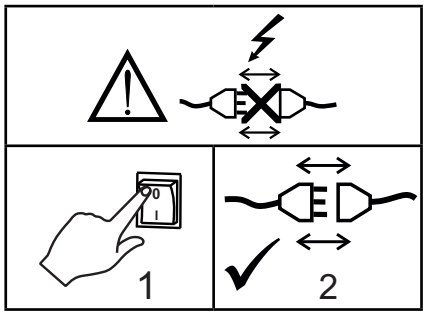


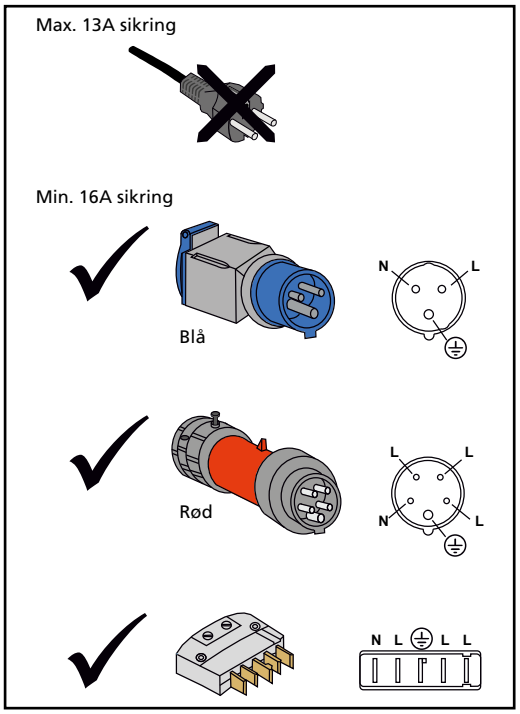


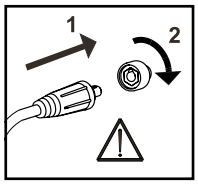
Advarsel
Læs advarsel og brugsanvisning omhyggeligt igennem inden installation og ibrugtagning og gem til senere brug.

Installation

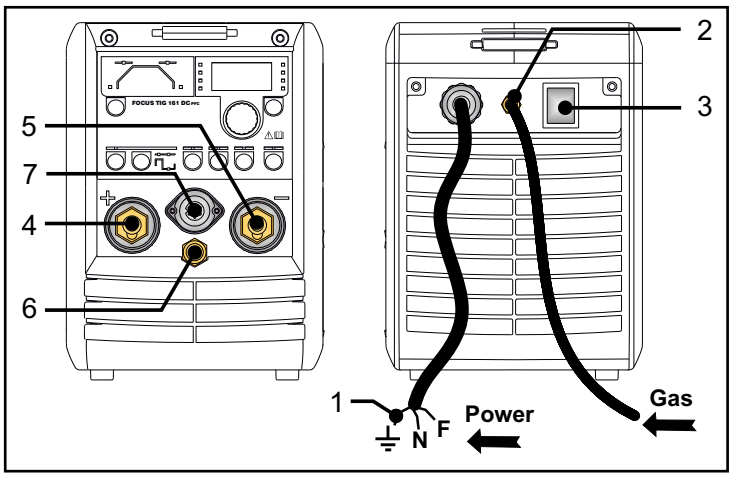
Nettilslutning
Tilslut maskinen til den netspænding den er konstrueret til. Se typeskiltet (U_1) bag på maskinen.







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



1. Nettilslutning
2. Gasslange
3. Tænd – sluk knap
4. Stelklemme (TIG) eller elektrodeholdertilslutning (MMA)
5. Tilslutning TIG-svejseslange eller stelklemme (MMA)
6. Gastilslutning - TIG-svejseslange
7. Tilslutning fodkontrol + brænderregulering

Tilslutning af beskyttelsesgas
Gasslangen, som udgår fra bagsiden af maskinen (2), tilsluttes en gasforsyning med en reduktionsventil (2-6 bar). (Obs. Nogle typer reduktionsventiler kan kræve højere udgangstryk end 2 bar for at fungere optimalt). Brænderens gasslange trykkes i gasstudsen (6) i fronten af maskinen.

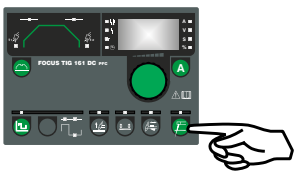
Gasforbrug
Afhængigt af svejseopgave, gastype og svejsesøm kan gasforbruget typisk variere fra 6-7 l/min. ved lave ampere (<25A) og op til 27 l/min. ved maks. ampere.

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

Tænd, tryk, svejs

Indstilling af svejseprogram

- Tænd svejsemaskinen på hovedafbryderen (3)
- Vælg proces
  Se i Quickguide



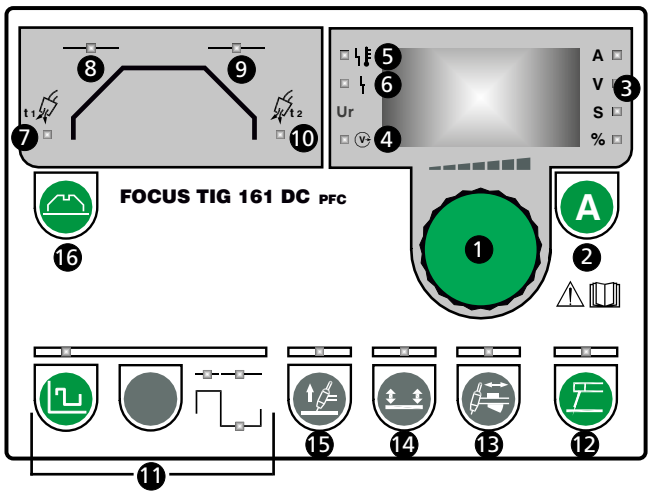
- Indstil svejsestrøm og sekundære parametre.
  Læs mere i Quickguiden om indstilling af din svejsemaskine



- Maskinen er klar til at svejse

ADVARSEL
Når der trykkes på svejseslangens kontakt/tast er der spænding på svejsetråden/elektroden.

Betjeningspanel



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

2 **Svejsestrøm**
Når denne tast aktiveres, vil man på drejeknappen indstille svejsestrømmen. Variabel fra 10A til 160A. 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. Hold tasten inde i 3 sek. for at få vist lysbuespændingen. Når tasten aktiveres igen, vises svejsestrømmen.

3 **Enheder for parameter**
A
V
S
%
Enheder for den parameter, der er vist i displayet.

4 **Svejsespænding**
Svejsespændingsindikatoren lyser af sikkerhedshensyn, hvis der er spænding på elektrodeholder eller TIG brænder.

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

6 **Netfejl**
Netfejlsindikatoren lyser, hvis netspændingen er mere end 25% lavere end den nominelle netspænding.

Sekundære parametre

7 **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 sek.

8 **Strømstigningstid/Slope-up [s]**
Når lysbuen er etableret, går svejseprocessen ind i slope-up-fasen, hvor svejsestrømmen hæves fra den værdi, der er valgt som startstrøm, til den ønskede svejsestrøm. Varigheden af denne fase er strømstigningstiden.
Tiden kan indstilles mellem 0 og 20 sek. i trin af 0,1 sek.

9 **Strømsænkningstid/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. Slope-down tiden kan indstilles mellem 0 og 20 sek. i trin af 0,1 sek.

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

11 **Puls**
Anvendes til valg af 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 trin af 0,01 sek.

Pausetid
Variabel fra 0,01 til 10 sek. i trin af 0,01 sek.

Basisstrøm
Variabel fra 10 til 90% af pulsstrømmen.

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

13 **Brænderregulering / fjernbetjening – 7-pin stik**
Svejsestrømmen indstilles ved hjælp af brænderpotentiometret (extra udstyr). Den maksimale svejsestrøm indstilles på frontpanelet. Minimumstrøm er 10A.

Betjeningspanel

14 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.

15 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 er automatisk aktiv, når indikatoren er slukket.

HF-tænding
Elektroden skal ikke berøre emnet i HF-tænding.
En højfrekvent (HF) gnist tænder lysbuen, når brændertasten aktiveres.
Skulle man ved et uheld berøre emnet med elektroden, vil maskinen sikre, at der ikke opstår en HF tænding.
Løft elektroden og forsøg at gentænde.

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

Strømreduktion

Lysdioden "A" blinker for at indikere, at maskinen har reduceret svejsestrømmen.
Maskinen måler netspændingen og reducerer automatisk den maksimale svejsestrøm i MMA (til 120A) og TIG (til 140A), når netspændingen er lavere end 230V-15% (195V). Det giver mulighed for reduceret drift trods lav forsyningsspænding.
Først når netspændingen er tilbage på normalt niveau, vil det være muligt at øge strømmen op til maksimum ved at dreje på drejeknappen.

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.

Reset

Det er muligt at returnere til fabriksindstilling. Maskinen vil herefter være indstillet med følgende parametre:

- MMA strøm 80 A
- TIG strøm 80 A
- Gasforstrømning 0,2 sek.
- Gasefterstrømning 6,0 sek.
- Ingen slope-up/slope-down
- Basisstrøm 40 %
- Pausetid = Pulstid = 0,1 sek.

Resetfunktionen aktiveres ved at slukke for maskinen og vente, indtil displayet slukkes. Tryk på "**A**"-tasten mens maskinen startes og fasthold trykket i 10 sek., indtil displayet viser "- - -".
Slip tasten og drej drejeknappen til højre, indtil displayet vises "F.SE." Tryk på "**A**"-tasten igen, og maskinen vil returnere til fabriksindstilling.

16 BRUGERMENU

Denne menu gør det muligt at lave sine egne avancerede brugerindstillinger.
Tryk på -tasten i 3 sekunder for at åbne op for menuen. Drej på drejeknappen indtil det ønskede menuvalg vises og aktiver valget ved at trykke på "**A**"-tasten. Tryk på MMA knappen for at ændre parametrene og drej igen drejeknappen. Tryk på "**A**"-tasten for at gemme de valgte data.
Det følgende diagram viser alle parameter- og funktionsvalg i brugermenuen.



- - - Exit fra brugermenu

GAS Åben/luk gasventilen for at fylde brænderen, checke gasflasken og trykventilen. Tryk "A" for at åbne/lukke gassen. Der vil automatisk blive lukket for gassen, når brugermenuen forlades.

OPt Undermenu der indeholder forskellige undermenuer

- - _ Exit fra undermenu (retur til hovedmenu)

PA.L. Panellås
Komplet fastlåsning af boks. Hvis panellåsen er aktiv, vil displayet blinke med skriften "PA.L.", når der drejes på drejeknappen eller trykkes på tasterne.
0 = ulåst (fabriksindstilling)
1 = låst

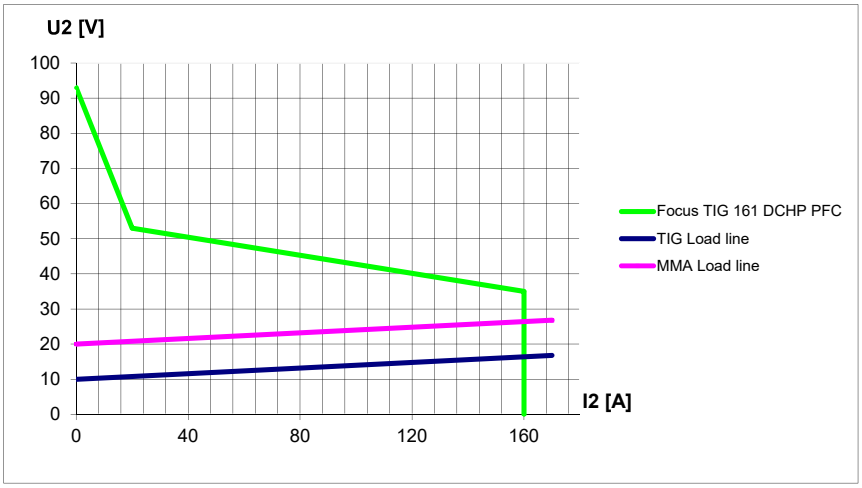
Alle ovenstående menuvalg ændres ikke ved reset til fabriksindstilling.

Tekniske data

Strømkilde	FOCUS TIG 161 DC PFC	
Netspænding *) ±10% (50Hz-60Hz), V	1x230	
Minimum generatorstørrelse, kVA	8,3	
Netsikring, A	16	
Netstrøm effektiv, A	12,9	
Netstrøm max., A	23,1	
Effekt (100%), kVA	3,0	
Effekt max., kVA	5,1	
Effekt tomgang, W	9	
Virkningsgrad, %	80	
Power faktor	0,99	
	TIG	MMA
Intermittens 100% 40°, A/V	110/14,4	100/24,0
Intermittens 60% 40°, A/V	130/15,2	110/24,4
Intermittens max. 40°, A/%/V	160/35/16,4	160/30/26,4
Strømområde, A	10-160	10-160
Tomgangsspænding, V	95	
[1] Anvendelsesklasse	S/CE	
[2] Beskyttelsesklasse	IP23S	
Normer	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10	
Dimensioner (HxBxL), mm	250x180x480	
Vægt, kg	9,2	

Funktioner	Proces	FOCUS TIG 161 DC PFC
Arc-power, %	Elektrode	40
Hot-start, %	Elektrode	40
Anti-freeze	TIG/Elektrode	Altid aktiv
Slutstrøm, %	TIG	20
Strømstigningstid, s	TIG	0,0-20,0
Strømsænkningstid, s	TIG	0,0-20,0
Gasforstrømning, s	TIG	0,0-10,0
Gasefterstrømning, s	TIG	0,0-20,0
Pulstid, s	TIG	0,01-10,0
Pausetid, s	TIG	0,01-10,0
Basisstrøm, %	TIG	10-90
TIG-tænding	TIG	HF/LIFTIG
Valg af tastemetode, 2-takt/4-takt	TIG	2/4

Statisk karakteristik



EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

CE

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Danmark

erklærer, at nedennævnte maskine

Type: FOCUS TIG 161 DC PFC

er i overensstemmelse med bestemmelserne i direktiverne: 2014/35/EU
2014/30/EU
2011/65/EU

Europæiske standarder: EN IEC60974-1:2018/A1:2019
EN IEC60974-3:2019
EN IEC60974-10:2014/A1:2015

Forordning: 2019/1784/EU

Udfærdiget i Fjerritslev 10.02.2021

Kristian M. Madsen
CEO

*) Maskinen tillader ned til -40% ved at reducere maks. ampere

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

2) Maskinen er godkendt til indendørs og udendørs brug i henhold til beskyttelsesklasse IP23S. Maskinen kan opbevares men er ikke beregnet til at blive brugt udendørs under nedbør, medmindre den er afskærmet.

Connection and operation

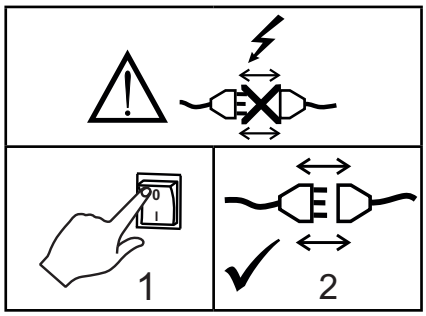


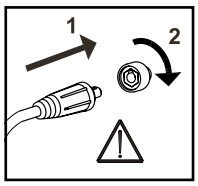


Warning
Read warning notice and instruction manual carefully prior to initial operation and save the information for later use.

Permissible installation

Mains connection
Connect the machine to the correct mains supply. Please read the type plate (U_1) on the rear side of the machine.



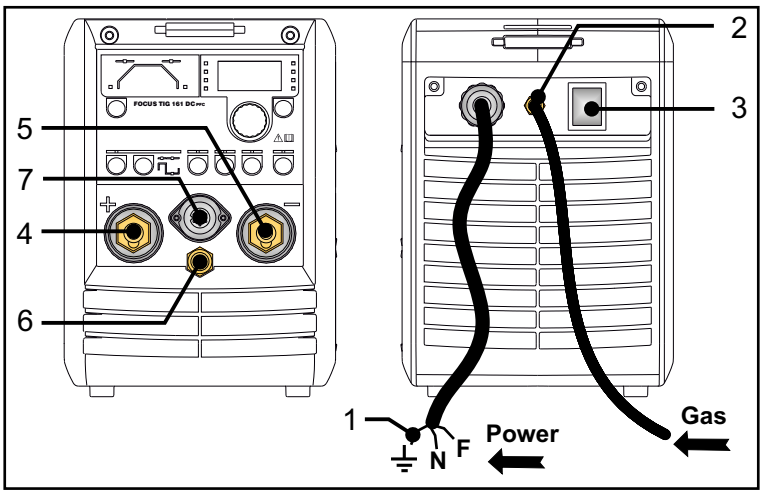


Important!
In order to avoid destruction of plugs and cables, good electric contact is required when connecting earth cables and welding hoses to the machine.

Connection of shielding gas
Connect the gas hose, which branches off from the back panel of the welding machine (2), to a gas supply with pressure regulator (2-6 bar). (Note: Some types of pressure regulators require an output pressure of more than 2 bar to function optimally).
Press the torch gas hose into the gas connecting branch (6) at the front of the machine.

Gas consumption
Depending on the welding task, gas type and seam design, the gas consumption will vary in ranges from 6-7 l/min at low amperages (<25A) and up to 27 l/min at max. amperage.

Connection of electrode holder for MMA
Connect electrode holder and earth cable to plus connection (4) and minus connection (5). Choose polarity according to electrode supplier's directions.

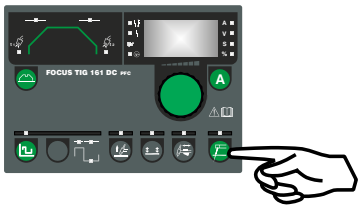


1. Mains connection
2. Gas hose
3. Power switch
4. Connection of earth clamp (TIG) or electrode holder (MMA)
5. Connection of TIG welding hose or earth clamp (MMA)
6. Connection of shielding gas - TIG welding hose
7. Connection of foot control + torch adjustment

Switch on, press, weld

Welding program setting

- Switch on the welding machine on the main switch (3)
- Select process
  See Quickguide



- Adjust welding current and secondary parameters.
  For more information about setting the parameters, please refer to the quick guide

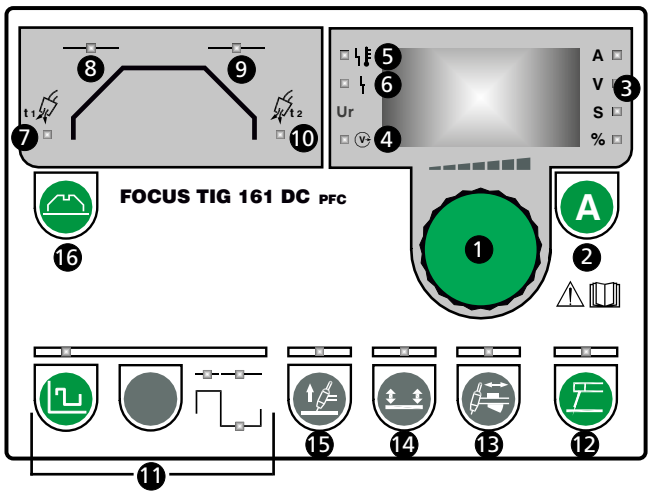


- The machine is ready to weld



WARNING
Voltage is present on the welding wire/electrode when pressing the welding hose trigger.

Control panel



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

2 **Welding current**
The key pad can be used to display the welding current. Adjustable from 10A to 160A.
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. Press the key for 3 seconds to display the arc voltage. Press again "A" to display the welding current.

3 **Units for parameters**
A
V
S
%
Units of measurement of the selected parameter.

4 **Welding voltage indicator**
The welding voltage indicator is illuminated for reasons of safety and in order to show if there is voltage at the electrode holder or TIG torch.

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

6 **Mains error indicator**
The mains error indicator is lit if the mains voltage is more than 25% lower than the nominal mains voltage.

Secondary parameters

7 **Pre-flow [s]**
Pre-flow is the period of time for which gas flows after the torch trigger has been activated 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.

8 **Slope-up [s]**
Once the arc has been established, the welding process enters a slope-up stage during which the welding current is increased from the value stated in the Start Amp parameter to the required welding current. The duration of this slope-up time is variable 0-20 sec. in steps of 0.1 sec.

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

10 **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.

11 **Pulse**
Is used for selection of 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 steps of 0.01 sec.

Pause time
Adjustable from 0.01 to 10 sec. in steps of 0.01 sec.

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

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

13 **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 10A.

Control panel

14 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.

15 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) spark initiates the arc when the torch trigger is activated.
The machine will ensure that a HF ignition will not arise, if the electrode is in contact with the workpiece. Detach the electrode and restart.

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.

Power reduction



LED "A" flashes to indicate that the machine has reduced welding current. The machine monitors the status of mains voltage and automatically reduces the maximum welding current both in MMA (to 120A) and TIG (to 140A) when its value is lower than 230V-15% (195V), permitting reduced operations in case of low supply.
Only after the mains has recovered normal levels, it will be possible to increase the current up to maximum by rotating the encoder.

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.

Reset

It is possible to reset the welding machine to its factory settings:

- MMA current 80 A
- TIG current 80 A
- Pre-flow 0.2 sec
- Post-flow 6.0 sec
- No slope-up/slope-down
- Base amp 40 %
- Pause time = Pulse time = 0.1 sec

To activate reset, switch off the machine and wait until the display is extinguished. Press the "**A**" key while the machine is switched on and hold it down for 10 seconds, until the display shows "- - - ". Release the key and turn the control knob to the right, until the display shows "F.SE". Press the "**A**"-key again, and the machine will return to factory settings.

16 USER MENU

This menu is intended to permit advanced settings and controls of machine.
To access the user menu, press the knob for 3 seconds. Rotate the encoder to point the desired option and activate the selection by pressing "**A**". To change the values of parameters press the knob MMA and rotate the encoder. Press "**A**" to save the data.
The following diagram display all parameters and options of menu.



- - - Exit from the USER menu

GAS Open/Close the gas valve in order to purge the torch, check the gas bottle and pressure reducer. Press "A" to Open/Close the gas. Exiting the USER menu will close the gas anyway.

OPt Submenu containing different options:

- - _ Exit from the submenu (go back to main menu)

PA.L. Panel LOCK
Complete lock of box.
If the panel lock is active, the display will flash "PA.L.", when rotating the encoder or pressing key pads.
0 = unlocked (default setting)
1 = locked

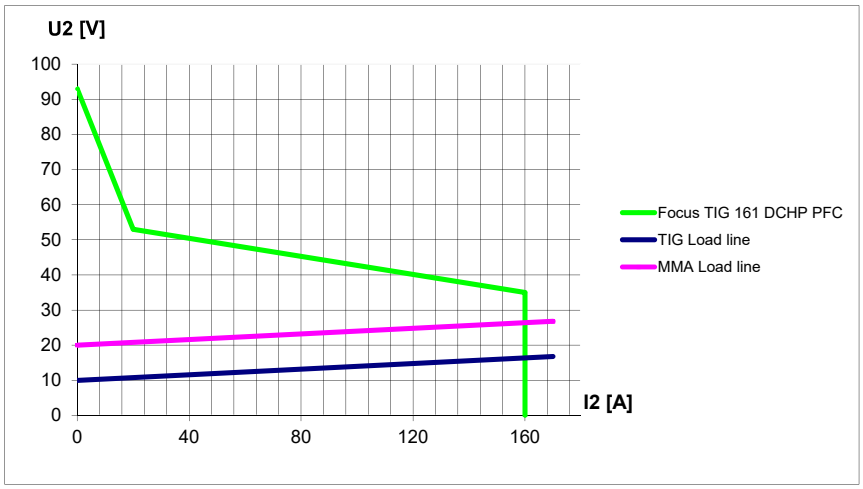
All above settings are not modified via Reset.

Technical data

Power source	FOCUS TIG 161 DC PFC	
Mains voltage *) ±10% (50Hz-60Hz), V	1x230	
Minimum generator size, kVA	8.3	
Fuse, A	16	
Mains current effective, A	12.9	
Mains current max., A	23.1	
Power (100%), kVA	3.0	
Power max., kVA	5.1	
Power open circuit, W	9	
Efficiency, %	80	
Power factor	0.99	
	TIG	MMA
Duty cycle 100% 40°, A/V	110/14.4	100/24.0
Duty cycle 60% 40°, A/V	130/15.2	110/24.4
Duty cycle max. 40°, A/%/V	160/35/16.4	160/30/26.4
Current range, A	10-160	10-160
Open circuit voltage, V	95	
[1] Sphere of application	S/CE	
[2] Protection class	IP23S	
Standards	EN/IEC60974-1. EN/IEC60974-3. EN/IEC60974-10	
Dimensions (HxWxL), mm	250x180x480	
Weight, kg	9.2	

Function	Process	FOCUS TIG 161 DC PFC
Arc-power, %	Electrode	40
Hot-start, %	Electrode	40
Anti-freeze	TIG/Electrode	Always on
Stop current, %	TIG	20
Slope-up, s	TIG	0.0-20.0
Slope down, s	TIG	0.0-20.0
Gas pre-flow, s	TIG	0.0-10.0
Gas post-flow, s	TIG	0.0-20.0
Pulse time, s	TIG	0.01-10.0
Pause time, s	TIG	0.01-10.0
Base AMP, %	TIG	10-90
TIG-ignition	TIG	HF/LIFTIG
Triggerfunction, 2-stroke/4-stroke	TIG	2/4

Static Characteristic



EC DECLARATION OF CONFORMITY

CE

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Denmark

hereby declare that our machine as stated below

Type: FOCUS TIG 161 DC PFC

conforms to directives: 2014/35/EU
2014/30/EU
2011/65/EU

European standards: EN IEC60974-1:2018/A1:2019
EN IEC60974-3:2019
EN IEC60974-10:2014/A1:2015

Regulation: 2019/1784/EU

Issued in Fjerritslev 10.02.2021

Kristian M. Madsen
CEO

*) The machine enables down to -40% by reducing the max. amperage

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

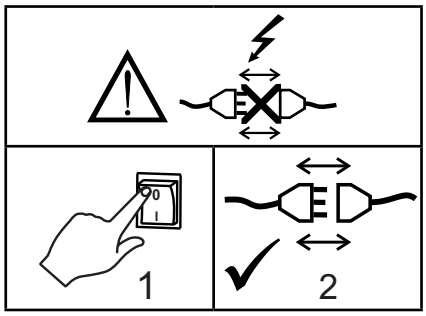
2) The machine is designed for indoor and outdoor use according to protection class IP23S. The machine may be stored but is not intended to be used outside during precipitation unless sheltered.

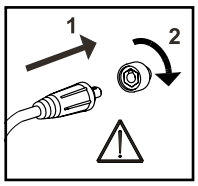
Anschluss und Inbetriebnahme

Warnung
Lesen Sie die Warnhinweise und Betriebsanleitung sorgfältig vor der Inbetriebnahme und speichern Sie die Information für den späteren Gebrauch.

Installation

Netzanschluss
Die Maschine soll an eine Netzspannung angeschlossen werden, die mit den Angaben auf dem Typenschild (U_1) übereinstimmt.



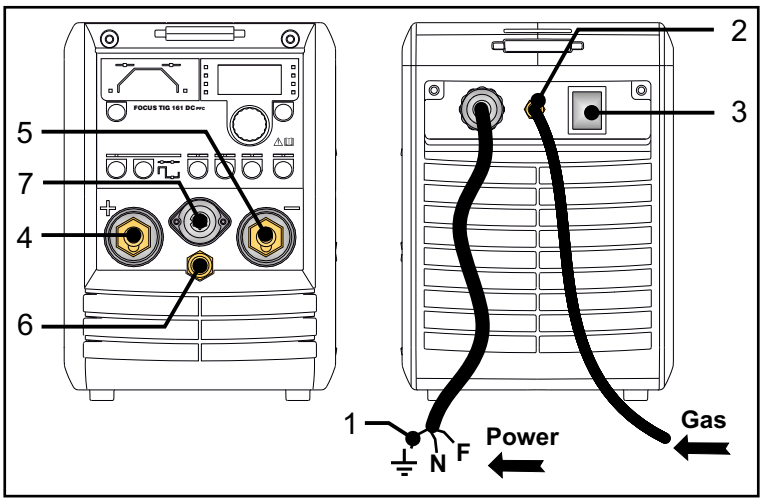


Wichtig!
Achten Sie auf festen Sitz der Anschlüsse von Massekabel und Schweißschlauch.
Die Stecker und Kabel können sonst beschädigt werden.

Schutzgasanschluss
Den Gasschlauch an der Rückseite der Maschine (2) an eine Gasversorgung mit Druckregler (2-6 bar) anschließen. (NB! Einige Druckreglertypen fordern einen hoheren Ausgangsdruck als 2 bar um optimal zu funktionieren).
Den Gasschlauch des Schweißbrenners in den Abzweigstutzen (6) an der Vorderseite der Maschine drücken.

Gasverbrauch
Abhängig von der Schweißaufgabe, dem Gastyp und der Schweißnaht variiert der Gasverbrauch in Bereichen von 6 bis 7 l/min bei niedrigen Stromstärken (<25 A) bis zu 27 l/min bei Maks. Strom.

Anschluss von Elektrodenhalter für MMA
Elektrodenhalter und Massekabel an Plusbuchse (4) bzw. Minusbuchse (5) anschließen. Polarität gemäß den Herstellerangaben (siehe Elektrodenverpackung) wählen.

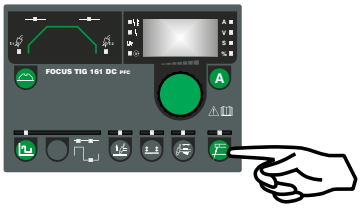


1. Netzanschluss
2. Gasschlauch
3. Ein- und Ausschalter
4. Anschluß für Masseklemme (WIG) oder Elektrodenhalter Anschluß (MMA)
5. Anschluß TIG-Schweißschlauch oder Masseklemme (MMA)
6. Schutzgasanschluss - WIG-Schweißschlauch
7. Anschluß der Fernreglerung + Brennerreglerung

Einschalten, Drücken, Schweißen

Einstellung des Schweißprogramms

- Die Schweißmaschine auf den Hauptschalter (3) einschalten
- Prozess wählen
  Siehe Kurzanleitung



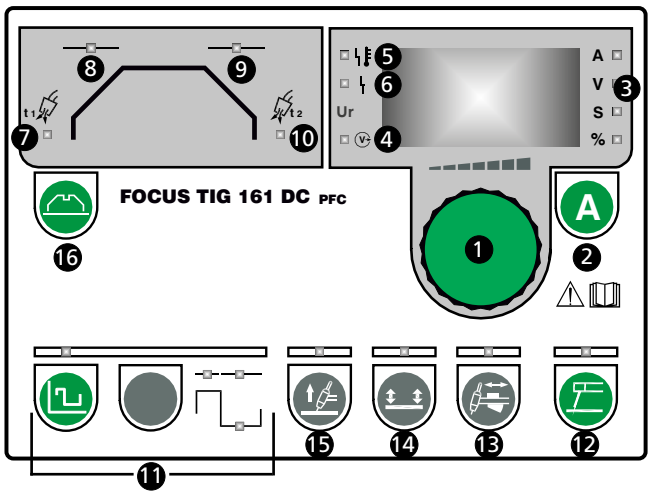
- Schweißstrom und Sekundärparameter einstellen. Weitere Informationen zur Einstellung der Parameter entnehmen Sie der Kurzanleitung



- Die Maschine ist einsatzbereit

WARNUNG
Bei Betätigung des Brennertasters liegt Spannung an dem Schweißdraht/der Elektrode an.

Bedienfeld



1 **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.

2 **Schweißstrom**
Wenn diese Taste angewählt wird, kann der Schweißstrom-Wert am Drehregler eingestellt werden. Variabel ab 10A bis 160A. 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. Die Taste 3 Sekunden gedrückt halten zur Anzeige der Lichtbogenspannung. Die Taste wieder aktivieren zur Anzeige des Schweißstroms.

3 **Einheiten für Parameter**
A
V
S
%
Einheiten für den im Display gezeigten Parameter.

4 **Schweißspannung**
Der Schweißspannungsanzeiger leuchtet aus Sicherheitsgründen beim Anliegen einer Spannung auf dem Elektrodenhalter bzw. dem WIG-Brenner auf.

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

6 **Netzfehler**
Die Leuchtdiode für Netzfehler leuchtet, wenn die Netzspannung mehr als 25% niedriger als die nominelle Netzspannung ist.

Sekundäre Parameter

7 **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

8 **Stromanstieg [s]**
Nach der Erzeugung des Lichtbogens geht der Schweißprozeß in eine Stromanstiegsphase über, in der der Schweißstrom von dem als Start-Strom eingegebenen Wert auf den gewünschten Schweißstrom ansteigt. Die Dauer dieser Phase wird durch die Stromanstiegszeit vorgegeben. Die Zeit ist zwischen 0 bis 20 Sek. in Stufen von 0,1 Sek. einstellbar.

9 **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 Stromabsenkungszeit ist zwischen 0 bis 20 Sek. in Stufen von 0,1 Sek. einstellbar.

10 **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.

11 **Puls**
Wahl des Pulses.
Der Pulsstrom ist gleich eingestelltem Strom.
Folgendes kann eingestellt werden:

Pulszeit
Von 0,01 bis 10 Sek. in Stufen von 0,01 einstellbar.

Pausenzeit
Von 0,01 bis 10 Sek. in Stufen von 0,01 einstellbar.

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

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

13 **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 10A.

Bedienfeld

14 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.

15 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.

Stromsenkung

Die LED "A" leuchtet auf zur Anzeige des reduzierten Stroms. Die Maschine überwacht die Netzspannung und reduziert automatisch den Höchstschweißstrom in MMA (auf 120A) und WIG (auf 140A), wenn die Netzspannung niedriger als 230V-15% (195V) ist. Das ermöglicht den reduzierten Betrieb trotz niedriger Versorgungsspannung.
Erst wenn die Netzspannung wieder normal ist, lässt der Schweißstrom sich mittels des Drehknopfes auf Maximum erhöhen.

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.

Zurücksetzen

Die Maschine kann auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden:

- MMA Strom 80 A
- WIG Strom 80 A
- Gasvorströmung 0,2 Sek.
- Gasnachströmung 6,0 Sek.
- Keiner Stromanstieg/keine Stromabsenkung
- Grundstrom 40 %
- Pausenzeit = Pulszeit = 0,1 Sek.

Zur Aktivierung der Rücksetzfunktion die Maschine ausschalten und warten, bis die Anzeige erlischt. Beim Einschalten der Maschine die "**A**"-Taste drücken und 10 Sek. gedrückt halten, bis im Display "- - -" angezeigt wird.
Die Taste loslassen und den Drehregler rechts drehen, bis im Display "F.SE" angezeigt wird. Die "**A**"-Taste wieder drücken; die Maschine wird auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

16 BENUTZERMENÜ

Dies Menü ermöglicht Ihre eigene avancierten Benutzereinstellungen.
Zu Öffnen des Menüs muss die -Taste in 3 Sek. gedrückt werden. Den Drehknopf drehen bis die gewünschte Menüwahl gezeigt wird und die Wahl durch drücken die "**A**"-Taste aktivieren. Zu Änderung der Parameter muss die MMA Taste gedrückt und den Drehknopf geändert werden. Die "**A**"-Taste wieder drücken und die gewählten Daten werden dann gespeichert.
Der folgende Diagram zeigt alle Parameter- und Funktionswahl im Benutzermenü.



- - - Exit vom Benutzermenü

GAS Öffnen / Schließen das Gasventil für Entfüllen des Brenners, Nachprüfung der Gasflasche und des Druckreglers. Zum Öffnen / Schließen des Gases "A" drücken. Das Gas wird automatisch geschlossen, wenn das Benutzermenü verlassen wird.

OPt Untermenü, das verschiedene Unterpunkte enthält.

- - _ Exit vom Untermenu (zurück zu Hauptmenü)

P.A.L. Brettschloss
Komplett Abschließen der Kontrolleinheit. Wenn das Brettschloss aktiviert ist, blinkt das Display mit "PG.L.", wenn Drehknopf bzw. Tasten betätigt werden.
0 = nicht geschlossen (Fabrikseinstellung)
1 = geschlossen

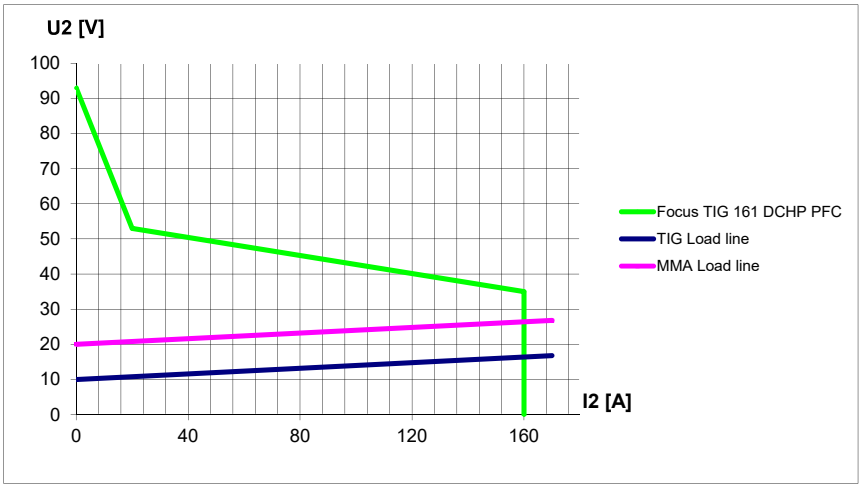
Alle obenerwähnten Menüwahlen werden nicht durch Reset zu Fabrikseinstellung geändert.

Technische Daten

Stromquelle	FOCUS TIG 161 DC PFC	
Netzspannung *) ±10% (50Hz-60Hz), V	1x230	
Mindestgröße des Generators, kVA	8,3	
Sicherung, A	16	
Effektiver Netzstrom, A	12,9	
Netzstrom max., A	23,1	
Leistung (100%), kVA	3,0	
Leistung max., kVA	5,1	
Leerlaufleistung, W	9	
Wirkungsgrad, %	80	
Leistungsfaktor	0,99	
	WIG	MMA
Zulässige ED 100% 40°, A/V	110/14,4	100/24,0
Zulässige ED 60% 40°, A/V	130/15,2	110/24,4
Zulässige ED max. 40°, A/%/V	160/35/16,4	160/30/26,4
Strombereich, A	10-160	10-160
Leerlaufspannung, V	95	
[1] Anwendungsklasse	S/CE	
[2] Schutzklasse	IP23S	
Norm	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10	
Masse (HxBxL), mm	250x180x480	
Gewicht, kg	9,2	

Funktionen	Prozess	FOCUS TIG 161 DC PFC
Arc-power, %	Elektrode	40
Hot-start, %	Elektrode	40
Anti-freeze	WIG/Elektrode	immer aktiv
Stopstrom, %	WIG	20
Stromanstieg, s	WIG	0,0-20,0
Stromsenkung, s	WIG	0,0-20,0
Gasvorströmung, s	WIG	0,0-10,0
Gasnachströmung, s	WIG	0,0-20,0
Pulszeit, s	WIG	0,01-10,0
Pausenzeit, s	WIG	0,01-10,0
Grundstrom, %	WIG	10-90
WIG-Zündung	WIG	HF/LIFTIG
Tastenfunktion, 2-Takt/4-Takt	WIG	2/4

Statische Charakteristik



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

CE

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Dänemark

erklärt, dass das unten erwähnte Gerät

Typ: FOCUS TIG 161 DC PFC

den Bestimmungen der EU-Richtlinien
2014/35/EU
2014/30/EU
2011/65/EU entspricht

Europäische Normen:
EN IEC60974-1:2018/A1:2019
EN IEC60974-3:2019
EN IEC60974-10:2014/A1:2015

Verordnung: 2019/1784/EU

Ausgestellt in Fjerritslev am 10.02.2021

Kristian M. Madsen
CEO

*) Die Maschine ermöglicht bis zu -40% durch Reduktion der max. Stromstärke

1) **S** Erfüllt die Anforderungen an Geräte zur Anwendung unter erhöther elektrischer Gefährdung

2) Die Maschine ist für den Innen- und Außenbereich gemäß der Schutzklasse IP23S ausgelegt. Die Maschine kann gelagert werden, darf jedoch nicht während eines Niederschlags im Freien verwendet werden. Es sei denn, sie wird dagegen geschützt.

Branchement et fonctionnement

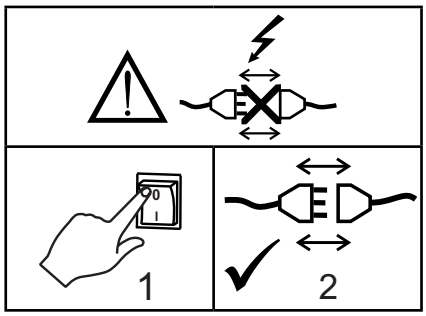


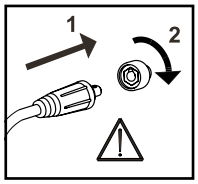


Attention
Lisez attentivement la fiche de mise en garde/le mode d'emploi avant la première utilisation et conservez ces informations en vue de leur utilisation ultérieure.

Installation autorisée

Raccordement électrique
Brancher la machine sur une prise secteur adaptée. Lire la plaque signalétique (U_1) à l'arrière de la machine.



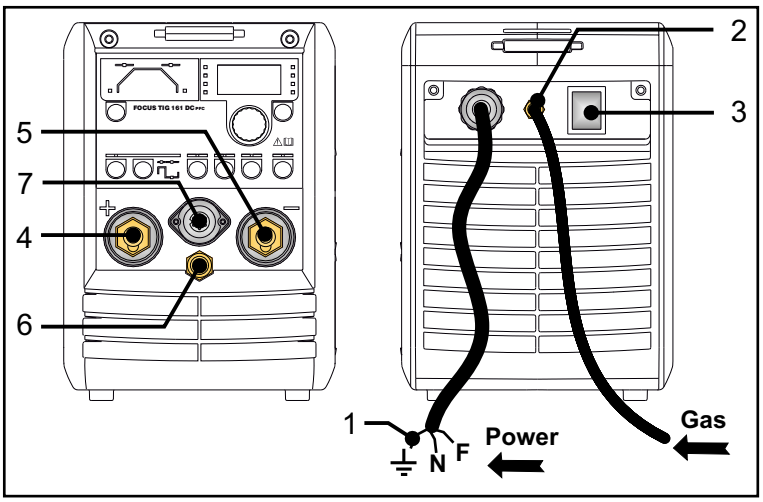


Important !
Afin d'éviter la destruction des prises et câbles, s'assurer que le contact électrique est bien établi lors du branchement des câbles de mise à la terre et des torches de soudage à la machine.

Raccordement au gaz de protection
Raccorder le tuyau de gaz qui se trouve sur le panneau arrière de la machine (2) et le relier à une alimentation en gaz avec régulateur de pression (2-6 bars).
(A noter : pour une utilisation optimale, certains types de régulateurs de pression nécessitent une pression de sortie supérieure à 2 bars).
Insérer le tuyau de gaz de la torche dans la prise correspondante (6) à l'avant de la machine.

Consommation de gaz
Selon la tâche de soudage, le type de gaz et la conception de la soudure, la consommation de gaz varie entre 6 et 7 l/min à faible ampérage (<25A) et jusqu'à 27 l/min au maximum.

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

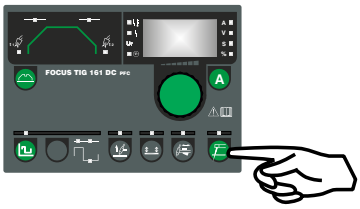


1. Raccordement électrique
2. Tuyau de gaz
3. Interrupteur d'alimentation
4. Raccordement de la pince de mise à la terre (TIG) ou du porte-électrode (MMA)
5. Raccordement de la torche de soudage TIG ou de la pince de mise à la terre (MMA)
6. Raccordement au gaz de protection - torche de soudage TIG
7. Raccordement de la commande au pied + réglage de la torche

Démarrer, sélectionner, souder

Réglage du programme de soudage

- Démarrer la machine à l'aide de l'interrupteur (3)
- Sélectionner un procédé
  Consulter le guide rapide

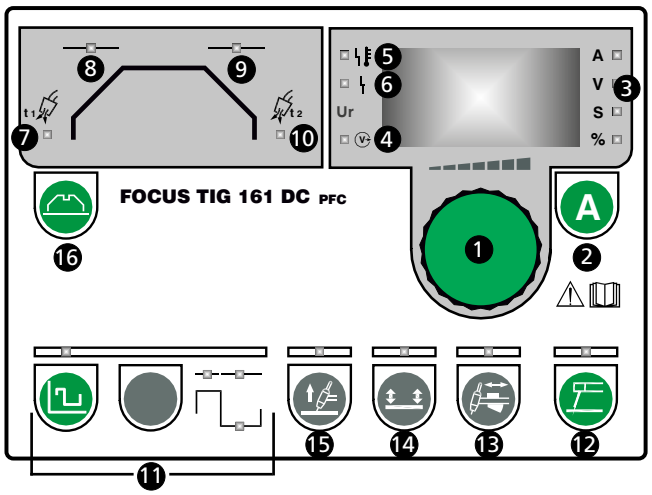


- Régler le courant de soudage et les paramètres secondaires
  Consulter le guide rapide pour plus d'informations sur le réglage des paramètres
- La machine est désormais prête pour le soudage



ATTENTION
L'activation de la gâchette de la torche génère une tension au niveau du fil de soudage/de l'électrode.

Panneau de commande



1 **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.
L'écran numérique 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.

2 **Courant de soudage**
Cette touche peut être utilisée pour afficher le courant de soudage. Courant réglable de 10A à 160A.
Une fois le processus de soudage arrêté, le courant paramétré 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 lorsque l'alternance entre le courant de soudage et le courant de base est trop rapide pour être visualisée. Appuyer sur la touche pendant 3 secondes pour afficher la tension d'arc. Appuyer de nouveau sur « A » pour afficher le courant de soudage.

3 **Unités des paramètres**
A
V
S
%
Unités de mesure du paramètre sélectionné.

4 **Voyant de la tension de soudage**
Le voyant de la tension de soudage s'allume pour des raisons de sécurité et pour indiquer si le porte-électrode ou la torche TIG est sous tension.

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

6 **Voyant courant défaillant**
Le voyant courant défaillant s'allume si la tension du secteur est inférieure à la tension nominale de plus de 25 %.

Paramètres secondaires

7 **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.

8 **Montée [s]**
Une fois l'arc établi, le processus de soudage entre dans une phase de montée au cours de laquelle le courant augmente à partir de la valeur indiquée par le paramètre Amp Départ pour atteindre le courant de soudage requis. La durée de cette montée varie de 0 à 20 secondes par incréments de 0,1 seconde.

9 **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.

10 **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.

11 **Impulsion**
Touche utilisée pour sélectionner l'impulsion. 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 par incréments de 0,01 seconde.

Temps de pause
Réglage de 0,01 à 10 s par incréments de 0,01 seconde.

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

12 **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.

13 **Réglage de la torche / Commande à distance - Fiche 7 pôles**
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 paramétré sur le panneau frontal.
Le courant minimum est de 10A.

Panneau de commande

⑭ 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 paramétré. Afin de stopper le processus de soudage, la gâchette doit être de nouveau enfoncée pendant plus d'une demi-seconde, après quoi la phase de descente commence. La période de descente peut être arrêtée en relâchant la gâchette. La phase post-gaz commence ensuite.

⑮ 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.
La machine empêche l'amorçage HF de se déclencher si l'électrode est en contact avec la pièce. Détacher l'électrode et relancer 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.

Réduction du courant de soudage

La LED A se met à clignoter pour indiquer la baisse de courant. La machine mesure l'état de la tension secteur et réduit automatiquement le courant de soudage maximum MMA (à 120 A) et TIG (à 140 A) lorsque sa valeur est inférieure à 230 V-15 % (195 V), permettant un fonctionnement limité en cas de faible alimentation.
Ce n'est qu'une fois la tension secteur normale rétablie que vous pouvez augmenter le courant à sa valeur maximale à l'aide de l'encodeur.

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.

Réinitialisation

Il est possible de rappeler tous les paramètres standard préréglés en usine :

- Courant MMA 80 A
- Courant TIG 80 A
- Pré-gaz 0,2 s
- Post-gaz 6,0 s
- Aucune montée/descente
- Amp de base 40 %
- Temps de pause = Durée d'impulsion = 0,1 s

Pour activer la procédure de réinitialisation, mettre la machine hors tension et attendre l'extinction de l'écran. Appuyer sur la touche « **A** » pendant que la machine est sous tension et la maintenir enfoncée pendant 10 secondes, jusqu'à l'affichage du symbole « - - - ». Relâcher la touche et tourner le bouton de réglage sur la droite jusqu'à l'affichage du message « F.SE ». Appuyer de nouveau sur la touche « **A** » ; la machine est alors réinitialisée.

⑯ MENU UTILISATEUR

Ce menu permet d'accéder aux réglages et commandes avancés de la machine.
Pour accéder à ce menu, appuyer sur le bouton pendant 3 secondes. Faire tourner l'encodeur au niveau de l'option désirée et valider ce choix en appuyant sur le bouton « **A** ».
Pour changer la valeur de l'option choisie, appuyer sur le bouton « MMA » et tourner ll'encodeur. Appuyer sur « **A** » pour enregistrer la valeur choisie.

Le diagramme suivant présente tous les paramètres et options du menu.



- - - Sortir du menu utilisateur

GAS Ouvrir/Fermer le robinet de gaz pour purger la torche, vérifier la bouteille de gaz et le détendeur. Appuyer sur « A » pour ouvrir/fermer le gaz. La fermeture du menu utilisateur entraîne la fermeture automatique du gaz.

OPt Sous-menu contenant plusieurs options :

- - _ Sortir du sous-menu (revenir au menu principal)

PA.L. Verrouillage du panneau de commande Verrouillage total du boîtier.
Si vous essayez de faire tourner l'encodeur ou d'appuyer sur les touches du clavier, l'afficheur indiquera « PA.L. », pour rappeler que le panneau est bloqué.
0 = Déverrouillé (réglage par défaut)
1 = Verrouillé

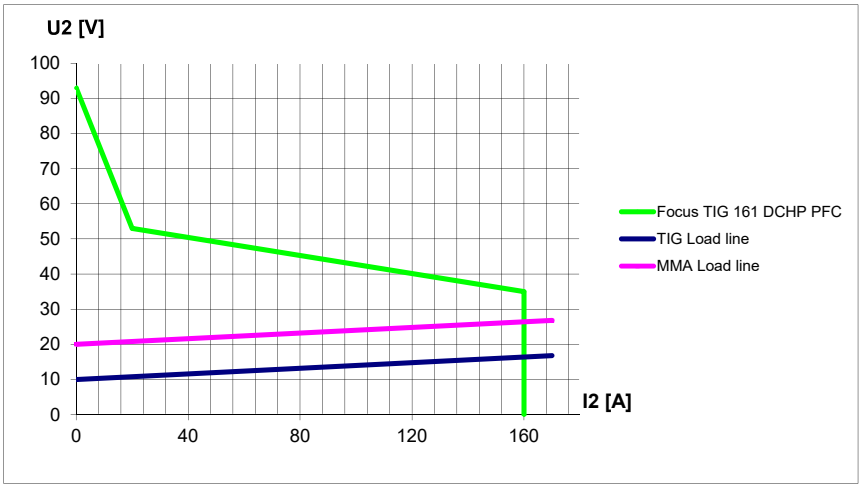
Les réglages ci-dessus ne sont pas modifiés par une remise à zéro.

Caractéristiques techniques

Module d'alimentation	FOCUS TIG 161 DC PFC	
Tension de secteur *) ±10% (50Hz-60Hz), V	1x230	
Taille minimale du générateur, kVA	8,3	
Fusible, A	16	
Courant secteur efficace, A	12,9	
Courant secteur max., A	23,1	
Puissance (100 %), kVA	3,0	
Puissance max., kVA	5,1	
Consommation à vide, W	9	
Rendement, %	80	
Facteur de puissance	0,99	
	TIG	MMA
Facteur de marche 100% 40°, A/V	110/14,4	100/24,0
Facteur de marche 60% 40°, A/V	130/15,2	110/24,4
Facteur de marche max. 40°, A/%/V	160/35/16,4	160/30/26,4
Plage du courant, A	10-160	10-160
Tension à vide, V	95	
[1] Classe d'utilisation	S/CE	
[2] Classe de protection	IP23S	
Normes	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10	
Dimensions (hxlaxlo), mm	250x180x480	
Poids, kg	9,2	

Fonction	Processus	FOCUS TIG 161 DC PFC
Réglage de la puissance de l'arc, %	Electrode	40
Démarrage à chaud, %	Electrode	40
Anti-collage	TIG/Electrode	Toujours activé
AMP d'arrêt, %	TIG	20
Montée, s	TIG	0,0-20,0
Descente, s	TIG	0,0-20,0
Pré-gaz, s	TIG	0,0-10,0
Post-gaz, s	TIG	0,0-20,0
Durée d'impulsion, s	TIG	0,01-10,0
Temps de pause, s	TIG	0,01-10,0
Amp de base, %	TIG	10-90
Amorçage TIG	TIG	HF/LIFTIG
Fonction de déclenchement, 2-temps / 4-temps	TIG	2/4

Caractéristiques statiques



CERTIFICAT DE CONFORMITE CE

CE

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Danemark

déclarons par la présente que notre machine portant les références ci-dessous

Type: FOCUS TIG 161 DC PFC

respecte les directives : 2014/35/EU
2014/30/EU
2011/65/EU

Normes européennes : EN IEC60974-1:2018/A1:2019
EN IEC60974-3:2019
EN IEC60974-10:2014/A1:2015

Réglementation : 2019/1784/EU

Fait à Fjerritslev le 10.02.2021

Kristian M. Madsen
PDG

*) La machine permet jusqu'à -40 % en réduisant le max. d'intensité de courant

1) **S** Cette machine est conforme aux normes exigées pour les machines fonctionnant dans des zones à risque élevé de choc électrique

2) La machine est conçue pour une utilisation intérieure et extérieure selon la classe de protection IP23S. La machine peut être entreposée mais n'est pas destinée à être utilisée à l'extérieur pendant les précipitations à moins d'être abritée.

Anslutning och igångsättning

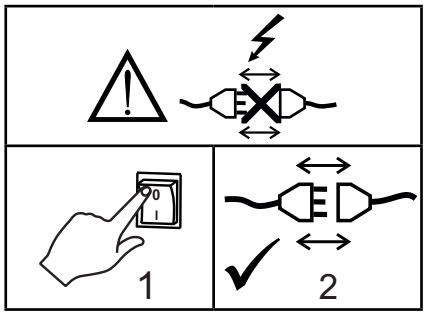


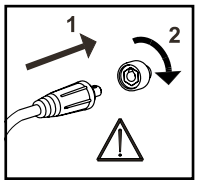


Varning
Läs varning och bruksanvisning noggrant innan installation och igångsättning och spara till senare bruk.

Installation

Nätanslutning
Anslut maskinen till den nätspänning den är konstruerad till. Se typskylt (U_1) bak på maskinen.



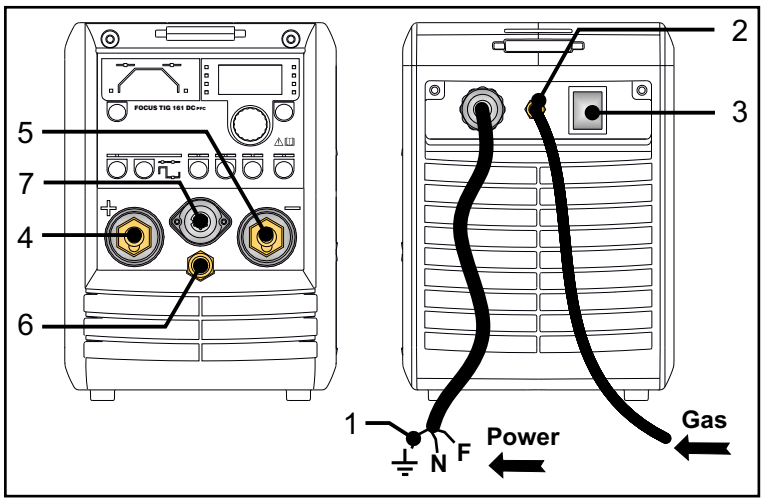


Viktigt!
När återledarkabel och slangpaket ansluts maskinen, är god elektrisk kontakt nödvändig, för att undgå att kontakter och kablar ödeläggs.

Anslutning av skyddsgas
Gasslangen, som utgår från baksidan av maskinen (2), ansluts till gasförsörjning med en reduceringsventil (2-6 bar). (Obs. Några typer av reduceringsventiler kan kräva högre utgångstryck än 2 bar för att fungera optimalt).
Brännarens gasslang tryckes i gastappen (6) i fronten på maskinen.

Gasförbrukning
Beroende på svetsuppdrag, gastyp och svetssöm kan gasförbrukningen variera från 6-7 l/min. vid låga ampere (<25A) och upp till 27 l/min. vid max. ampere.

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

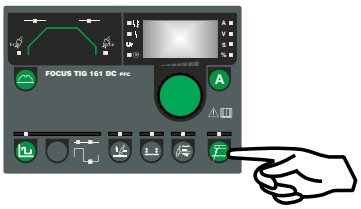


1. Nätanslutning
2. Gasslang
3. På - av knapp
4. Återledarklämma (TIG) eller elektrodhållaranslutning (MMA)
5. Anslutning TIG slangpaket eller återledarklämma (MMA)
6. Anslutning skyddsgas - TIG slangpaket
7. Anslutning av fotpedal + brännarreglering

Tänd, tryck, svetsa

Inställning av svetsprogram

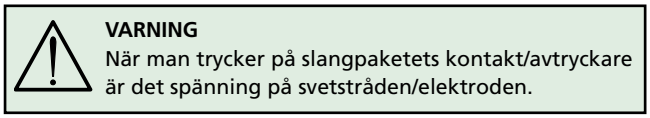
- Sätt på svetsmaskinen på huvudbrytaren (3)
- Välj proces
  Se i Quickguide



- Ställ in svetsström och sekundära parametrar.
  Läs mer i Quickguiden om inställningar av din svetsmaskin

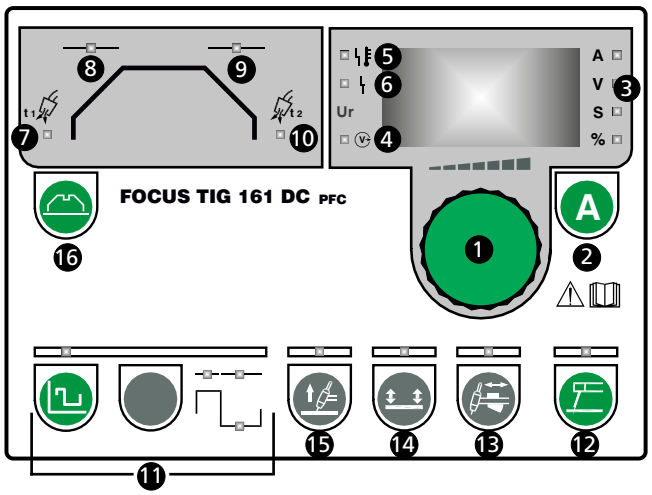


- Maskinen är klar för användning



VARNING
När man trycker på slangpaketets kontakt/avtryckare är det spänning på svetstråden/elektroden.

Funktionspanel



1 **Vridknapp**
Maskinen är försedd med en vridknapp, som används till inställing av "parametrar". T.ex. ström, slope-down tid etc. Den digitala displayen visar värdet av de valda parametrarna. Parameterns enhet visas till höger om diplayen.
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.

2 **Svetsström**
När denna knapp aktiveras, ställer man med vridknappen in svetsströmmen. Variabel från10A till 160A. 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. Håll knappen intryckt i 3 sekunder för att kunna se ljusbågespänningen. När knappen aktiveras igen, visas svetsströmmen.

3 **Enheter för parameter**
Enheter för den parameter, som visas i displayen.
A
V
S
%

4 **Svetsspänning**
SSvetsspänningsindikatorn lyser av säkerhetsskäl, när det finns spänning på elektroden eller TIG-brännaren.

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

6 **Nätfel**
Nätfelsindikatorn lyser, om nätspänningen är mer än 25% lägre än den nominella nätspänningen.

Sekundära parametrar

7 **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.

8 **Slope-up [s]**
När ljusbågen är etablerad, går svetsprocessen in i slope-up-fasen, där svetsströmmen ökas från det värde, som är vald som startström, till den önskade svetsströmmen. Varaktigheten av denna fas är strömstigningstiden. Tiden kan ställas in mellan 0 och 20 sek. i steg om 0,1 sek.

9 **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. Slope-down-tiden kan ställas in mellan 0 och 20 sekunder i steg om 0,1 sek.

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

11 **Puls**
Används till val av 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 steg om 0,01 sek.

Paustid
Variabel från 0,01 till 10 sek. i steg om 0,01 sek.

Basström
Variabel från 10 till 90% av pulsströmmen.

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

13 **Brännarreglering / Fjärreglage – 7-polig kontakt**
Svetsströmmen ställs in med hjälp av brännarpotentiometern (extra utrustning). Den maximala svetsströmmen ställs in på frontpanelen. Minimumström är 10A.

Funktionspanel

⑭ 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-up 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

⑮ Tändingsmetod

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

HF-tänding
Elektroden skall inte beröra ämnet i HF-tändning.
En högfrekvent (HF) gnista tänder ljusbågen, när brännar-avtryckaren aktiveras.
Skulle man oturligt nog beröra ämnet med elektroden, kommer maskinen att säkerställa, att det inte uppstår en HF tändning. Lyft elektroden och försök att återtända.

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

Strömreduktion

Ljusdioden ”A” blinkar för att indikera, att maskinen har reducerad svetsström.
Maskinen mäter nätspänningen och reducerar automatisk den maximala svetsströmmen i MMA (till 120A) och TIG (till 140A), när nätspänningen är lägre 230V-15% (195V). Det ger möjlighet för reducerad drift trots låg nätspänning.
Först när nätspänningen är tillbaka på normal nivå, kommer det vara möjligt att öka strömmen upp till maximum genom att vrida på vridknappen.

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.

Reset

Det är möjligt att återgå till fabriksinställing. Maskinen kommer då att vara inställd med följande parametrar:

- MMA ström 80 A
- TIG ström 80 A
- Gasförströmning 0,2 sek.
- Gasefterströmning 6,0 sek.
- Ingen slope-up/slope-down
- Basström 40 %
- Paustid = Pulstid = 0,1 sek.

Reset funktionen aktiveras genom att stänga av maskinen och vänta, tills displayen slocknar. Tryck på ”**A**”-knappen medan maskinen startas och håll inne i 10 sek., tills displayen visar ”- - -”.
Släpp knappen och vrid vridknappen till höger, tills displayen visar ”F.SE.” Tryck på ”**A**”-knappen igen, och maskinen kommer att återgå till fabriksinställning.

⑯ ANVÄNDARMENY

Denna meny gör det möjligt att göra sina egna avancerade användarinställningar.
Tryck på -knappen i 3 sekunder för att öppna upp för menyn. Vrid på vridknappen intill det önskade menyvalet visas och aktivera valet genom att trycka på ”**A**”-knappen. Tryck på MMA knappen för att ändra parametrarna och vrid igen på vridknappen. Tryck på ”**A**”-knappen för att spara de valda datat.

Följande diagram visar alla parametrar- och funktionsval i användarmenyn.



`- - -` Exit från användarmenyn

`GAS` Öppna/stäng gasventilen för att fylla brännaren, kontrollera gasflaskan och tryckventilen.
Tryck “A” för att öppna/stänga gasen. Gasen stängs automatisk när användarmenyn lämnas.

`OPt` Undermeny som innehåller olika undermenyer

`- - _` Exit från undermenu (retur till huvudmeny)

`PA.L.` Panellås
Komplett fastlåsning av box. När panellåset är aktiverat, kommer displayen blinka med skriften “PA.L.”, när man vrider på vridknappen eller trycker på knapparna.
0 = olåst (fabriksinställning)
1 = låst

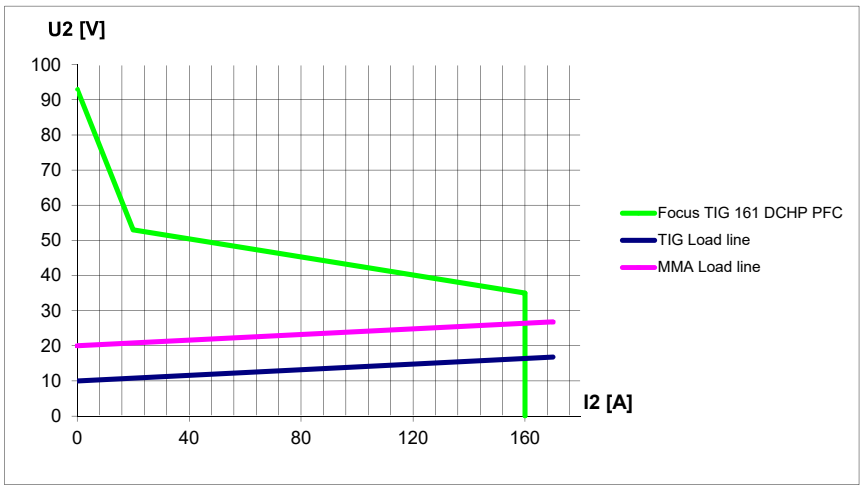
Alla ovanstående menyval ändras ej vid reset till fabriksinställning.

Teknisk data

Strömkälla	FOCUS TIG 161 DC PFC	
Nätspänning *) ±10% (50Hz-60Hz), V	1x230	
Minimum generatorstorlek, kVA	8,3	
Säkring, A	16	
Nätström effektiv, A	12,9	
Nätström max., A	23,1	
Effekt, (100%), kVA	3,0	
Effekt max., kVA	5,1	
Effekt tomgång, W	9	
Verkningsgrad, %	80	
Power faktor	0,99	
	TIG	MMA
Intermittens 100% vid 40°, A/V	110/14,4	100/24,0
Intermittens 60% vid 40°, A/V	130/15,2	110/24,4
Intermittens max. vid 40°, A/%/V	160/35/16,4	160/30/26,4
Strömområde, A	10-160	10-160
Tomgångsspänning, V	95	
[1] Användarklass	S/CE	
[2] Skyddsklasse	IP23S	
Normer	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10	
Dimensioner (HxBxL), mm	250x180x480	
Vikt, kg	9,2	

Funktioner	Proces	FOCUS TIG 161 DC PFC
Arc-power, %	Elektrode	40
Hot-start, %	Elektrode	40
Anti-freeze	TIG/Elektrode	Altid aktiv
Slutström, %	TIG	20
Slope-up, s	TIG	0,0-20,0
Slope-down, s	TIG	0,0-20,0
Gasförströmning, s	TIG	0,0-10,0
Gasefterströmning, s	TIG	0,0-20,0
Pulstid, s	TIG	0,01-10,0
Paustid, s	TIG	0,01-10,0
Basström, %	TIG	10-90
TIG-tänding	TIG	HF/LIFTIG
Val av avtryckarmetod, 2-takt/4-takt	TIG	2/4

Statisk karakteristik



EU FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

CE

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Danmark

Härmed försäkrar vi att våra maskiner enligt nedan

Typ: FOCUS TIG 161 DC PFC

överensstämmer med riktlinjerna i direktiven: 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU

Europeiska standarder: EN IEC60974-1:2018/A1:2019, EN IEC60974-3:2019, EN IEC60974-10:2014/A1:2015

Förordning: 2019/1784/EU

Utfärdad i Fjerritslev 10.02.2021

Kristian M. Madsen
CEO

*) Maskinen tillåter ned till -40% genom att reducera max. ampere

1) **S** Maskiner uppfyller de krav som ställs för användning i områden med ökad risk för elektrisk chock

2) Maskinen är godkänd till inomhus och utomhus användning enligt skyddsklass IP23S. Maskinen kan förvaras men är inte beräknad för att användas utomhus vid nederbörd, om den inte är avskärmad.

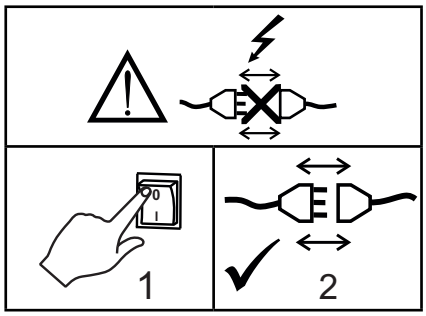
Collegamenti ed uso

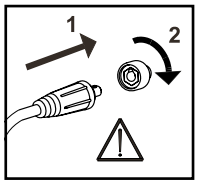


Attenzione
Leggere attentamente le avvertenze e il manuale prima della messa in funzione e salvare le informazioni per un uso futuro.

Installazione

Collegamento elettrico
Collegare la macchina alla corretta alimentazione elettrica. Verificare il valore (U_1) sulla targa dati situata sul retro della macchina.



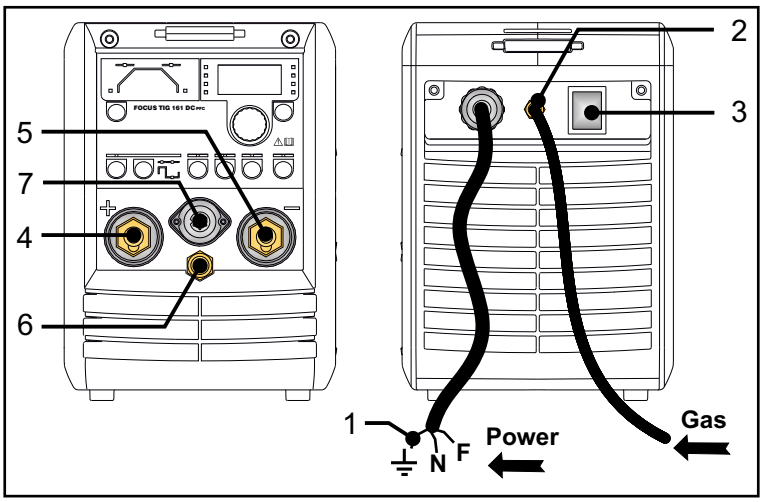


Importante !
Per evitare danni alle prese e ai cavi è importante verificare che ci sia un buon contatto elletrico quando si collegano I cavi di saldatura.

Collegamento all'alimentazione gas
Collegare il tubo del gas, posizionato sul pannello posteriore della saldatrice (2), ad una alimentazione di gas con regolatore di pressione (2-6 bar).
(Nota: alcuni tipi di regolatori richiedono una pressione di uscita superiore a 2 bar per funzionare in modo ottimale) Inserire il connettore gas della torcianella parte anteriore della saldatrice (6).

Consumo di gas
A seconda dell'attività di saldatura, del tipo di gas e del design del cordone, il consumo di gas varierà in intervalli da 6-7 l / min a bassi amperaggi (<25 A) e fino a 27 l / min a max. amperaggio.

Collegamento della pinza portaelettrodo per MMA
Il cavo portaelettrodo e quello di massa vanno collegati al polo positivo (4) e negativo (5).
Osservare le istruzioni del fornitore dell'elettrodo nello scegliere la polarità.

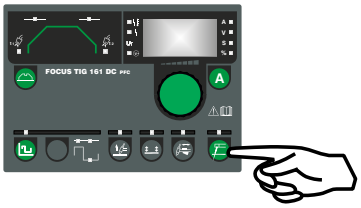


1. Collegamento elettrico
2. Tubo gas
3. Interruttore
4. Collegamento cavo di massa (TIG) o cavo portaelettrodo (MMA)
5. Collegamento della torcia (TIG) o cavo portaelettrodo (MMA)
6. Collegamento del gas di protezione - torcia TIG
7. Connessione del pedale + regolazione da torcia

Accendi, schiaccia, salda

Impostazione del programma di saldatura

- Accendere la macchina tramite l'interruttore (3)
- Selezionare processo
  Vedi Guida Rapida



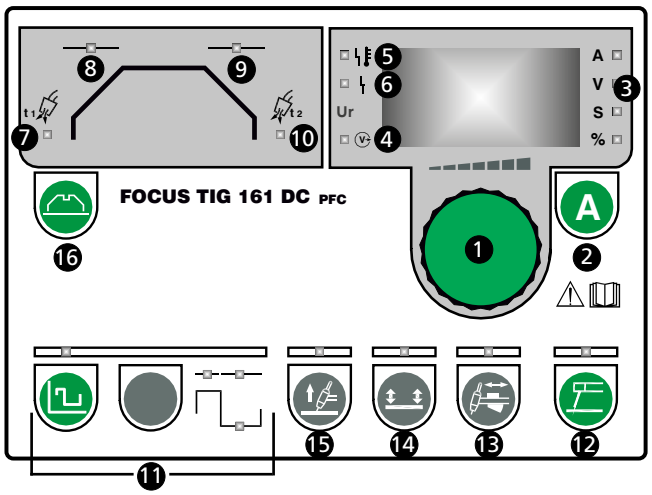
- Regolare la corrente di saldatura ed I parametri secondari.
  Per ulteriori informazioni sull'impostazione dei parametri, consultare la Guida Rapida



- La macchina è ora pronta per saldare

ATTENZIONE
Quando si schiaccia il grilletto torcia c'è presenza di tensione elettrica sul filo di saldatura/sull'elettrodo

Pannello di controllo



1 **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.
Il display digitale indica il valore del parametro selezionato. L'unità di misura del parametro è mostrata nella parte destro del display.
Il parametro può essere selezionato tramite il relativo tasto. Un led indica il parametro selezionato. La manopola di controllo è usata per impostare un nuovo valore.

2 **Corrente di saldatura**
Schiacciare il tasto per visualizzare la corrente di saldatura. Regolabile da 10 a 160 A. Dopo che il processo di saldatura è terminato, la corrente viene visualizzata sul display. Durante la saldatura viene mostrata la corrente effettiva. Durante la saldatura pulsata viene automaticamente visualizzata la corrente media quando la pulsazione tra le due correnti diventa più veloce della visualizzazione possibile. Schiacciare il tasto per 3 secondi per visualizzare la tensione d'arco. Premere ancora "A" per visualizzare la corrente di saldatura.

3 **Unita' di misura**
A
V
S
%
Indica l'unita' di misura relativa al parametro visualizzato

4 **Tensione di saldatura**
L'indicatore della tensione di saldatura è acceso per ragioni di sicurezza e per mostrare la presenza di tensione sulla pinza porta elettrodo o alla torcia TIG.

5 **Indicatore di surriscaldamento**
L'indicatore di surriscaldamento è illuminato se la saldatura è interrotta a causa del surriscaldamento della macchina.

6 **Indicatore di errata alimentazione**
L'indicatore si illumina se la tensione di rete scende al di sotto del 25% della tensione nominale di alimentazione.

Parametri secondari

7 **Pregas [s]**
Il tempo di pregas è quello che intercorre da quando il gas inizia ad uscire, dopo che si è schiacciato il pulsante torcia, a quando inizia la HF. Variabile da 0 a 10 sec. In LIFTIG il tempo dura fino al distacco dell'elettrodo dal pezzo.

8 **Rampa di salita [s]**
La corrente parte da un valore iniziale pari alla "corrente di innesco" per portarsi al valore nominale di saldatura. La durata del tempo di salita varia tra 0 e 20s in passi di 0,1s.

9 **Rampa di discesa [s]**
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 20 sec in incrementi di 0.1 sec.

10 **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.

11 **Pulsazione**
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 0,01 e 10 sec. in passi di 0,01 sec.

Tempo di base
Regolabile tra 0,01 e 10 sec. in passi di 0,01 sec.

Corrente di base
Regolabile tra il 10 e il 90% della corrente di picco.

12 **Saldatura MMA**
Usato per abilitare la saldatura ad elettrodo rivestito. Non è possibile cambiare procedimento durante la saldatura.

13 **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 10A.

Pannello di controllo

⑭ 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 di saldatura inizia premendo il pulsante torcia. Se il pulsante della torcia viene rilasciato durante la rampa di salita la saldatura continua con la corrente impostata. Per fermare il processo di saldatura deve essere premuto di nuovo il pulsante torcia per più di 0,5 s dopo di che inizia la rampa di discesa e la saldatura può essere fermata rilasciando il pulsante. Successivamente inzia la fase di post-gas.

⑮ 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

Nella funzione HF-TIG, l'arco di saldautra viene innescato senza contatto. Una scintilla di alta frequenza (HF) inizia quando viene premuto il pulsante torcia.
La macchina non accenderà l'HF se l'elettrodo è a contatto con il pezzo. Staccare l'elettrodo e ripremere il pulsante torcia.

Innesco LIFTIG

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

Riduzione di corrente



Il Led A lampeggiante indicherà la corrente ridotta. La macchina controlla la tensione della rete di alimentazione elettrica ed in caso di abbassamento della tensione al di sotto del valore 230V-15% (195V) riduce automaticamente la corrente massima erogata sia in MMA (a 120 A) sia in TIG (a 140 A) permettendo così di lavorare anche in condizioni di bassa tensione di rete. Solo quando la tensione di rete ritorna a livelli normali sarà possibile aumentare la corrente di uscita ai valori massimi tramite il potenziometro.

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.

Riconfigurazione automatica di tutti i parametri - RESET

E' possibile reimpostare/azzerare tutti i parametri della macchina richiamando una configurazione standard di fabbrica. Tale operazione riprogramma la macchina come segue:

- Corrente MMA 80 A
- Corrente TIG 80 A
- PreGas 0,2 s
- PostGas 6,0 s
- NO rampa di salita/rampe di discesa
- Corrente di Base 40 %
- Tempo di Base = Tempo di Picco = 0,1 s

Per fare il reset, spegnere la macchina e attendere che si spenga il display. Premere il tasto "**A**" mentre la macchina viene accesa e tenerlo premuto per 10 secondi, fino a quando il display visualizza "- - -". Rilasciare il tasto e ruotare la manopola di controllo verso destra, fino a quando il display mostra "F.SE". Premere il tasto "**A**"di nuovo, e la macchina ritorna alle impostazioni di fabbrica.

⑯ MENU' UTILIZZATORE

Questo menu permette le regolazioni avanzate della macchina.
Per accedervi premere il tasto Per accedervi premere il tasto per 3 sec. Selezionare l'opzione desiderata girando la manopola ed attivarla premendo il pulsante "**A**". Per cambiare il valore del parametro premere il pulsante MMA e girare la manopola. Premere "**A**" per memorizzare i parametri.

Il diagramma seguente mostra tutti i parametri di questo menù.



`- - -` Esci dal MENU'

`GAS` Apre/chiude la valvola gas per spurgare la torcia, controllare la bombola ed il riduttore. Premere "A" per aprire/chiudere la valvola. Uscendo dal MENU' la valvola si chiude comunque.

`OPt` Sottomenù con diverse opzioni:

`- - _` Esci dal sottomenù (torna al menù principale)

`PA.L.` Blocco pannello
Blocco completo del pannello.
Schiacciando un tasto o girando la manopola apparirà la scritta lampeggiante "PA.L." per ricordare il blocco.
0 = libero (di fabbrica)
1 = bloccato

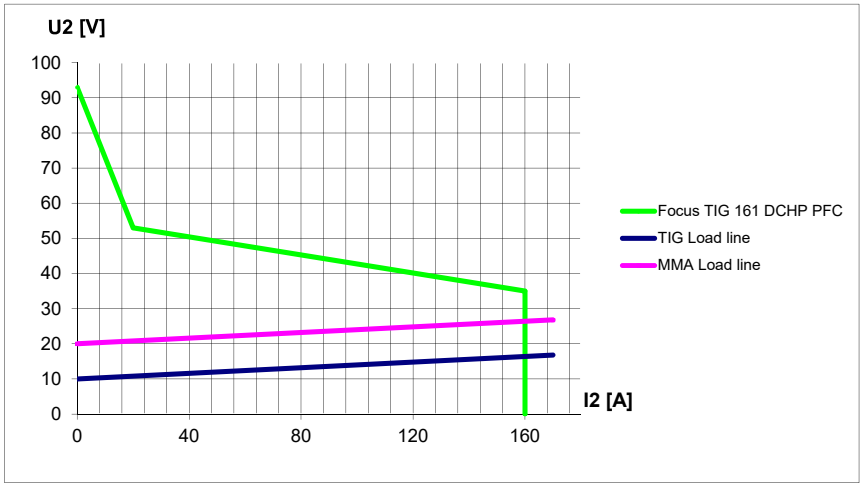
Tutte le impostazioni sopra descritte non vengono modificate con il Reset.

Dati tecnici

Generatore	FOCUS TIG 161 DC PFC	
Tensione alimentazione *) ±10% (50Hz-60Hz), V	1x230	
Dimensione minima generatore, kVA	8,3	
Fusibile, A	16	
Corrente primaria effettiva, A	12,9	
Corrente primaria max., A	23,1	
Assorbimento (100%), kVA	3,0	
Assorbimento max., kVA	5,1	
Assorbimento a vuoto, W	9	
Rendimento, %	80	
Fattore di potenza	0,99	
	TIG	MMA
Intermittenza 100% a 40°, A/V	110/14,4	100/24,0
Intermittenza 60% a 40°, A/V	130/15,2	110/24,4
Intermittenza max. a 40°, A/%/V	160/35/16,4	160/30/26,4
Gamma di corrente, A	10-160	10-160
Tensione a vuoto, V	95	
[1] Classe di applicazione	S/CE	
[2] Classe protezione	IP23S	
Norme	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10	
Dimensioni (AxLxP), mm	250x180x480	
Peso, kg	9,2	

Funzione	Processo	FOCUS TIG 161 DC PFC
Arc-power, %	Elektrode	40
Hot-start, %	Elektrode	40
Anti incollamento	TIG/Elektrode	Sempre attiva
Corrente finale, %	TIG	20
Rampa salita, s	TIG	0,0-20,0
Rampa di discesa, s	TIG	0,0-20,0
Pregas, s	TIG	0,0-10,0
Postgas, s	TIG	0,0-20,0
Tempo di picco, s	TIG	0,01-10,0
Tempo di base, s	TIG	0,01-10,0
Corrente di base, %	TIG	10-90
Innesco TIG	TIG	HF/LIFTIG
Pulsante torcia, 2/4-tempi	TIG	2/4

Caratteristica statica



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA

CE

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Denmark

Con la presente si dichiara che la nostra macchina

Tipo: FOCUS TIG 161 DC PFC

conforme alle direttive:	2014/35/EU 2014/30/EU 2011/65/EU
Standard Europei:	EN IEC60974-1:2018/A1:2019 EN IEC60974-3:2019 EN IEC60974-10:2014/A1:2015
Regolamento:	2019/1784/EU

Emesso in 10.02.2021

Kristian M. Madsen
CEO

*) La macchina consente fino a -40% della tensione di alimentazione, riducendo l'amperaggio massimo

1) **S** La macchina è conforme agli standard per impianti destinati a lavorare in ambienti ad alto rischio elettrico

2) La macchina è progettata per uso interno ed esterno secondo la classe di protezione IP23S. La macchina può essere consrvata ma non è intesa per essere utilizzata all'aperto durante le precipitazioni a meno che non sia riparata

Aansluiting en bediening

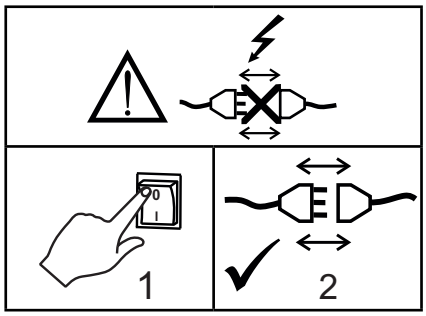


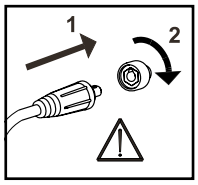


Waarschuwing
Lees de waarschuwingen en deze gebruikershandleiding zorgvuldig door voordat u de apparatuur aansluit en in gebruik neemt en bewaar de informatie eventueel voor gebruik later.

Toegestane installatie

Netaansluiting
Sluit de machine op de juiste netvoeding aan. Lees ook het typeplaatje (U_1) aan de achterkant van de machine.



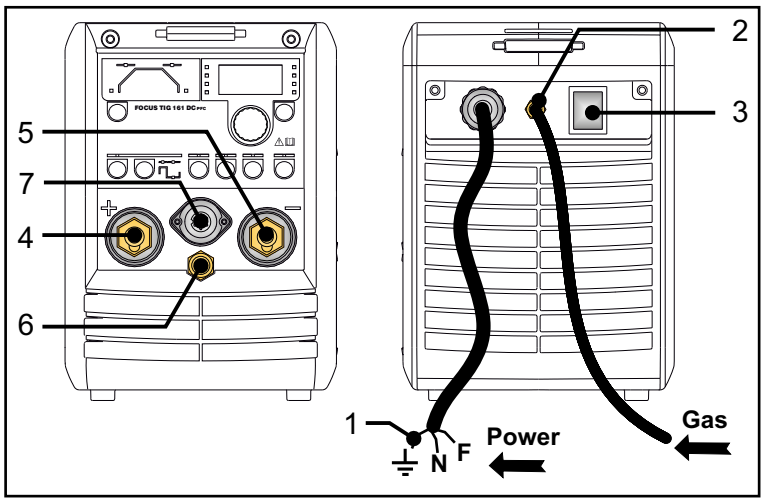


Belangrijk!
Om, wanneer aardkabels en lastoortsen aan de machine worden aangesloten, schade aan pluggen en kabels te voorkomen, is een goed elektrisch contact vereist. (zie tekening).

Aansluiting van het beschermgas
De gasslang wordt aangesloten op het achterpaneel van de stroombron (2), en verbonden met de gasvoorziening met een gasdruk van 2-6 bar.
(Opmerking: sommige soorten drukregelaars vereisen een uitgang gasdruk van meer dan 2 bar om optimaal te functioneren).
Klik de gasslang van de toorts in de snelkoppeling gas (6) voor op de machine.

Gasverbruik
Afhankelijk van het te lassen product, gassoort en ontwerp van de lasnaad, zal het gasverbruik variëren van 6-7 l/min bij lage ampèrage (<25A) tot 27 l/min bij maximale ampèrage.

Aansluiting laskabel bij MMA
De las- en aardkabel moeten worden aangesloten op resp. de zitting + (4) en – (5). Raadpleeg de instructies van de electrodenleverancier bij het selecteren van polariteit.

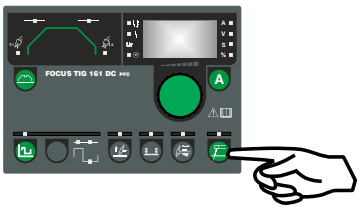


1. Netaansluiting
2. Gasslang
3. Hoofdschakelaar
4. Aansluiting van de aardklem (TIG) of de elektrodenhouder (MMA)
5. Aansluiting van de lastoorts (TIG) of de aardklem (MMA)
6. Aansluiting van het beschermgas - TIG lastoorts
7. Aansluiting voetpedaal + toortsbediening

Switch on, press, weld

Lasprogramma instellen

- Zet de machine aan via de hoofdschakelaar (3)
- Kies proces
  Raadpleeg de quickguide



- De lasstroom en de secundaire parameters instellen.
  Voor meer informatie wat betreft het instellen van de parameters, raadpleeg de quickguide

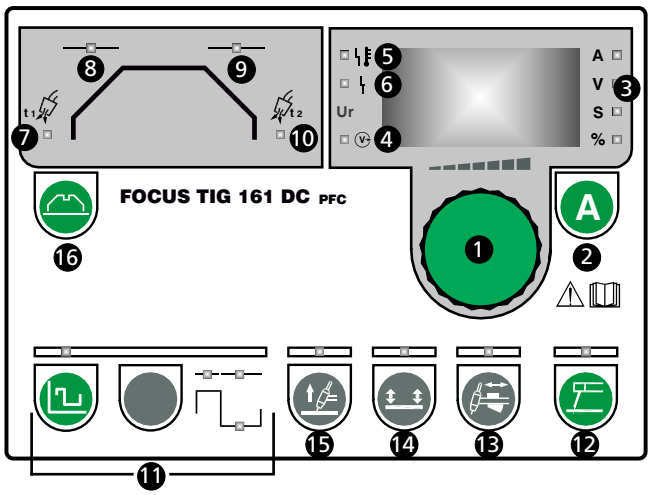


- De machine is klaar om te lassen



WAARSCHUWING
Als de schakelaar van de lastoorts wordt ingedrukt, komt de lasdraad/elektrode onder spanning te staan.

Besturingspaneel



1 **Besturingsknop**
Alle parameters worden ingesteld door middel van een besturingsknop. Deze parameters zijn incl. stroom, slope-down tijd, etc.
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.

2 **Lasstroom / lasspanning**
De drukknop kan gebruikt worden om de lasstroom te tonen. Instelbaar van 10A tot 160A.
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. Om de boogspanning te tonen, druk de knop ca. 3 seconden. Om de lasstroom te tonen, druk opnieuw “A” in.

3 **Parametersymbolen**
A
V
S
%
Symbolen die weergegeven worden bij de geselecteerde parameter.

4 **Lasspanning-indicator**
De lasspanning-indicator licht op uit veiligheidsredenen en om te laten zien of er spanning staat op de elektrodetang of TIG-toorts.

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

6 **Voedingfout-indicator**
De voedingfout-indicator licht op wanneer de spanning meer dan 25% lager is dan de nominale spanning.

Secundaire parameters

7 **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.

8 **Upslope [s]**
Wanneer de lasboog eenmaal ontstoken is, zal het lasproces overgaan in de upslope fase, waarin de lasstroom toeneemt van de waarde, ingesteld in Start Amp tot de gewenste lasstroomwaarde. De tijdsduur van deze up-slopetijd is variabel tussen 0-20 sec. in stappen van 0.1 sec.

9 **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.

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

11 **Puls**
Wordt gebruikt bij de selectie van puls. De pulsstroom is gelijk aan de ingestelde stroom. Aanpassingen zijn mogelijk:

Pulstijd
In te stellen van 0,01 tot 10 sec. in stappen van 0,01 sec.

Pauzetijd
In te stellen van 0,01 tot 10 sec. in stappen van 0,01 sec.

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

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

13 **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 10A.

Besturingspaneel

⑭ 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. De down-slope periode kan worden gestopt door de schakelaar los te laten. Hierna start de gasnastroomfase.

⑮ Ontstekingsmethoden

Het is mogelijk om tussen 2 verschillende ontstekingsmethodes bij TIG lassen te kiezen: Hoogfrequent (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 hoogfrequent (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.

Stroom reductie



Het display knippert om aan te geven dat de machine de lasstroom heeft verlaagd.
De machine houdt automatisch de status van de voedingsspanning in de gaten en verlaagt, wanneer deze waarde lager is dan 230V- 15%, automatisch de maximale stroom in zowel MMA (tot 120A) en TIG (tot 140A), (195V). Hierdoor is het mogelijk in geval van een lage voedingsspanning, met een gereduceerde lasstroom te blijven werken. Alleen wanneer de netspanning het normale niveau bereikt heeft, is het mogelijk om door middel van het verdraaien van de knop, de lasstroom in te stellen tot maximaal.

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.

Reset

Het is mogelijk om alle standaard fabrieksinstellingen op te roepen:

- MMA stroom 80 A
- TIG stroom 80 A
- Gasvoorstroom 0,2 sec
- Gasnastroom 6,0 sec
- Geen upslope/downslope
- Basis stroom 40 %
- Pauze tijd = Pulstijd = 0,1 sec

Om de resetprocedure te activeren, moet eerst de machine worden uitgeschakeld. Wacht tot het display is gedoofd. Druk de "**A**" toets in terwijl de machine wordt ingeschakeld. De "**A**" toets 10 sec. ingedrukt houden tot het display drie streepjes: "- - -" laat zien. Laat de toets los en draai de encoder naar rechts tot in het display "F.SE" verschijnt. Druk daarna kort op de "**A**" toets en de machine is gereset.

⑯ SUPERGEBRUIKERSMENU

Dit menu is bedoeld om toegang te krijgen tot de geavanceerde instellingen en besturing van de machine. Om toegang te krijgen tot het "supergebruikersmenu", druk de knop 3 seconden in, draai de besturingsknop tot de gewenste optie en activeer de keuze door "**A**" in te drukken. Om de waarde van de parameters te wijzigen druk de knop MMA en verplaats de besturingsknop. Druk "**A**" om de data op te slaan.

Het volgende diagram toont alle parameters en opties van het menu



`- - -` Het SUPERGEBRUIKERSMENU verlaten

`GAS` Open/sluit de gasklep om de toorts door te blazen, controleer de gascylinder en het gasreduceertoestel. Druk "A" om de gasflow te openen/sluiten. Bij het verlaten van het SUPERGEBRUIKERMENU zal de gasflow altijd stoppen.

`OPt` Submenu geeft de verschillende opties:

`- - _` Verlaten van het submenu (ga terug naar het hoofdmenu)

`PA.L.` Blokkering besturingsunit
Complete blokkering besturingsunit. Wanneer de geblokkeerde knoppen ingedrukt worden of de draaiknop wordt verplaatst, zal in het display "PA.L." knipperen om te herinneren aan de actieve blokkering.
0 = niet geblokkeerd (huidige instelling)
1 = geblokkeerd

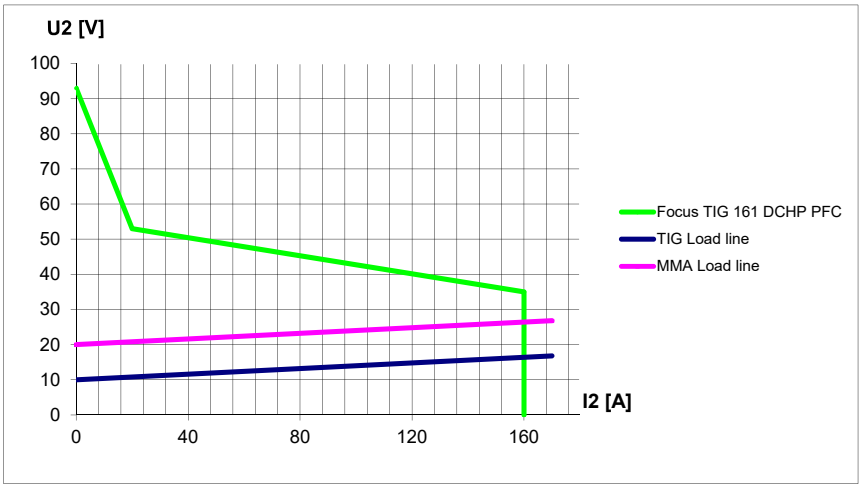
Alle bovenstaande instellingen zullen niet gewijzigd worden door een Reset

Technische gegevens

Stroombron	FOCUS TIG 161 DC PFC	
Aansluitspanning *) ±10% (50Hz-60Hz), V	1x230	
Minimale capaciteit aggregaat, kVA	8,3	
Netzekering, A	16	
Netstroom effectief, A	12,9	
Netstroom max., A	23,1	
Opgenomen vermogen (100%), kVA	3,0	
Opgenomen vermogen max., kVA	5,1	
Nullast vermogen, W	9	
Rendement, %	80	
Stroomfactor	0,99	
	TIG	MMA
Inschakelduur 100% bij 40°, A/V	110/14,4	100/24,0
Inschakelduur 60% bij 40°, A/V	130/15,2	110/24,4
Inschakelduur max. bij 40°, A/%/V	160/35/16,4	160/30/26,4
Stroombereik, A	10-160	10-160
Open spanning, V	95	
[1] Gebruikersklasse	S/CE	
[2] Beschermingsklasse	IP23S	
Norm	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10	
Afmetingen (HxBxL), mm	250x180x480	
Gewicht, kg	9,2	

Functie	Proces	FOCUS TIG 161 DC PFC
Arc-power, %	Elektrode	40
Hotstart, %	Elektrode	40
Anti-kleef	TIG/Elektrode	Alltijd aan
Eindstroom, %	TIG	20
Upslope, s	TIG	0,0-20,0
Downslope, s	TIG	0,0-20,0
Gasvoorstroom, s	TIG	0,0-10,0
Gasnastroom, s	TIG	0,0-20,0
Pulstijd, s	TIG	0,01-10,0
Pauzetijd, s	TIG	0,01-10,0
Basisstroom, %	TIG	10-90
TIG-ontsteking	TIG	HF/LIFTIG
Schakelfunctie, 2-takt/4-takt	TIG	2/4

Statische karakteristiek



VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

CE

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Denmark

Verklaart dat onderstaande machine

Type: FOCUS TIG 161 DC PFC

voldoet aan richtlijn: 2014/35/EU
2014/30/EU
2011/65/EU

Europese standaarden: EN IEC60974-1:2018/A1:2019
EN IEC60974-3:2019
EN IEC60974-10:2014/A1:2015

Regelgeving: 2019/1784/EU

Fjerritslev 10.02.2021

Kristian M. Madsen
CEO

*) De machine blijft nog lassen bij -40% primaire spanning, indien de secundaire stroom wordt verlaagd

1) **S** Deze machine voldoet aan de eisen gesteld aan machines die moeten werken in gebieden waar een verhoogd risico bestaat voor electrische schokken

2) De machine is ontworpen voor gebruik binnen en buiten volgens beschermingsklasse IP23S. De machine mag worden opgeslagen, maar is niet bedoeld om tijdens neerslag buiten te worden gebruikt, tenzij onder een beschutting.

Kytkentä ja käyttö

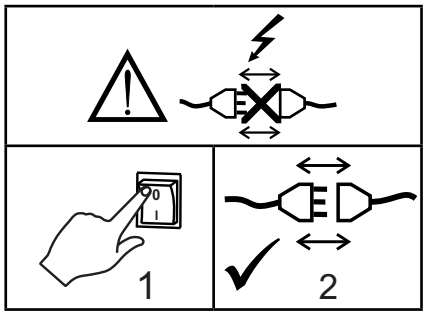


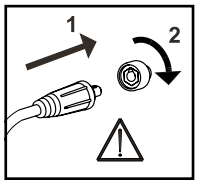


Varoitus
Lue huolellisesti nämä varoitukset sekä käyttöohje, ennen kuin otat koneen käyttöön. Säilytä käyttöohje myöhempää käyttöä varten.

Luvallinen asennus

Liitäntä sähköverkkoon
Tarkista koneen takaa arvokilvestä, mikä on oikea verkkojännite.



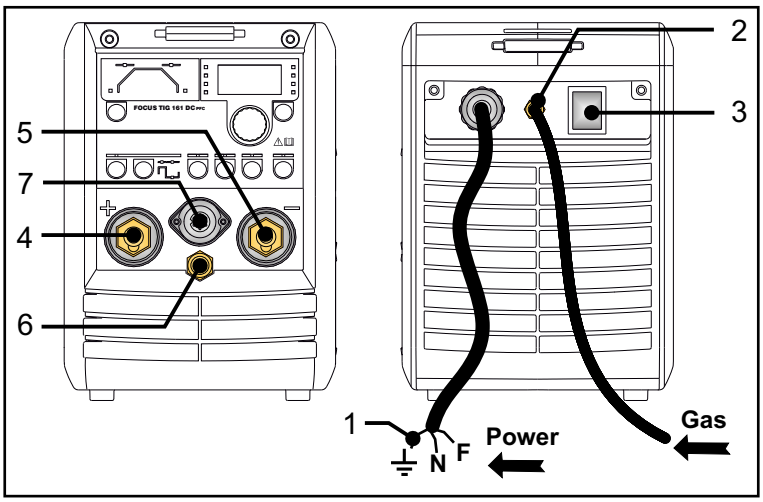


Tärkeää!
Kiinnitä huolellisesti maakaapeli ja hitsauspoltin. Liittimet ja kaapeli voivat muuten vaurioitua.

Suojakaasun liitäntä
Virtalähteen takapaneelista lähtevä suojakaasuletku (2) liitetään kaasunlähteeseen paine laskettuna 2-6 bariin. (Huomaa: Jotkin paineensäädintyypit vaativat yli 2 barin ulostulopaineen toimiakseen optimaalisesti).
Kytke polttimen kaasuletku koneen edessä olevaan pikaliittimeen (6).

Kaasun kulutus
Hitsaustehtävästä, kaasutyypistä ja hitsisauman rakenteesta riippuen kaasunkulutus vaihtelee välillä 6-7 l/min pienillä hitsausvirroilla (<25A) ja jopa 27 l/min max. hitsausvirroilla.

Puikonpitimen kytkentä puikkohitsausta varten
Puikonpidin ja paluuvirtakaapeli kytketään plusliittimeen (4) ja miinusliittimeen (5). Noudata hitsauspuikkovalmistajan ohjeita valitessasi napaisuutta.

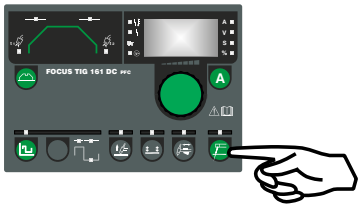


1. Liitäntä sähköverkkoon
2. Kaasuletku
3. Päälle/pois -kytkin
4. Maadoituskaapelin liitäntä (TIG) tai puikkokaapelin liitäntä (MMA)
5. TIG polttimen liitäntä tai Maadoituskaapelin liitäntä (MMA)
6. Suojakaasun liitäntä - TIG polttimen
7. Poljinohjaimen kytkentä + poltinsäädön kytkentä

Käynnistä,paina liipaisinta, hitsaa

Hitsausohjelmien asetus

- Käynnistä hitsauskone pääkatkaisijasta (3)
- Valitse hitsausprosessi
  Katso pikakäyttöohje



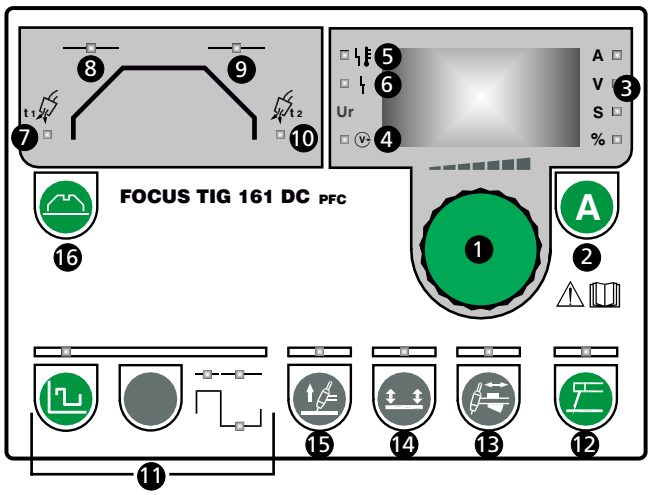
- Aseta hitsausvirta ja sekundääriset parametrit. Lisätietoja parametrien asetuksista löytyy pikakäyttöohjeesta



- Kone on nyt käyttövalmis

VAROITUS
Hitsauslanka/elektrodi on jännitteellinen, kun polttimen liipaisimesta painetaan.

Ohjauspaneeli



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

2 **Hitsausvirta**
Näppäimellä saadaan näkyviin hitsausvirta, mikäli konetta ei ole asetettu ulkoiselle säädölle. Säätöalue 10A - 160A.
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. Painamalla näppäintä 3 sekunnin ajan, näyttöön tulee kaarijännite. Saadaksesi näyttöön hitsausvirran, paina uudelleen "A".

3 **Parametrien yksiköt**
A
V
S
%
Valittujen parametrien mittayksiköt.

4 **Hitsausjännitteen merkkivalo**
Hitsausjännitteen merkkivalo palaa turvallisuussyistä ja osoittaa kun jännite on puikonpitimessä tai TIG-polttimessa.

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

6 **Verkkovirtavian merkkivalo**
Syöttövirran häiriön merkkivalo palaa jos sähköverkon jännite on yli 25% matalampi kuin nimellisjännite.

Sekundääriset parametrit

7 **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.

8 **Slope-up – virran nousuaika [s]**
Kun kaari on muodostunut, hitsausprosessi siirtyy virrannousuvaiheeseen, jonka aikana hitsausvirta nousee aloitusvirran arvosta asetettuun hitsausvirran arvoon. Aika voidaan asettaa välille 0-20 sek,säätötarkkuus 0,1 sek.

9 **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.

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

11 **Pulssi**
Näppäimellä valitaan pulssi. Pulssivirta on sama kuin asetettu virta.
Säätömahdollisuudet:

Pulssiaika
Säädettävissä 0,01-10 sek. säätötarkkuus 0,01 sek.

Taukoaika
Säädettävissä 0,01-10 sek säätötarkkuus 0,01 sek.

Perusvirta
Säätö: 10-90% pulssivirrasta

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

13 **Säätö hitsauspolttimella / 7 napainen pistoke**
Hitsausvirran säätö tapahtuu polttimen potentiometrillä (lisävaruste). Korkein mahdollinen virran taso on aiemmin etupaneelissa asetettu arvo.
Minimi hitsausvirta on 10A.

Ohjauspaneeli

⑭ Liipaisintoiminto

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

Kaksitahti
Hitausprosessi alkaa kun liipaisinta painetaan. Hitaus jatkuu kunnes liipaisin vapautetaan, mikä aiheuttaa virranlaskuvaiheen alkamisen.

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

⑮ Sytytysmenetelmät

TIG-hitsauksessa voidaan valita kahdesta sytytysmenetelmästä: korkeataajuus- (HF) ja LIFTIG-sytytys. Sytytysmenetelmää ei voi vaihtaa hitsauksen aikana. LIFTIGsytytys 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.

Tehon vähentäminen

LED-merkkivalo ”A” vilkkuu osoittaen alennetun hitausvirran.
Hitauskone tarkkailee verkkojännitettä ja vähentää automaattisesti suurinta hitausvirtaa sekä MMA:lla (120A) että TIG:llä (140A), kun sen arvo on pienempi kuin 230V -15% (195V). Tämä mahdollistaa alennetulla virralla hitauksen, vaikka verkkojännite olisikin alhainen.
Vasta sen jälkeen kun verkko on palautunut normaaliksi, on mahdollista nostaa hitausvirta maksimiin kiertämällä säädintä.

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.

Tehdasasetusten palautus

Koneeseen on mahdollista palauttaa kaikki tehtaalla tehdyt vakioasetukset. Tällöin kaikki koneen ohjelmien arvot palautuvat seuraaviksi:

- Puikkohitsaus, virta 80 A
- TIG, virta 80 A
- Kaasun esivirtaus 0.2 sek
- Kaasun jälkivirtaus 6.0 sek
- Ei virrannousua/virranlaskua
- Perusvirta 40 %
- Taukoaika = Pulssiaika = 0,1 sek

Resetointi aktivoidaan sammuttamalla kone ja odottamalla, kunnes näyttö sammuu. Paina ja pidä painettuna. ”**A**” painike, samalla kun kone kytketään päälle. ”**A**” painiketta pidetään painettuna 10 sekuntia, kunnes näyttöön ilmestyy ”- - -” ja sen jälkeen käännetään säädintä oikealle, kunnes näytössä lukee ”F.SE”. Paina ”**A**”painiketta uudelleen ja kone palautuu tehdas asetuksiin.

⑯ KÄYTTÄJÄVALIKKO

Tästä valikosta päästään pidemmälle koneen asetuksiin ja säätöihin.
Käyttäjävalikkoon päästään painamalla säädintä for 3 sekunnin. Kierrä kooderia haluamasi vaihtoehdon kohdalle ja aktivoi valinta painamalla ”**A**”. Parametriarvoja muutetaan painamalla säädintä MMA ja kooderia kiertämällä. Tallenna tiedot painamalla ”**A**”.

Seuraavassa kaaviossa esitellään valikon kaikki parametrit ja vaihtoehdot.



`- - -` Poistu KÄYTTÄJÄ-valikosta

`GAS` Avaa/sulkee kaasuventtiilin kun halutaan tyhjentää hitauspoltin, tarkistaa kaasusäiliö ja paineenalennusventtiili. Avaa/sulje kaasu painamalla ”A”. Poistuttaessa KÄYTTÄJÄ-valikosta kaasu katkeaa joka tapauksessa.

`OPt` Alavalikko sisältää seuraavat vaihtoehdot:

`- - _` Poistu alavalikosta
(palaa takaisin päävalikkoon)

`PA.L.` Ohjauspaneelin LUKITUS
Täydellinen lukitus.
Painettaessa lukittuja näppäimiä tai kierrettäessä kooderia näytölle ilmestyy vilkkuva ”PA.L.” muistuttamaan aktiivisena olevasta suojauksesta.
0 = lukitsematon (oletusasetus)
1 = lukittu

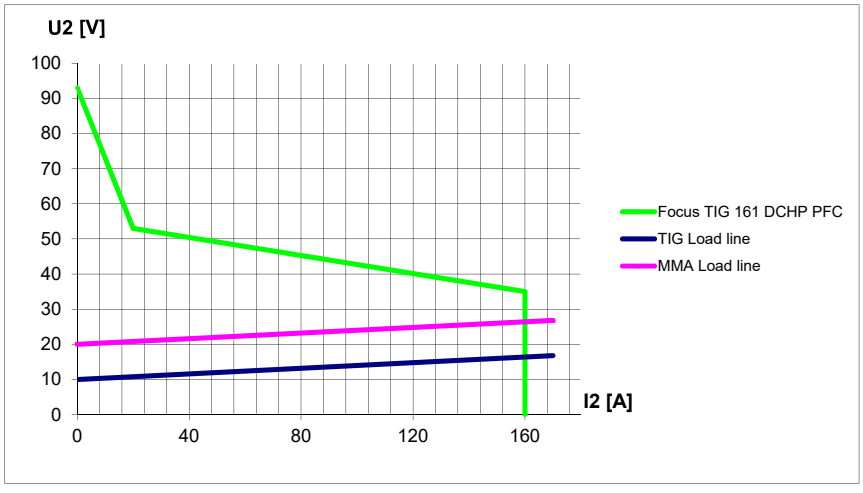
Edellä mainittuja asetuksia ei voi muuttaa palauttamalla (reset).

Tekniset tiedot

Virtalähde	FOCUS TIG 161 DC PFC	
Verkkojännite *) ±10% (50Hz-60Hz), V	1x230	
Minimi generaattorin koko, kVA	8,3	
Sulake, A	16	
Verkkovirta tehollinen, A	12,9	
Maksimiverkkovirta, A	23,1	
Kulutus (100%), kVA	3,0	
Kulutus max., kVA	5,1	
Tyhjäkäyntivirta, W	9	
Hyötysuhde, %	80	
Tehokerroin	0,99	
	TIG	MMA
Kuormitettavuus 100% 40°, A/V	110/14,4	100/24,0
Kuormitettavuus 60% 40°, A/V	130/15,2	110/24,4
Kuormitettavuus max. 40°, A/%/V	160/35/16,4	160/30/26,4
Virta-alue tasavirta, A	10-160	10-160
Tyhjäkäyntijännite, V	95	
[1] Käyttöluokka	S/CE	
[2] Suojausluokka	IP23S	
Standardit	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10	
Mitat (KxLxP), mm	250x180x480	
Paino, kg	9,2	

Toiminto	Prosessi	FOCUS TIG 161 DC PFC
Kaariteho (Arc-power), %	Elektrodi	40
Aloitusvirran säätö (Hot-start), %	Elektrodi	40
Kiinni palamisen esto (Anti-freeze)	TIG/Elektrodi	Aina päällä
Lopetusvirta, %	TIG	20
Slope-up - virran nousuaika, s	TIG	0,0-20,0
Slope-down – virran laskuaika, s	TIG	0,0-20,0
Esikaasu, s	TIG	0,0-10,0
Jälkikaasu, s	TIG	0,0-20,0
Pulssiaika, s	TIG	0,01-10,0
Taukoaika, s	TIG	0,01-10,0
Perusvirta, %	TIG	10-90
TIG-sytytys	TIG	HF/LIFTIG
Liipaisintoiminnon valinta, 2-tahti/4-tahti	TIG	2/4

Staattinen ominaiskäyrä



EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

CE

Me, MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Denmark

Vakuutamme täten, että valmistamamme alla mainittu kone

Malli: FOCUS TIG 161 DC PFC

Täyttää direktiivien:	2014/35/EU 2014/30/EU 2011/65/EU vaatimukset.
Eurooppalaiset standardit:	EN IEC60974-1:2018/A1:2019 EN IEC60974-3:2019 EN IEC60974-10:2014/A1:2015
Asetus:	2019/1784/EU

Fjerritslev 10.02.2021

Kristian M. Madsen
CEO

*) Kone mahdollistaa -40% alentamalla maksimi hitsausvirtaa

1) **S** Kone täyttää ne vaatimukset, jotka asetetaan korkean sähköiskuvaaran alaisilla alueilla käytettäville laitteille

2) Kone on suunniteltu sisä- ja ulkokäyttöön suojausluokan IP23S mukaisesti. Kone voidaan varastoida, mutta sitä ei ole tarkoitettu käytettäväksi ulkona sateen aikana, ellei sitä ole suojattu.

Conexiónes y uso

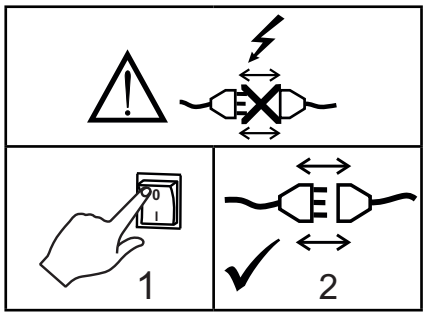


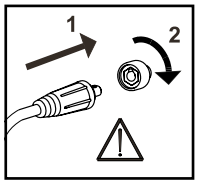


Atención
Leer la nota de advertencia y el manual de instrucciones cuidadosamente antes de la operación inicial y guardar la información para su su posterior.

Instalación

Conexión eléctrica
Conecte la máquina a la tensión de alimentación correcta. Por favor lea la placa de características (U_1) en la parte trasera de la máquina.



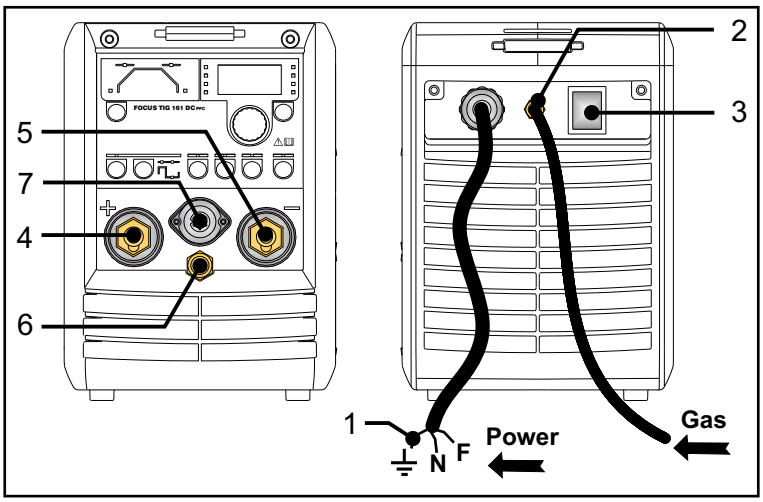


¡Importante!
Con el fin de evitar la destrucción de conectores y cables, un buen contacto eléctrico es necesario cuando conectamos el cable de masa y las mangueras de soldadura a la máquina.

Conexión del gas protector
Conecte la manguera de gas, la cual está fijada en la parte trasera de la máquina de soldadura (2), a un suministro de gas con regulador de presión (2-6 bar). (Nota: Algunos tipos de reguladores de presión requieren una salida de presión de más de 2 bar para funcionar de forma óptima).
Presione la manguera de gas de la antorcha en el conector de gas (6) en el frontal de la máquina.

Consumo de gas
Dependiendo del trabajo de soldadura, el tipo de gas y el diseño del cordón de soldadura, el consumo de gas variará en rangos de 6-7 l / min a amperajes bajos (<25A) y hasta 27 l / min a máx. amperaje.

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

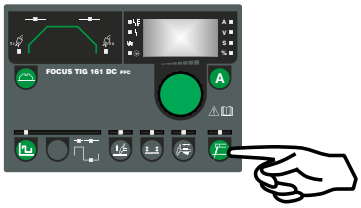


1. Conexión eléctrica
2. Manguera de gas
3. Interruptor de encendido
4. Conexión de la pinza de masa (TIG) o pinza portaelectrodo (MMA)
5. Conexión de la antorcha de soldadura TIG o pinza de masa (MMA)
6. Conexión del gas protector - antorcha de soldadura TIG
7. Conexión del pedal de control + ajuste de la antorcha

Enciende, presiona, suelda

Ajuste del programa de soldadura

- Enciende la máquina de soldar desde el interruptor principal (3)
- Seleccione proceso
  Mire Guía Rápida



- Ajuste de la corriente de soldadura y parámetros secundarios.
  Para mayor información sobre ajuste de parámettros, por favor consulte la Guía Rápida

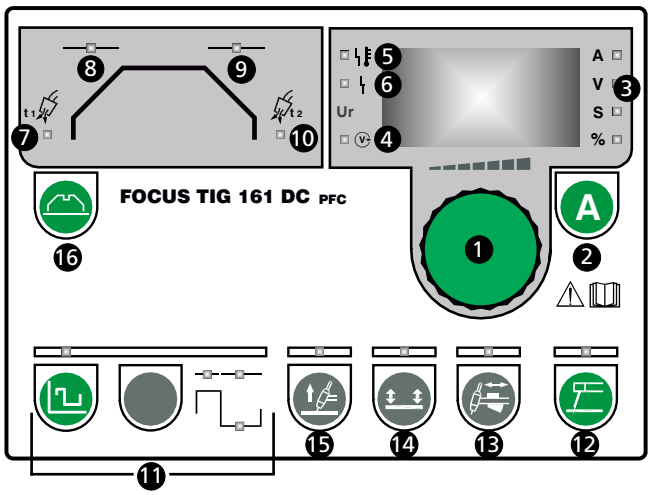


- La máquina está ahora lista para soldar



ATENCIÓN
Hay voltaje en el hilo de soldadura/electrode cuando presionamos el gatillo de la antorcha de soldadura

Panel de Control



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

2 **Corriente de soldadura**
El teclado se puede utilizar para mostrar la corriente de soldadura. La corriente se puede ajustar de 10A a 160A. 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. Presione el botón durante 3 segundos para mostrar el voltaje de arco. Presione de nuevo "A" para mostrar la corriente de soldadura.

3 **Unidades de los parámetros**
A
V
S
%
Unidades de medida del parámetro seleccionado.

4 **Indicador de la tensión de soldadura**
El indicador de la tensión de soldadura se enciende por razones de seguridad y para mostrar si hay tensión en el soporte porta-electrodo o antorcha TIG.

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

6 **Indicador de error en la tensión de entrada**
Cuando la tensión de entrada es más de un 25 % inferior a la tensión del régimen, se enciende el indicador correspondiente.

Parámetros secundarios

7 **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.

8 **Rampa ascendente [s]**
Una vez establecido el arco, el proceso de soldadura inicia una fase ascendente durante la cual la corriente de soldadura aumenta, empezando en el valor establecido en el parámetro intensidad inicial y hasta alcanzar la corriente de soldadura necesaria.
La duración de esta rampa ascendente puede variar entre 0 y 20 segundos, en pasos de 0,1 segundos.

9 **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.

10 **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.

11 **Pulsación**
Se usa para seleccionar la pulsación. 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 pasos de 0,01 segundos.

Tiempo de pausa
Se puede ajustar de 0,01 a 10 segundos en pasos de 0,01 segundos.

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

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

13 **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 10 A.

Panel de Control

14 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.

15 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.

Reducción de potencia

El LED “A” parpadeará para indicar la reducción de potencia. La máquina controla el estado de tensión de la red y reduce automáticamente la corriente máxima de soldadura tanto en MMA (hasta 120A) como en TIG (hasta 140A) cuando su valor es inferior a 230V-15% (195V), permitiendo operaciones reducidas en caso de un suministro bajo.
Sólo después de que la red haya recuperado los niveles normales, será posible incrementar la corriente hasta el máximo girando el encoder.

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.

Reinicio

Se pueden restablecer todos los parámetros estándar. Los valores serán los siguientes:

- MMA corriente 80 A
- TIG corriente 80 A
- Pre-gas 0,2 segundos
- Post-gas 6,0 segundos
- Sin rampa de subida/bajada
- Intensidad de base 40 %
- Tiempo de pausa = tiempo de pulsación = 0,1 segundos

El procedimiento de reajuste se activa apagando la máquina y esperar hasta que la pantalla esté apagada. Presionar el botón “**A**” mientras encendemos la máquina y mantenerlo presionado durante 10 segundos, hasta que la pantalla muestra “- - - ”. Suelte el botón y gire el encoder hacia la derecha, hasta que la pantalla muestra “F.SE”. Presione el botón “**A**” otra vez, y la máquina volverá a los ajustes de fábrica..

16 MENU DEL USUARIO

Este menu está previsto para permitir ajustes y controles avanzados de la máquina.
Para acceder a este menu, mantener presionado la tecla durante 3 segundos. Girar el encoder al punto de la opción deseada y activar la selección presionando “**A**”.
Para cambiar los valores de los parámetros presionar la tecla MMA y girar el encoder. Presionar “**A**” para salvar los datos.
El siguiente diagram muestra todos los parámetros y opciones del menú.



`- - -` Salida desde le Menú del Usuario

`GAS` Abrir/Cerrar la válvula de gas para purgar la antorcha, comprobar el gas en la botella y la presión del manorreductor de gas. Presionar “A” para Abrir/Cerrar el gas. La salida del Menu del Usuario cerrará el gas en cualquier manera.

`OPt` Submenu contiene diferentes opciones:

`- - _` Salida desde el submenu (vuelve al menu principal)

`PA.L.` Panel Bloqueado
Bloqueo completo de todo el panel. Cuando presionamos las teclas bloqueadas o giramos el encoder, el display parpadeará “PA.L.” para recordar la protección activada.
0 = desbloqueado (ajuste por defecto)
1 = bloqueado

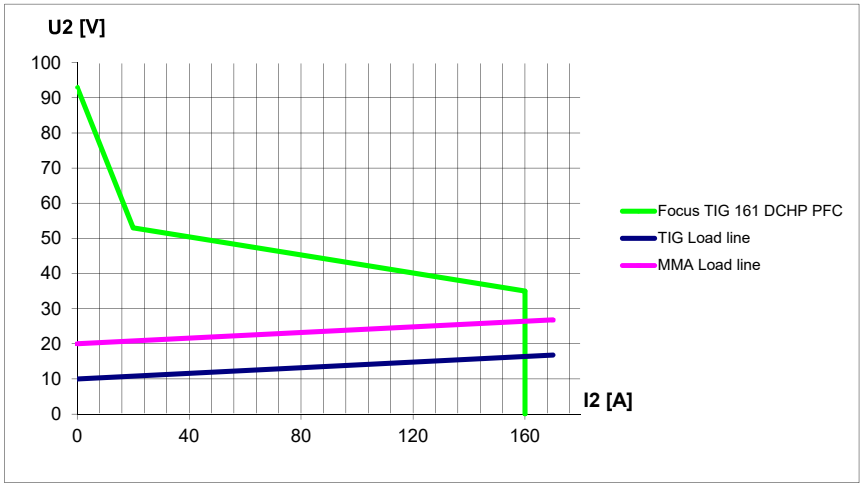
Todos estos ajustes no serán modificados via Reset.

Datos técnicos

Generador	FOCUS TIG 161 DC PFC	
Tensión de alimentación *) ±10% (50Hz-60Hz), V	1x230	
Tamaño mínimo del generador, kVA	8,3	
Fusible, A	16	
Corriente absorbida efectiva, A	12,9	
Máx. corriente absorbida, A	23,1	
Potencia 100%, kVA	3,0	
Potencia máx., kVA	5,1	
Potencia circuito abiero, W	9	
Eficiencia, %	80	
Factor de potencia	0,99	
	TIG	MMA
Ciclo de trabajo 100% 40°, A/V	110/14,4	100/24,0
Ciclo de trabajo 60% 40°, A/V	130/15,2	110/24,4
Ciclo de trabajo máx.. 40°, A/%/V	160/35/16,4	160/30/26,4
Gama de corriente, A	10-160	10-160
Tensión en vacío, V	95	
[1] Clase de aplicación	S/CE	
[2] Clase de protección	IP23S	
Normas	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10	
Dimensiones (AlxAnxL), mm	250x180x480	
Peso, kg	9,2	

Función	Proceso	FOCUS TIG 161 DC PFC
Potencia del arco, %	Electrodo	40
Cebado en caliente, %	Electrodo	40
Anticongelación	TIG/Electrodo	Siempre en marcha
Intensidad final, %	TIG	20
Rampa ascendente, s	TIG	0,0-20,0
Rampa descendente, s	TIG	0,0-20,0
Pre-gas, s	TIG	0,0-10,0
Post-gas, s	TIG	0,0-20,0
Tiempo de pulsación, s	TIG	0,01-10,0
Tiempo de pausa, s	TIG	0,01-10,0
Intensidad de base, %	TIG	10-90
Cebado TIG	TIG	HF/LIFTIG
Función interruptor, 2/4 tiempos	TIG	2/4

Característica estática



DECLARACION DE CONFORMIDAD CE

CE

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Denmark

por la presente declaramos nuestra máquina como se indica a continuación

Tipo: FOCUS TIG 161 DC PFC

Conforme a las directivas:	2014/35/EU 2014/30/EU 2011/65/EU
Normas Europeas:	EN IEC60974-1:2018/A1:2019 EN IEC60974-3:2019 EN IEC60974-10:2014/A1:2015
Reglamento:	2019/1784/EU

Publicado en Fjerritslev 10.02.2021

Kristian M. Madsen
CEO

*) La máquina permite bajadas de hasta -40% reduciendo el amperaje max.

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

2) La máquina está diseñada para uso en interiores y exteriores según la clase de protección IP23S. La máquina puede almacenarse, pero no debe usarse en exteriores durante la lluvia, a menos que esté protegida.

Csatlakoztatás és üzembehelyezés

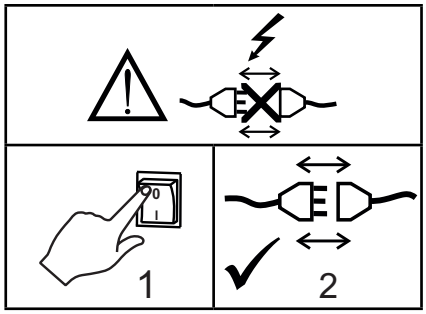


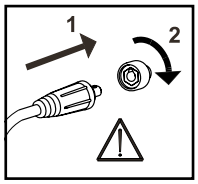


Figyelem
A berendezés üzembe helyezése előtt, kérjük olvassa el alaposan a figyelmeztetéseket és használati útmutatót és tárolja az információkat a későbbi használathoz!.

Lehetséges üzembehelyezés

Hálózati csatlakoztatás
A gépet egy olyan hálózathoz kell csatlakoztatni, ami megegyezik a hátulján lévő adattáblán (U_1) szereplővel.



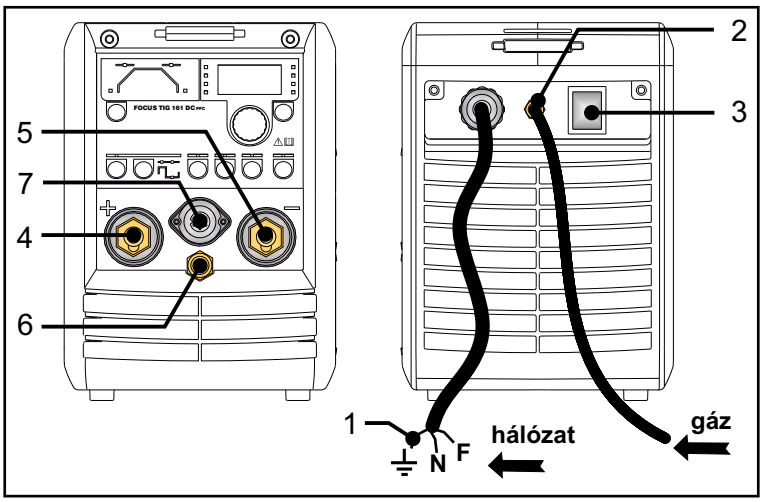


FONTOS!
Figyeljen a test és hegesztőkábelek stabil csatlakozására.
Máskülönben a csatlakozók és kábelek sérülhetnek.

Védőgáz csatlakozás
A gép hátoldalán lévő gázcsövet (2) csatlakoztassuk nyomáscsökkentővel (2-6 bar) a gázellátáshoz.
Figyelem! Egyes nyomáscsökkentők az optimális üzemeléshez magasabb kimeneti nyomást igényelnek, mint 2 bar.
Nyomja a hegesztőpisztoly gáz tömlőjét a gép előlapján lévő csatlakozóba (6).

Gázfogyasztás
A hegesztési feladat jellegétől, a gáz típusától és a varrat típusától függően a gázfogyasztás az alábbi módon változhat: kb. 6-7 l/perc alacsony áramerősségen (<25 A), de elérheti a 27 l/perc-et is maximális áramerősségen.

Elektródakábel csatlakoztatása MMA-hoz
Az elektróda és testkábeleket a plusz (4) és mínusz (5) aljzatokba kell csatlakoztatni. A polaritás a felhasznált elektródától függ. Az elektródáknak a csomagoláson meg van adva a polaritása.

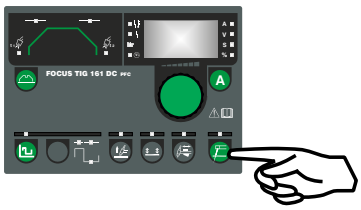


1. Hálózati csatlakoztatás
2. Gázcső
3. Be és kikapcsoló
4. Csatlakozó a testfogóhoz (AVI) vagy elektródafogóhoz (MMA)
5. Csatlakozó - hegesztőpisztoly (AVI) vagy testfogóhoz (MMA)
6. Védőgáz csatlakozás - Hegesztőkábel (AVI)
7. Távszabályzó csatlakoztatása + pisztoly-szabályzás

Kapcsold be, indítsd el, hegessz

Hegesztő programok beállítása

- A hegesztőgépet a főkapcsolóval (3) bekapcsolni
- Eljárás választás
  Lásd rövid útmutató



- A hegesztő áramot és másodlagos paramétereket beállítani.
  A paraméterek beállításához további információkat a rövid útmutatóban talál

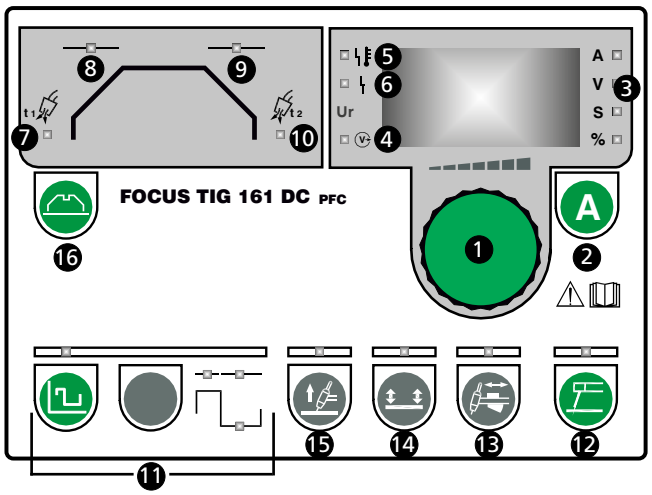


- A gép most hegesztésre kész



Figyelem
A hegesztőhuzalon/elektródán feszültség van, ha a hegesztőpisztoly gombját megnyomjuk

Kezelőpult



1 **Forgatógomb**
A hegesztőgép egy forgatógombbal 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.

2 **Hegesztőáram**
Ha ezt a gombot választjuk, a hegesztőáram értékét állíthatjuk a forgatógombbal. Állítható 10A-től 160 A-ig.
Ha nem hegesztünk, a beállított áram látható, még hegesztés közben az aktuális hegesztőáram.
Impulzushegesztés közben az átlagos hegesz-tőáramot mutaja, amennyiben a hegesztőáram és alapáram közti váltás gyorsabb, mint érzékelhető. A gombot az ívfeszültség kijelzésére 3 mp-ig tartsuk nyomva. A hegesztőáram kijelzéséhez a gombot bismét aktiváljuk.

3 **Paraméter-egységek**
A kijelzőn mutatott paraméterek egységei.
A
V
S
%

4 **Hegesztőfeszültség**
A hegesztőfeszültség-kijelző biztonsági okból világít, ha feszültség van az elektródán, vagy hegesztőpisztolyon.

5 **Túlmelegedési hiba**
A túlmelegedés-kijelző világít, ha a hegesztés a berendezés túlmelegedése miatt megszakad.

6 **Hálózati hiba**
Hálózati hibánál a LED világít, ha a hálózati feszültség több, mint 25%-al alacsonyabb a névleges feszültségnél.

Másodlagos paraméterek

7 **Gáz-előáramlás [s]**
Gázelőáramlási idő a pisztolygomb megnyomásától a nagyfrekvencia bekapcsolásáig tart. LIFTIG módban a periódus a pisztoly munkadarabtól való elemeléséig tart.
Az idő 0-10 mp között állítható.

8 **Áramfelfutás [s]**
Az ív kialakulása után a hegesztés az áramfelfutási fázisba kerül, ahol az áram lineárisan az induló áramból a megadott idő alatt a hegesztőáramra fut fel.
Az idő 0 - 20 mp. között 0,1 mp.- enként állítható.

9 **Áramlefutás [s]**
Ha a hegesztés a pisztolygombbal befejeződik, a berendezés az áramlefutási szakaszba lép.
Ezen 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.

10 **Gáz-utánáramlás [s]**
Gázutánáramlási idő az ív kialvásától a gázellátás megszakadásáig tart és 0-20 mp. között állítható.

11 **Impulzus**
Impulzus kiválasztása.
Az impulzus áram azonos a beállított árammal.
Az alábbiakat tudjuk állítani:

Pulzus idő
0,01 től 10 mp-ig 0,01 mp-enként állítható.

Szünet idő
0,01 től 10 mp-ig 0,01 mp-enként állítható.

Alapáram
A pulzusáram 10 től 90%-ig állítható.

12 **Elektródhegesztés (MMA)**
Elektróda-hegesztést választottunk.
Hegesztés közben a hegesztési eljárás nem változtaható.

13 **Pisztolyszabályzás / távszabályzás – 7-pólusú csatlakozó**
A hegesztőáram beállítása a pisztolymarkolaton található potenciométerrel történik (Opció). A maximális hegesztőáram a vezérlésen beállított áramerősség.
A minimális áram 10 A.

Kezelőpult

14 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 gázutánáramlás.

15 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 AVI 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 AVI ív begyújtása az elektróda munkadarabhoz történő éritésével történik; ezután a pisztolykapcsolót megnyomjuk és az ív az elektróda munkadarabtól történő eltávolításával alakul ki.

Áramcsökkentés

Az „A“ LED kijelző mutatja a csökkentett áramot. A gép ellenőrzi a hálózati feszültséget és MMA-nál (120A), AVI-nál (140A)-re csökkenti automatikusan a maximális hegesztőáramot, ha a hálózati feszültség alacsonyabb, mint 230V-15% (195V). Ez lehetővé teszi a csökkentett üzemmódot alacsonyabb hálózati feszültség esetén.
Csak amikor a hálózati feszültség ismét normális lesz, állítható a hegesztőáram a maximumra.

„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.

Visszaállítás

A gép az alábbi gyári beállításokra állítható vissza:

- MMA áram 80 A
- AVI áram 80 A
- gáz-előáramlás 0,2 mp.
- gáz-utánáramlás 6,0 mp.
- nincs áram-felfutás/nincs áram-lefutás
- alapáram 40 %
- szünet-idő = impulzus-idő = 0,1 mp.

A visszaállítási funkció aktiválásához kapcsoljuk ki a gépet és várjunk, amíg a kijelző kialszik. A gép bekapcsolásakor nyomjuk meg az "**A**"-gombot és tartsuk nyomva 10 mp.-ig, amíg a kijelző "- - -" –t mutat. Engedjük el a gombot és fordítsuk a forgatógombot jobbra, amíg a kijelző "F.SE"-t mutat. Ismét nyomjuk meg az "**A**"-gombot és a gép visszaáll a gyári beállításra.

16 FELHASZNÁLÓI MENŰ

Ez a menű a saját felhasználói beállításokat teszi lehetővé.
A menü megnyitásához a -gombot 3 mp-ig nyomva tartjuk. A forgatógombot addig tekerjük, amíg a kívánt menűválasztás megjelenik és ezt az "**A**" gombbal aktiváljuk. A paraméterek változtatásához az MMAgombot nyomjuk és a forgatógombbal változtajuk. Az "**A**" gombot ismét megnyomjuk és a választott adatok eltárolódnak.

Az alábbi diagram mutatja az összes paramétert- és funkcióválasztást a felhasználói menűben.



- - - Kilépés a felhesználói menűből

GAS Gázszelep nyitás/zárás a pisztoly kiütítéséhez, a palack és nyomásszabályzó ellenőrzéséhez. A gáz nyitásához/zárásához „A“-t nyomni. A gáz automatikusan elzárásra kerül, ha kilépünk a felhasználói menűből.

OPt Almenű, a külömböző alpontokat tartalmazza

- - _ Kilépés az almenűből (vissza a főmenűbe)

PA.L. Vezérlés zár
A vezérlés komplett lezárása. Ha a vezérlés-zár aktivált, a kijelzőn"PG.L." villog.
0 = nincs zárva (gyári beállítás)
1 = zárva

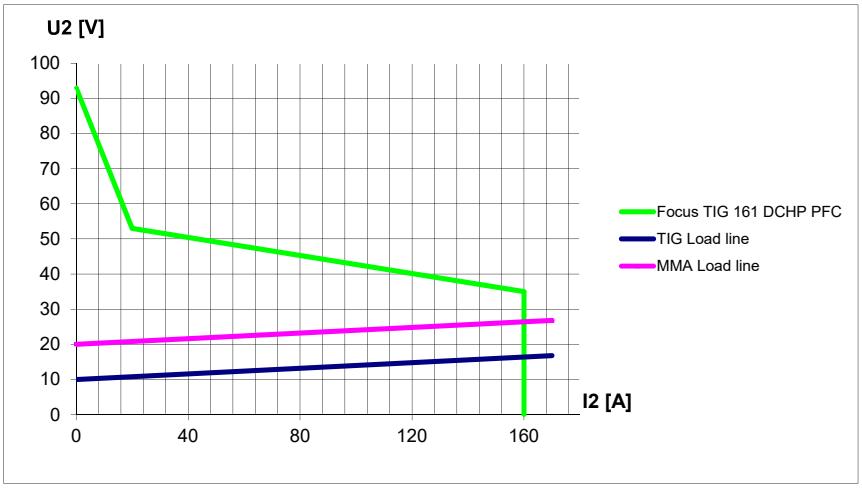
Az összes fenntemlített menűválasztást nem lehet „Reset“-tel a gyári beállításra változtatni.

Műszaki adatok

Áramforrás	FOCUS TIG 161 DC PFC	
Hálózati feszültség *) ±10% (50Hz-60Hz), V	1x230	
A generátor minimális teljesítménye, kVA	8,3	
Biztosíték, A	16	
Effeltiv hálózati áram, A	12,9	
Max. hálózati áram, A	23,1	
Csatlakozási teljesítmény 100%, kVA	3,0	
Max. csatlakozási teljesítmény, kVA	5,1	
Üresjárási teljesítmény, W	9	
Hatásfok, %	80	
Teljesítmény tényező	0,99	
	AVI	MMA
Bekapcsolási idő 100% 40°, A/V	110/14,4	100/24,0
Bekapcsolási idő 60% 40°, A/V	130/15,2	110/24,4
Bekapcsolási idő max. 40°, A/%/V	160/35/16,4	160/30/26,4
Áramtartomány, A	10-160	10-160
Üresjárati feszültség, V	95	
[1] Használati osztály	S/CE	
[2] Védettség	IP23S	
Szabvány	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10	
Méret (MxSzxH), mm	250x180x480	
Súly, kg	9,2	

Funkciók	Eljárás	FOCUS TIG 161 DC PFC
Arc power (ívstabilizálás), %	Elektróda	40
Hot-start (forró start), %	Elektróda	40
Anti-freeze (leragadás gátló)	AVI/Elektróda	mindíg aktiv
Befejező áram, %	AVI	20
Áramfelfutás, s	AVI	0,0-20,0
Áramlefutás, s	AVI	0,0-20,0
Gáz-előáramlás, s	AVI	0,0-10,0
Gáz-utánáramlás, s	AVI	0,0-20,0
Pulzus idő, s	AVI	0,01-10,0
Szünet idő, s	AVI	0,01-10,0
Alapáram, %	AVI	10-90
AVI-gyújtás	AVI	HF/LIFTIG
Gomb-funkció, 2/4-ütem	AVI	2/4

Statikus karakterisztika



EU-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

CE

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Dánia

kinyilatkozza, hogy nevezett készülék

Típus: FOCUS TIG 161 DC PFC

a- 2014/35/EU
2014/30/EU
2011/65/EU irányelveknek megfelel.

Európai szabványok: EN IEC60974-1:2018/A1:2019
EN IEC60974-3:2019
EN IEC60974-10:2014/A1:2015

Rendelet: 2019/1784/EU

Kelt: Fjerritslev 2021.02.10

Kristian M. Madsen
CEO

*) A gép elviseli a maximális áram -40% -ig történő csökkenését

1) **S** Megfelel a megnövelt elektromos veszélyekkel szemben támasztott követelményeknek

2) Azon készülékek, melyek az IP23S védettségnek megfelelnek, belső és külső használatra alkalmasak. A készülék tárolható külső helyszínen, de használata csapadékos időben csak akkor javasolt, ha attól védve van.

Podłączenie i eksploatacja

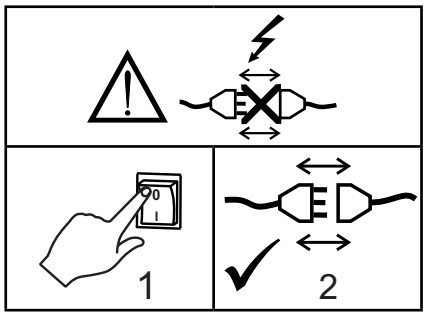


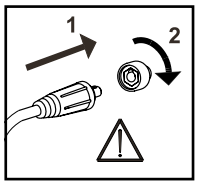


Ostrzeżenie
Przed rozpoczęciem pracy należy uważnie przeczytać wskazówki ostrzegawcze i instrukcję oraz zapisać wprowadzone dane do późniejszego wykorzystania.

Dopuszczalne instalowanie

Podłączanie zasilania
Podłącz spawarkę do odpowiedniego zasilania sieciowego. Zapoznaj się z tabliczką znamionową (U_1) na tylnej stronie urządzenia.



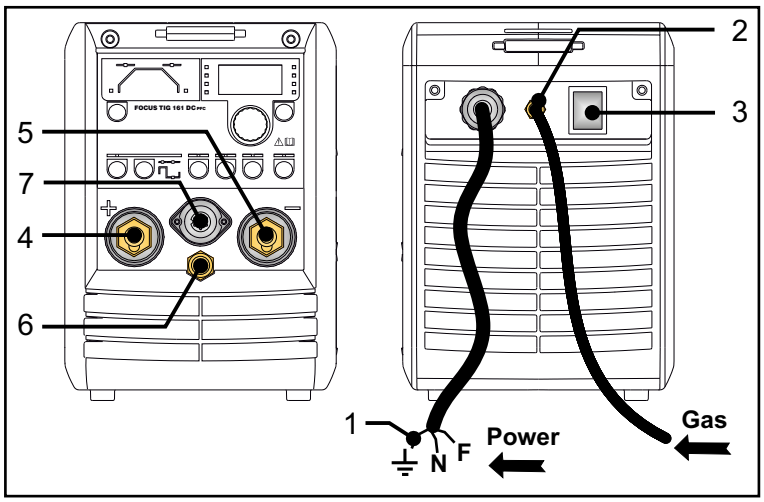


Ważne!
Aby uniknąć uszkodzenia wtyczek i przewodów, zapewnij dobry styk elektryczny podłączając przewody uziemienia i węże spawalnicze do spawarki.

Podłączenie gazu osłonowego
Podłącz wąż gazu osłonowego, którego przyłącze znajduje się na tylnym panelu spawarki (2) ze źródłem gazu z regulatorem ciśnienia 2-6 barów.
(Uwaga: dla optymalnego działania niektórych rodzajów regulatorów ciśnienia wymagane jest ciśnienie wylotowe o wartości większej niż 2 bary.)
Podłączyć wąż gazowy uchwytu spawalniczego do przyłącza gazu (6) z przodu urządzenia.

Zużycie gazu
W zależności od zadania spawalniczego, rodzaju gazu i typu spoiny, zużycie gazu będzie się wahać w zakresie od 6-7 l/min przy niskim natężeniu prądu (<25A) do 27 l/min przy maksymalnym natężeniu prądu.

Podłączenie uchwytu elektrody w trybie MMA
Uchwyt elektrody i przewód powrotny podłącza się do złącza dodatniego (4) i złącza ujemnego (5).
Wybierając biegun, kieruj się instrukcjami producenta elektrody.

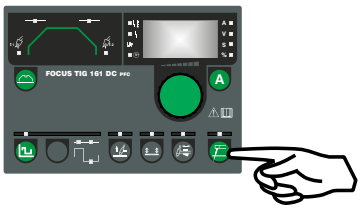


1. Podłączenie do sieci
2. Wąż gazowy
3. Włącznik zasilania
4. Podłączenie zacisku do masy (TIG) lub uchwytu elektrody (MMA)
5. Podłączenie uchwytu spawalniczego TIG lub zacisku do masy (MMA)
6. Podłączenie gazu osłonowego - uchwytu spawalniczego TIG
7. Podłączenie sterowania nożnego + regulacja palnika

Włącz, wciśnij, spawaj

Nastawianie programu spawania

- Włącz spawarkę głównym włącznikiem (3)
- Wybierz proces Patrz "Wprowadzenie do obsługi spawarki"



- Wyreguluj prąd spawania i parametry drugorzędowe. Dodatkowe informacje o nastawach parametrów znajdują się we "Wprowadzeniu do obsługi spawarki".

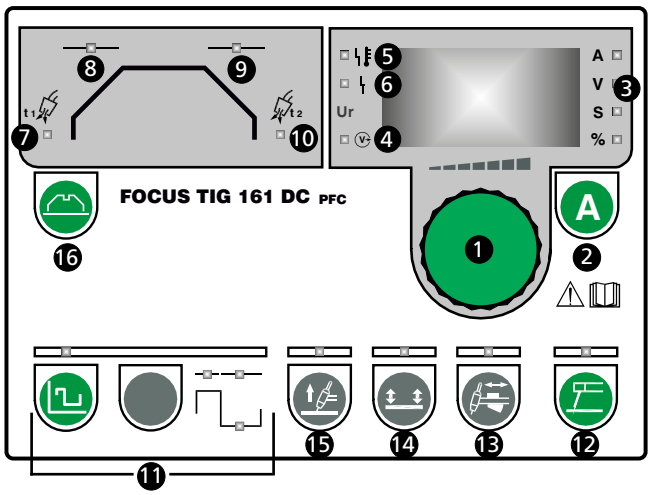


- Teraz spawarka jest gotowa do pracy



OSTRZEŻENIE
Drut spawalniczy/elektroda jest pod napięciem, gdy dociśnięty jest spust węża spawalniczego.

Panel sterowania



1 **Gałka sterowania**
Wszelkie parametry ustawia się za pomocą jednej gałki sterowania. Obejmują one prąd, czas opadania, itd.
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.

2 **Prąd spawania**
Przycisku używamy do wyświetlenia prądu spawania. Zakres regulacji: od 10A do 160A.
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. Przytrzymaj przycisk przez 3 sekundy, w celu wyświetlenia napięcia łuku. Naciśnij „A" po raz kolejny, aby wyświetlić prąd spawania.

3 **Jednostki parametrów**
A
V
S
%
Jednostki miary wybranych parametrów.

4 **Wskaźnik napięcia spawania**
Wskaźnik napięcia spawania jest podświetlany dla celów bezpieczeństwa i wskazuje czy na uchwycie elektrody lub palniku TIG występuje napięcie.

5 **Wskaźnik błędu przegrzania**
Wskaźnik ten zapala się, gdy spawanie zostaje przerwane z powodu przegrzania się spawarki.

6 **Wskaźnik błędu sieci**
Wskaźnik błędu sieci zapala się, gdy napięcie sieciowe jest o ponad 25% niższe od znamionowego napięcia sieciowego.

Parametry drugorzędowe

7 **Gaz przed spawaniem [s]**
Wypływ gazu w czasie od naciśnięcia spustu do utworzenia łuku HF, lub do uniesienia uchwytu nad brabiany materiał w procesie LIFTIG. Zakres: 0-10 s.

8 **Wzrastanie prądu [s]**
Po ustanowieniu łuku proces spawania wchodzi w etap wzrastania, w którym prąd spawania wzrasta od wartości wyrażonej w Start Amp do oczekiwanej wartości prądu spawania. Czas trwania tego okresu wzrastania ustawiamy w zakresie 0-20 s. krokami po 0,1 s.

9 **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

10 **Gaz po spawaniu [s]**
Funkcja ta oznacza czas, w którym gaz wypływa po wygaszeniu łuku; zakres czasu wypływu: 0-20 s.

11 **Puls**
Przyciskiem tym wybieramy puls. Prąd pulsujący równy jest prądowi nastawionemu. Istnieje możliwość regulacji:

Czasu pulsu
Regulacja w zakresie 0,01-10 s. w krokach po 0,01 s.

Czasu przerwy
Regulacja w zakresie 0,01-10 s. w krokach po 0,01 s.

Natężenia podstawowego
Regulacja w zakresie od 10 do 90% prądu pulsacyjnego.

12 **Spawanie elektrodą (MMA)**
Przyciskiem tym wybieramy spawanie elektrodą. Nie można zmienić procesu spawalniczego w trakcie spawania.

13 **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 10A.

Panel sterowania

14 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.

15 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.

Redukcja mocy

Dioda LED „A” zacznie błyskać sygnalizując, że spawarka obniżyła wartość prądu spawania. Spawarka monitoruje stan napięcia sieciowego i automatycznie obniża maksymalny zakres prądu spawania zarówno podczas spawania metodą MMA (do 120A), jak i TIG (do 140A), gdy jego wartość spada poniżej 230V-15% (195V), pozwalając na prowadzenie ograniczonych operacji w przypadku niskiego zasilania. Dopiero po przywróceniu normalnych wartości zasilania sieciowego będzie możliwe zwiększenie prądu spawania do wartości maksymalnej poprzez przekręcanie pokrętła regulacyjnego.

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.

Reset

Istnieje możliwość przywrócenia parametrów fabrycznych. W tym przypadku, wszystkie programy zachowane w spawarce zostaną przywrócone do następujących ustawień:

- MMA Prąd 80 A
- TIG Prąd 80 A
- Wypływ wstępny gazu 0.2 s.
- Wypływ gazu po spawaniu 6.0 s.
- Brak narastania / opadania prądu
- Natężenie podstawowe 40%•
- Czas przerwy = Czas pulsu = 0.1 s.

Aby aktywować procedurę resetowania, należy wyłączyć spawarkę i odczekać na wyłączenie się wyświetlacza. Następnie nacisnąć przycisk ”**A**” gdy spawarka jest włączona, i przytrzymać przez 10 sekund, aż do pojawienia się “- - - ” na wyświetlaczu. Zwolnić przycisk i obrócić koder w prawo, aż do pojawienia się “F.SE”. Ponownie nacisnąć ”**A**”, po czym spawarka powróci do ustawień fabrycznych.

16 MENU UŻYTKOWNIKA

To menu pozwala na wprowadzanie zaawansowanych ustawień spawarki.
Aby wejść do menu użytkownika, przyciśnij gałkę na 3 sekundy. Obróć pokrętło regulacyjne tak, aby wskazać oczekiwaną opcję i aktywuj wybór naciskając ”**A**”. Aby zmienić wartości parametrów, przyciśnij gałkę MMA i obróć pokrętło regulacyjne. Naciśnij ”**A**”, aby zapisać dane.

Poniższy schemat ukazuje wszystkie parametry i opcje zawarte w menu.



`- - -` Opuść menu użytkownika

`GAS` Otwórz/Zamknij zawór gazu celem oczyszczenia palnika, sprawdź butlę z gazem oraz reduktor ciśnienia. Naciśnij „A”, aby Otworzyć/Zamknąć gaz. Również opuszczenie menu użytkownika spowoduje zamknięcie przepływu gazu.

`OPt` Podmenu zawierające różne opcje:

`- - _` Opuść podmenu
(wróć do menu głównego)

`PA.L.` BLOKADA panelu
Pełna blokada skrzynki.
Gdy naciskamy zablokowany przycisk lub obracamy pokrętłem regulacyjnym, wyświetla się “PA.L.” przypominając o aktywnej ochronie.
0 = odblokowany (ustawienie domyślne)
1 = zablokowany

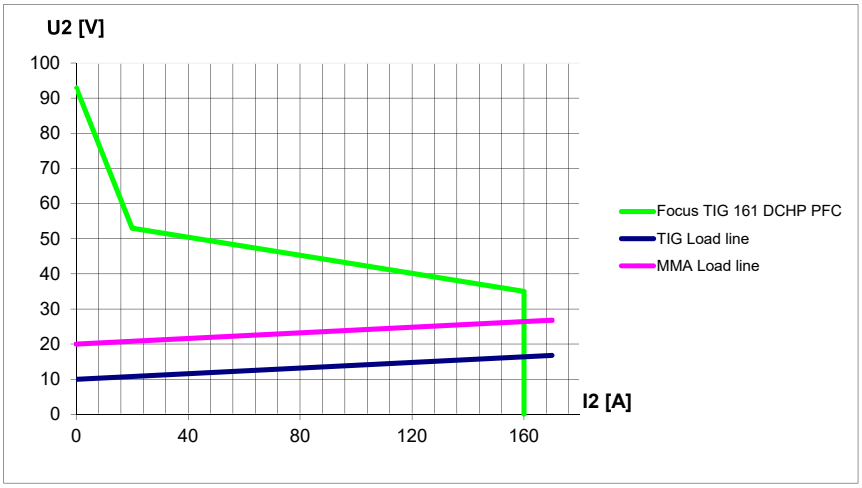
Żadnych z powyższych ustawień nie można modyfikować poprzez reset.

Dane techniczne

Zasilacz	FOCUS TIG 161 DC PFC	
Napięcie sieciowe *) ±10% (50Hz-60Hz), V	1x230	
Minimalna moc generatora, kVA	8,3	
Bezpiecznik, A	16	
Rzeczywisty prąd sieci, A	12,9	
Maksymalny prąd sieci, A	23,1	
Moc (100%), kVA	3,0	
Moc maks., kVA	5,1	
Moc jałowa, W	9	
Sprawność, %	80	
Współczynnik mocy	0,99	
	TIG	MMA
Cykl pracy 100% przy 40°, A/V	110/14,4	100/24,0
Cykl pracy 60% przy 40°, A/V	130/15,2	110/24,4
Cykl pracy maks. przy 40°, A/%/V	160/35/16,4	160/30/26,4
Zakres prądu, A	10-160	10-160
Napięcie jałowe, V	95	
[1] Zakres zastosowania	S/CE	
[2] Klasa ochrony	IP23S	
Normy	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10	
Wymiary (wys. x szer. x dł.), mm	250x180x480	
Ciężar, kg	9,2	

Funkcja	Proces	FOCUS TIG 161 DC PFC
Moc łuku, %	Elektroda	40
Gorący start, %	Elektroda	40
Ochrona przed przywieraniem	TIG/Elektroda	Zawsze włączona
Stop AMP, %	TIG	20
Wzrastanie prądu, s	TIG	0,0-20,0
Opadanie prądu, s	TIG	0,0-20,0
Gaz przed spawaniem, s	TIG	0,0-10,0
Gaz po spawaniu, s	TIG	0,0-20,0
Czas prądu pulsacyjnego, s	TIG	0,01-10,0
Czas przerwy, s	TIG	0,01-10,0
Podstawowy AMP,, %	TIG	10-90
Zajarzenie TIG	TIG	HF/LIFTIG
Funkcja spustu, 2/4-takt	TIG	2/4

Charakterystyka statyczna



DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

CE

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Denmark

Niniejszym oświadcza, że nasza spawarka określona poniżej

Typ: FOCUS TIG 161 DC PFC

Spełnia wymagania dyrektyw:	2014/35/EU 2014/30/EU 2011/65/EU
Normy europejskie:	EN IEC60974-1:2018/A1:2019 EN IEC60974-3:2019 EN IEC60974-10:2014/A1:2015
Rozporządzenie:	2019/1784/EU

Wydano w Fjerritslev w dniu 10.02.2021

Kristian M. Madsen
CEO

*) Maszyna jest odporna na spadki napięcia do -40%, przez obniżenie max. natężenia prądu

1) **S** Ta spawarka spełnia wymagania dla urządzeń eksploatowanych w obszarach o zwiększonym ryzyku porażenia elektrycznego

2) Urządzenia oznaczone jako IP23 zaprojektowano do zastosowań wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń. Urządzenie może być magazynowane na zewnątrz. Nie wolno używać urządzenia podczas opadów atmosferycznych, chyba że pod odpowiednią osłoną.

Připojení a provoz

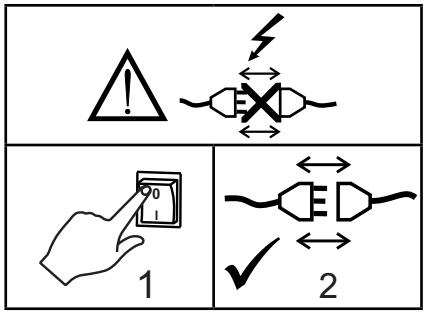


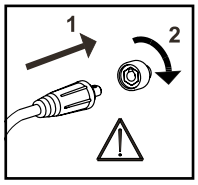


Upozornění
Přečtěte si upozornění a tento návod k obsluze před instalací zařízení a uložte je pro jejich pozdější použití.

Zprovoznění

Připojení k síti
Připojte stroj ke správnému síťovému napětí. Najdete je na typovém štítku (U_1) na zadní straně stroje.



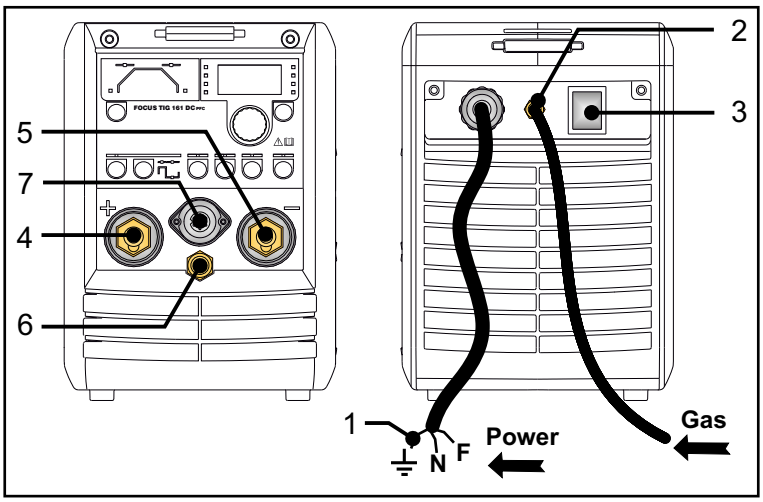


Důležité!
Abyste předešli poškození konektorů a kabelů, zajistěte dobrý elektrický kontakt zemnícího kabelu a hořáku v připojení do stroje.

Připojení ochranného plynu
Připojte plynovou hadici ze zadní strany stroje (2) ke zdroji plynu s redukčním ventilem (2–6 barů).
Pozn. Některé redukční ventily vyžadují výstupní tlak vyšší než 2 bary pro optimální funkci.
Zasuňte rychlospojku plynové hadice do zásuvky (6) na čelním panelu stroje.

Spotřeba plynu
Podle typu plynu a typu a velikosti svařovaného materiálu je spotřeba plynu proměnlivá od 6-7 l/min. při nízkém svařovacím proudu (<25A) až po 27 l/min. při max. výkonu.

Připojení elektrodového kabelu pro MMA
Elektrodový a zemnící kabel se připojují do zásuvek na stroji plus (4) a mínus (5) dle doporučení výrobce elektrod.
OBALENÉ ELEKTRODY: Správná polarita zapojení je uvedena na obalu elektrod.

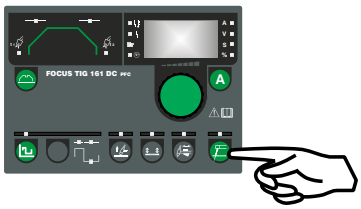


1. Síťové připojení
2. Plynová hadice
3. Hlavní vypínač
4. Připojení zemnícího (TIG) nebo elektrodového kabelu (MMA)
5. Konektor pro svařovací hořák (TIG) nebo zemnícího (MMA)
6. Připojení plynu - svařovací hořák (TIG)
7. Připojení dálkového regulátoru + konektoru hořáku

Zapni, stiskni, svařuj

Nastavení svařovacího programu

- Zapněte stroj hlavním vypínačem (3)
- Vyberte proces
  Viz Rychlý průvodce



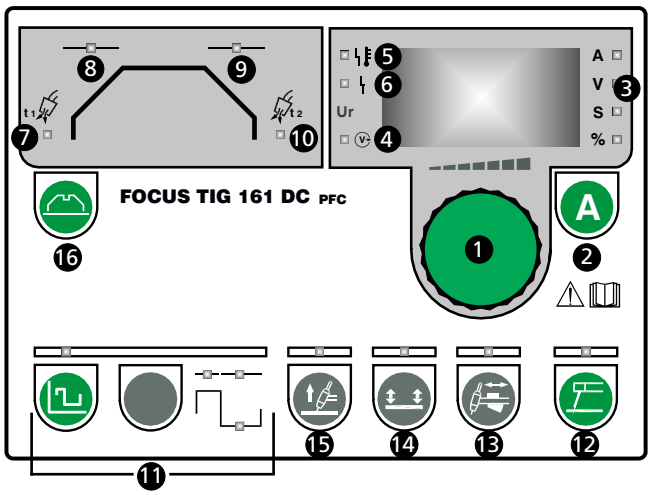
- Nastavte svařovací proud a sekundární parametry.
  Více informací o nastavení parametrů najdete v rychlém průvodci.



- Stroj je tím připravený pro svařování.

UPOZORNĚNÍ
Po stisknutí spouště hořáku je napětí na svařovacím drátu/elektrodě

Řídící panel



1 **Řídící knoflík**
Hodnoty všech funkcí zdroje se nastavují jediným ovládacím knoflíkem umístěným pod displejem, který zobrazuje hodnoty. Jednotky nastavovaných funkcí jsou indikovány rozsvícením LED diod umístěných napravo od displeje.
Volba jednotlivých funkcí se provádí pomocí kláves, činnost zvolených funkcí je zobrazena rozsvícením LED diody.

2 **Svařovací proud**
Stiskem tohoto tlačítka je možné nastavit ovládacím knoflíkem hodnotu svařovacího proudu v případě, že je zvolena interní regulace proudu.
Rozsah nastavení je 10-160A.
Po ukončení svařování je zobrazena hodnota nastaveného proudu, během svařování je zobrazena skutečná hodnota proudu.
Během svařování s pulsací je zobrazena střídavě hodnota svařovacího a bázového proudu do doby, kdy je displej schopen tyto hodnoty zobrazit. Pokud je šířka pulsu a prodlevy příliš malá, displej zobrazuje hodnotu středního proudu.
Stiskem tlačítka na dobu 3 s se zobrazí napětí. Dalším stiskem tlačítka "A" se vrátí zobrazení svařovacího proudu.

3 **Jednotky nastavení a měření**
A
V
S
%
Jednotka nastavované funkce je zobrazena rozsvícením diody u příslušné veličiny.

4 **Svařovací napětí**
Z bezpečnostních důvodů se rozsvítí, je-li elektroda nebo TIG hořák pod napětím.

5 **Přehřátí**
Rozsvítí se při přehřátí, po ochlazení zdroje zhasne.

6 **Porucha napájení**
Rozsvícení signalizuje, že síťové napětí je o vice než 25% nižší než jmovité síťové napětí.

Sekundární parametry

7 **Předfuk plynu [s]**
Předfuk je čas, kdy plyn proudí po stisknutí spouště před HF zapálením oblouku nebo dokud není při LIFTIG zapalování oddálený hořák od svařence. Rozsah 0-10s.

8 **Náběh proudu [s]**
Po vytvoření oblouku svařovací proces vstupuje do fáze náběhu, během které vzroste z hodnoty nastavené pro parametr Počáteční proud na požadovaný svařovací proud. Trvání náběhu lze měnit v rozsahu 0-20 sekund v krocích po 0,1 sekundy.

9 **Doběh proudu [s]**
Po stisknutí spouště pro ukončení svařování, stroj přejde do režimu doběhu proudu, kdy se svařovací proud snižuje na proud koncový. Doběh se nastavuje v rozsahu 0-20s v krocích po 0,1s.

10 **Dofuk plynu [s]**
Doba proudění plynu po zhasnutí oblouku.
Rozsah 0-20s.

11 **Pulzace**
Při pulzaci se střídají proud svařovací a proud bázový:

Šířka pulzu
Rozsah 0,01-10 s v krocích 0,01s.

Šířka prodlevy
Rozsah 0,01-10 s v krocích 0,01s.

Bázový proud
Rozsah 10-90% svařovacích proudu.

12 **Elektrodové svařování (MMA)**
Pro svařování obalenou elektrodou. TIG/MMA nelze přepínat při svařování.

13 **Regulace z hořáku / Dálkový regulátor – (7-pól konektor)**
Svařovací proud může být dálkově regulován z hořáku nebo regulátoru. Maximální hodnotou je hodnota nastavená na čelním panelu. Minimum je 10A.

14 **Způsob spínání**
Při rozsvícené LED diodě je aktivovaný 4-takt, při zhasnuté 2-takt. Nelze přepínat při svařování.

2-takt
Stiskem tlačítka na hořáku začne svařování a probíhá po celou dobu, kdy je tlačítko stisknuto. Jeho uvolněním se zahájí doběh proudu.

4-takt
Stiskem tlačítka na hořáku začne svařování a pokračuje i při jeho uvolnění. Pro ukončení je třeba tlačítko na hořáku znovu stisknout na cca 0,5s a tím se zahájí doběh proudu (tlačítko je stále stisknuto).
Při uvolnění tlačítka dojde k přerušení doběhu proudu a ke zhasnutí oblouku. Začne dofuk plynu.

Řídící panel

15 Způsob zapalování

Lze volit mezi 2 způsoby zapalování: Vysokofrekvenční (HF) a dotykové (LIFTIG). Způsoby zapalování nelze přepínat při svařování.
LIFTIG je aktivovaný, když LED svítí. Při HF nesvítí.

HF-zapalování
HF-TIG je bezkontaktní zapalování oblouku. HF impuls zapálí oblouk po stisku tlačítka na hořáku.
Je-li elektroda v kontaktu se svařencem HF oblouk nezapálí a stroj se zastaví. Po oddálení elektrody a stisku tlačítka dojde k HF zapálení oblouku.

LIFTIG-zapalování
Při LIFTIG zapalování se dotkněte elektrodou svařence, stiskněte tlačítko na hořáku a oddalte hořák (elektrodu) od svařence. Dojde k zapálení oblouku v místě dotyku.

Redukce příkonu

LED "A" blikáním upozorňuje, že stroj snížil svařovací proud. Stroj sleduje napájecí napětí a automaticky sníží max. svařovací proud pro MMA (na 120A) a TIG (na 140A) při jeho poklesu pod 230V-15% (195V), takže umožní pokračovat v práci. Teprve až je napájecí napětí v normálu, lze řídícím knoflíkem nastavit požadovaný svařovací proud.

Anti-freeze (proti přilepení obalené elektrody)

Tento stroj je vybavený funkcí anti-freeze, která při "přilepení" obalené elektrody sníží napětí, aby bylo možné její snadné odtržení od svařence a pokračování ve svařování.

Reset

Resetování parametrů do továrního nastavení je možné. Všechny programy ve stroji po resetování budou mít následující hodnoty:

- MMA proud 80 A
- TIG proud 80 A
- Předfuk 0,2 s
- Dofuk 6,0 s
- Vypnutý náběh / doběh proudu
- Základní proud 40 %
- Čas prodlevy = Čas pulsu = 0,1 s

Resetování se provádí po vypnutí stroje a zhasnutí kotrolek na panelu. Stiskněte tlačítko "**A**" při zapnutém zdroji a držte je 10 sekund, dokud se na displeji nerozsvítí "- - - ". Uvolněte tlačítko a otočte řídícím knoflíkem doprava, dokud se na displeji nerozsvítí "F.SE". Stiskněte znovu tlačítko "**A**" a stroj je resetovaný do továrního nastavení.

16 UŽIVATELSKÁ NASTAVENÍ

Toto nabídka funkcí slouží pro pokročilé nastavení a řízení stroje.
Pro přístup do uživatelské nabídky stiskněte tlačítko na 3 sekund. Otáčením řídícího knoflíku nastavte požadovanou funkci a potvrďte ji stiskem klávesy "**A**".
Pro změnu hodnoty parametru stiskněte tlačítko MMA a otočte řídícím knoflíkem. Stiskem klávesy "**A**" uložte hodnotu.

Následující obrázek zobrazuje všechny funkce a možnosti uživatelské nabídky.



- - - Výstup z uživatelské nabídky

GAS Otevřít/Zavřít plynový ventil pro čištění hadice hořáku, výměnu plynu nebo redukčního ventilu. Stisk klávesy "A" otevře/zavře plynový ventil. Výstup z uživatelské nabídky vždy zavře plynový ventil, pokud je otevřený.

OPt Podnabídka obsahuje následující funkce:

- - _ Výstup z podnabídky (zpět do hlavní nabídky)

PA.L. Zámek panelu
Kompletní zamknutí panelu.
Po stisku klávesy zámku nebo otáčení řídícím knoflíkem začne na displeji blikat "PA.L." jako připomínka zamčení.
0 = odemčeno (výchozí nastavení)
1 = zamčeno

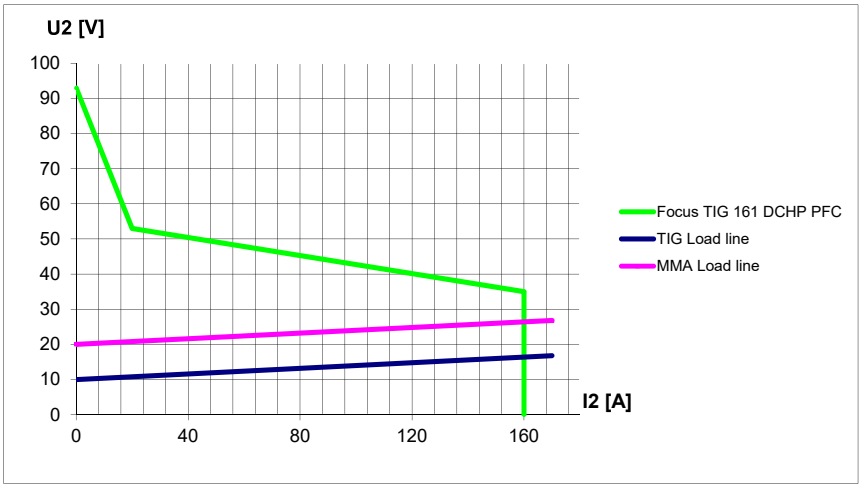
Všechna uvedená nastavení se resetem nezmění.

Technická data

Zdroj proudu	FOCUS TIG 161 DC PFC	
Napájecí napětí *) ±10% (50Hz-60Hz), V	1x230	
Minimální velikost generátoru, kVA	8,3	
Pojistky, A	16	
Efektivní proud, A	12,9	
Max. proud, A	23,1	
Příkon 100%, kVA	3,0	
Příkon max., kVA	5,1	
Příkon naprázdno, W	9	
Účinnost, %	80	
Účiník	0,99	
	TIG	MMA
Zatěžovatel 100% při 40°, A/V	110/14,4	100/24,0
Zatěžovatel 60% při 40°, A/V	130/15,2	110/24,4
Zatěžovatel max. při 40°, A/%/V	160/35/16,4	160/30/26,4
Proudový rozsah, A	10-160	10-160
Napětí naprázdno, V	95	
[1] Třída aplikace	S/CE	
[2] Krytí	IP23S	
Norma	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-3, EN/IEC60974-10	
Rozměry (vxšxd), mm	250x180x480	
Hmotnost, kg	9,2	

Funkce	Proces	FOCUS TIG 161 DC PFC
Arc-power, %	MMA	40
Hot-start, %	MMA	40
Anti-freeze	TIG/MMA	Trvale zapnutý
Koncový proud, %	TIG	20
Náběh proudu, s	TIG	0,0-20,0
Doběh proudu, s	TIG	0,0-20,0
Předfuk plynu, s	TIG	0,0-10,0
Dofuk plynu, s	TIG	0,0-20,0
Doba pulsu, s	TIG	0,01-10,0
Doba prodlevy, s	TIG	0,01-10,0
Bázový proud, %	TIG	10-90
TIG-zapalování	TIG	HF/LIFTIG
Spínání, 2/4-taktní	TIG	2/4

Statická charakteristika



ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (překlad)

CE

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Dánsko

Tímto prohlašuje, že stroj níže uvedený

Typ: FOCUS TIG 161 DC PFC

se shoduje	2014/35/EU
se směrnicemi:	2014/30/EU
	2011/65/EU
Evropské normy:	EN IEC60974-1:2018/A1:2019
	EN IEC60974-3:2019
	EN IEC60974-10:2014/A1:2015
Směrnice:	2019/1784/EU

Vystaveno ve Fjerritslev 10.02.2021

Kristian M. Madsen
CEO

*) Stroj je funkční při napájecím napětí až -40%, redukuje ale max. svařovací proud

1) **S** Plní požadavky kladené na stroje v prostředí zvýšeného rizika úrazu elektrickým proudem

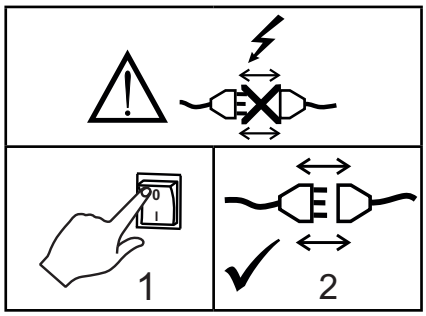
2) Zařízení je konstruované pro vnitřní i venkovní použití podle třídy krytí IP23S. Může být venku, nesmí ale být provozováno bez ochrany před srážkami přístřeškem.

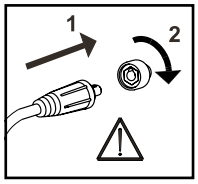
Conexão e funcionamento

Aviso
Leia cuidadosamente o manual de instruções antes de o equipamento ser instalado e colocado em funcionamento e guarde as informações para uso posterior.

Instalação permitida

Ligação á rede
Ligar a máquina á fonte de alimentação, leia a placa tipo (U_1), na parte traseira da máquina.



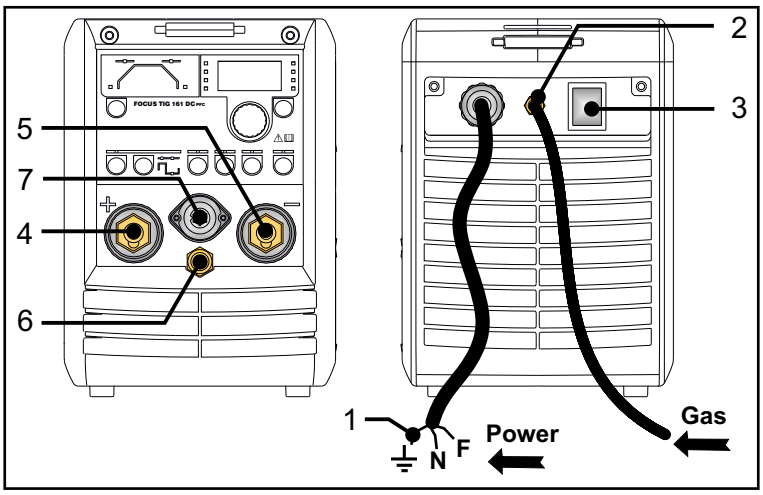


Importante!
A fim de evitar a destruição de fichas e cabos,um bom contacto elétrico é necessário ao conectar cabos de terra e tochas de soldadura á máquina.

Conexão do gás de proteção
Conecte a mangueira de gás, a qual se ramifica do painel traseiro (2) até á fonte de gás c/ regulador de pressão (2-6 bar). (Nota: alguns tipos de reguladores requerem uma saída de mais de 2 bar para funcionarem de forma ideal).
Pressione a mangueira do gás da tocha no ramal de conexão do gás (6) na parte frontal da máquina.

Consumo de gás
Dependendo da tarefa de soldadura, tipo de gás e design de costura, o consumo de gás irá variar em intervalos 6-7 l/min em amperagens baixas (<25A) e até 27 l/min na amperagem máxima.

Ligação do porta-elétrodos para MMA
O porta elétrodos e o cabo de massa são ligados ás saídas positivas (4) e negativas (5). Ao selecionar a polaridade seguir as instruções do fornecedor de elétrodos.

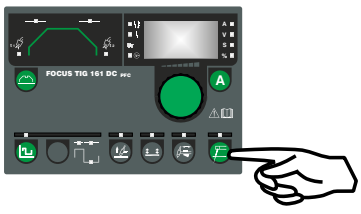


1. Ligação á rede
2. Mangueira/Tubo de Gás
3. Interruptor de Alimentação
4. Conexão do alicate de massa (TIG) ou o suporte para de elétrodos (MMA)
5. Ligação da tocha de soldadura ou do cabo de massa (MMA)
6. Conexão da proteção de gás - Tocha de soldadura TIG
7. Ligação do pedal de controlo + ajustes da tocha

Ligar, pressionar e soldar

Configuração do programa de soldadura

- Ligue a máquina no interruptor principal (3)
- Selecione processo
  Ler guia rápido



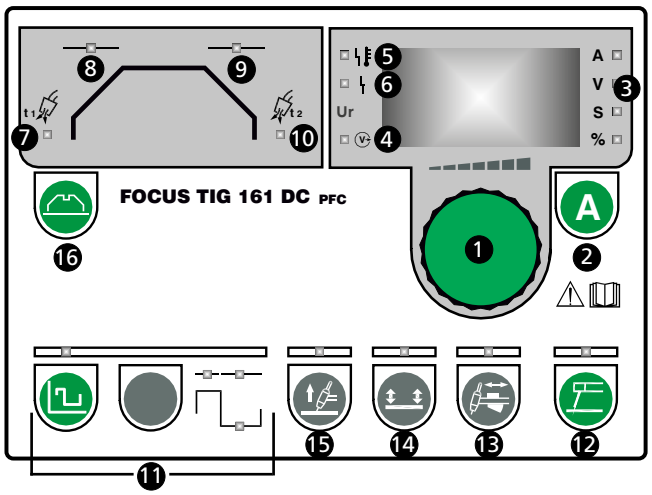
- Ajustar a corrente de soldadura e os parâmetros secundários. Para mais informação sobre o ajuste dos parametros, por favor, leia o seu guia rápido.



- A máquina encontra-se pronta a soldar!

Aviso
A tensão está presente sobre o fio de soldadura/elétrodo quando pressionado o botão da tocha de soldadura.

Painel de controlo



1 **Botão de controlo**
Todos os parâmetros são definidos com o botão de controlo. Estes parâmetros incluem a corrente, rampa descendente, tempo, etc.
No display mostra o valor do parâmetro a ser definido. A unidade de medida pode ser visualizada no lado direito do display .
Um parâmetro pode ser selecionado pressionando a tecla na sua secção. Uma luz reluzente indica o parâmetro selecionado. O botão de controlo é então usado para definir um novo valor.

2 **Corrente de soldadura**
O teclado pode ser usado para exibir a corrente de soldadura. Ajustável de 10A a 160A.
Após o processo de soldadura ter parado, a corrente ajustada é exibida no display. Contudo durante a soldadura, a corrente mostrada é real. Durante a soldadura pulsada uma corrente média de soldadura é automaticamente exibida quando muda entre corrente de soldadura e corrente de base torna-se mais rápido do que possível a vizualisação. Pressione a tecla por 3 segundos de modo a exibir a tensão do arco. Pressione novamente "A" de modo a exibir a corrente de soldadura.

3 **Unidades dos parâmetros**
A
V
S
%
Unidades de medida do parâmetro selecionado.

4 **Indicador da tensão de soldadura**
O indicador de tensão de soldadura acende por razões de segurança para indicar a existência de tensão nas tomadas de saída.

5 **Indicador de erro de sobreaquecimento**
Quando a soldadura é interrompida por sobreaquecimento da máquina, a luz indicadora de sobreaquecimento acende.

6 **Indicador de erro de tensão**
Quando a tensão de entrada for mais de 25% inferior á tensão nominal, acende-se o indicador correspondente.

Parâmetros secundários

7 **Pré-fluxo [s]**
Pré-fluxo é o período de tempo durante o qual o gás fluí após o botão da tocha ter sido ativado, antes do arco HF estar estabelecido, ou até a tocha ser removida da peça de trabalho no processo LIFTIG. Variável de 0-10seg.

8 **Rampa ascendente [s]**
Após o arco estar estabelecido, o processo de soldadura entra num estado ascendente durante o qual a corrente de soldadura é aumentada desde o valor definido no início do parâmetro da amperagem para a corrente de soldadura necessária no processo da mesma. A duração deste estado ascendente é variável de 0-20seg. Em passos de 0.1seg.

9 **Rampa descendente [s]**
Quando a soldadura para por ativação do botão da tocha, a máquina entra num estado descendente. Durante esta fase a corrente de soldadura é reduzida até á amperagem final. Este período é variável 0-20seg. em passos de 0.1seg.

10 **Pós-fluxo [s]**
Pós-fluxo é o período de tempo em que o gás circula após o arco estar extinguido e é variável de 0-20seg.

11 **Pulse**
Is used for selection of pulse. The pulse current is equal to the set current.
It is possible to adjust:

Tempo de pulsado
Ajustável de 0.01 a 10 seg. Em passos de 0.01seg.

Tempo de pausa
Ajustável de 0.01 a 10 seg. Em passos de 0.01seg.

Amperagem de base
Ajustável de 10 a 90% da corrente de pulsado.

12 **Soldadura c/ elétrodo (MMA)**
Usado para selecionar a soldadura com elétrodo. Não é possível mudar o tipo de soldadura durante o processo da mesma.

13 **Ajuste da tocha / controlo remoto - conector 7 polos**
A corrente de soldadura regula-se mediante o potenciómetro da tocha (opcional). A corrente máxima possível de alcançar corresponde ao nível previamente selecionado no painel frontal. A corrente mínima é de 10A.

Painel de controlo

14 Modo do gatilho

Seleção do modo gatilho. O modo 4 tempos é ativado quando a luz LED é iluminada, e o modo 2 tempos é ativado quando a luz LED se desliga. Não é possível a mudança do método de gatilho durante o processo de soldadura.

2 Tempos

O processo de soldadura começa por ativação do gatilho da tocha. E o mesmo continua até a libertação deste, iniciando o período descendente.

4 Tempos

O processo de soldadura começa por ativação do gatilho da tocha. Se o gatilho for libertado durante o período de ascensão a soldadura continua com o ajuste da corrente de soldadura. De maneira a parar o processo de soldadura o gatilho da tocha tem de ser pressionado por mais de 0.5s após o qual o período descendente começa. Este período de tempo pode ser interrompido pela libertação do gatilho da tocha. Depois disto dá-se o pós-fluxo.

15 Métodos de ignição

É possível escolher entre 2 tipos de métodos de ignição para o processo de soldadura TIG: Alta Frequência (HF) e ignição por LIFTIG. Este método de ignição não pode ser alterado durante o processo de soldadura. A ignição LIFTIG é ativa quando o indicador é iluminado. A ignição por HF é automaticamente ativa quando a luz LED é desligada.

Ignição por HF

Na ignição TIG-HF o arco TIG é iniciado sem contacto.
Uma faísca de alta frequência (HF) inicia o arco quando o gatilho da tocha é ativado.
A máquina irá garantir a ausência de faíscas, se o elétrodo estiver em contacto com a peça de trabalho. Liberte a tocha e inicie o arco novamente.

Ignição-LIFTIG

Na ignição por LIFTIG o arco é acesso após estabelecer contacto entre a peça de trabalho e o elétrodo de tungsténio, após o qual o gatilho é ativado e o arco é estabelecido bao levantar o elétrodo da peça de trabalho.

Poder de Redução

Uma luz LED "A" pisca de modo a indicar uma redução de potencia da máquina. Esta monitoriza o estado da tensão de alimentação e automaticamente reduz a corrente máxima de soldadura tanto em MMA (para 120A) como em TIG (para 140A) quando o seu valor é inferior a 230V-15% (195V), permitindo operações reduzidas em caso de baixa tensão. Só após ter recuperado os seus níveis normais de tensão, será possível aumentar a corrente até ao máximo pela rotação do potênciometro.

Anti Colagem

Esta máquina é fornecida com um controlo anti colagem. O controlo anti colagem reduz a corrente de soldadura quando os elétrodos colam á peça de trabalho. O que facilita a remoção dos mesmos de maneira a continuar a soldadura.

Reset

Pode-se restabelecer todos os parâmetros de fabrica da máquina:

- Corrente MMA 80A
- Corrente TIG 80A
- Pré-fluxo 0.2seg
- Pós-fluxo 6.0seg
- Sem rampa descendente ou ascendente
- Amperagem base 40%
- Tempo de pausa = Tempo de pulsado =0.1seg

Para fazer um reset terá de desligar a máquina e esperar até que o display se apague. Em seguida, pressione o botão "**A**" enquanto a máquina liga e mantenha carregado cerca de 10seg, até visualizar no display "- - -". Gire o botão de controlo para a direita, até que o visor mostre "F.SE". Pressione novamente a tecla "**A**"e a máquina retomará ás configurações de fábrica.

16 Menu de usuário

Este menu destina-se a permitir configurações e controlos avançados da máquina.
Para aceder a este menu, pressione por 3 seg.
Girar o potênciometro até ao ponto desejado e ative pressionando "**A**". Para mudar valores de parâmetros pressione o botão MMA e rode o potênciometro.
Pressione "**A**" para salvar as alterações.
O diagrama seguinte mostra todos os parâmetros e opções do menu.



`- - -` Sair do menu de usuário

`GAS` Abrir/Fechar a válvula do gás de maneira a purgar a tocha, verifique a botija do gás e redutor de pressão. Pressione "A" para abrir/fechar o gás. Ao sair do menu de usuário estará a fechar automaticamente o gás.

`OPt` Submenu contendo diferentes opções:

`- - _` Saída do submenu
(voltar ao menu principal)

`PA.L.` Painel bloqueado
Bloqueio completo de todo o painel.
Se o bloqueio do display estiver ativo, o display piscará "PA.L.", quando girar o potênciometro ou pressionar as teclas, de modo a relembra-lo do painel bloqueado.
0 = desbloqueado (parametro de fabrica)
1 = bloqueado

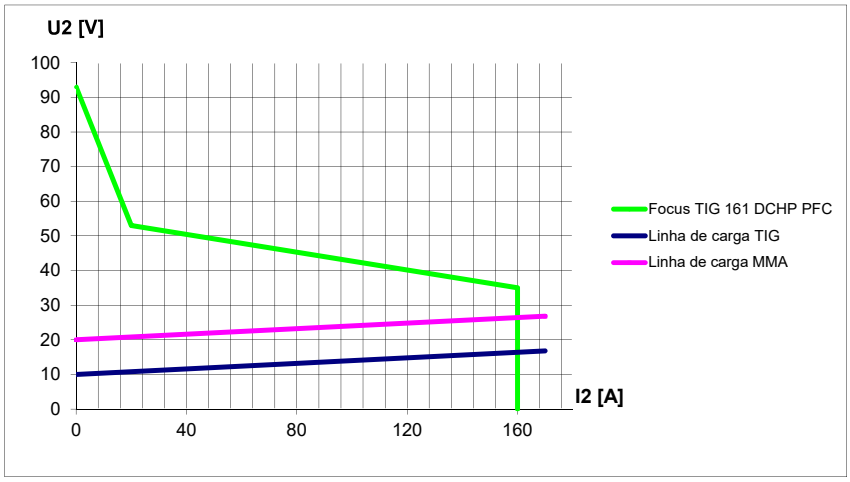
Todas a definições acima mencionadas não são modificadas via Reset.

Dados técnicos

Fonte de alimentação	FOCUS TIG 161 DC PFC	
Tensão de alimentação*) ±10% (50Hz-60Hz), V	1x230	
Tamanho mínimo do gerador, kVA	8.3	
Consumo, A	16	
Corrente de alimentação efetiva, A	12.9	
Corrente de alimentação máxima, A	23.1	
Potência (100%), kVA	3.0	
Potência máxima, kVA	5.1	
Potência circuito aberto, W	9	
Eficiência, %	80	
Fator de Potência	0.99	
	TIG	MMA
Ciclo de trabalho 100% 40°, A/V	110/14.4	100/24.0
Ciclo de trabalho 60% 40°, A/V	130/15.2	110/24.4
Ciclo de trabalho max. 40°, A/%/V	160/35/16.4	160/30/26.4
Amperagem, A	10-160	10-160
Tensão circuito aberto, V	95	
[1] Classe de aplicação	S/CE	
[2] Classe de proteção	IP23S	
Normas	EN/IEC60974-1. EN/IEC60974-3. EN/IEC60974-10	
Dimensões (AxLxC), mm	250x180x480	
Peso, kg	9.2	

Função	Processo	FOCUS TIG 161 DC PFC
Potência do arco, %	Eletrodo	40
Arranque quente, %	Eletrodo	40
Anticongelante	TIG/Eletrodo	Contínuo
Intensidade final, %	TIG	20
Rampa ascendente, s	TIG	0.0-20.0
Rampa descendente, s	TIG	0.0-20.0
Gás pré-fluxo, s	TIG	0.0-10.0
Gás pós-fluxo, s	TIG	0.0-20.0
Tempo de pulsado, s	TIG	0.01-10.0
Tempo de pausa, s	TIG	0.01-10.0
Amperagem base, %	TIG	10-90
Ignição TIG	TIG	HF/LIFTIG
Função gatilho, 2-tempos/4-tempos	TIG	2/4

Característica Estática



DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

CE

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Dinamarca

declara pela presente que a máquina mencionada abaixo

Tipo: FOCUS TIG 161 DC PFC

Está conforme as diretivas:	2014/35/EU 2014/30/EU 2011/65/EU
E as normas Europeias:	EN IEC60974-1:2018/A1:2019 EN IEC60974-3:2019 EN IEC60974-10:2014/A1:2015
Regulamento:	2019/1784/EU

Emitido em Fjerritslev 10.02.2021

Kristian M. Madsen
CEO

*) A máquina permite uma redução até -40% reduzindo a amperagem máxima

1) **S** A máquina está dentro das conformidades no que toca aos padrões exigidos de máquinas que trabalham em áreas onde há um risco aumentado de choque elétrico

2) A máquina é projetada para uso interior e exterior de acordo com a classe de proteção IP23S. Esta pode ser armazenada, mas não se destina a ser usada no exterior durante a precipitação, a menos que seja abrigada.

DENMARK:

Main office
MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33, DK-9690 Fjerritslev, Denmark
Tel. +45 96 500 600, www.migatronic.com

MIGATRONIC AUTOMATION A/S
Knøsgårdvej 112, DK-9440 Aabybro, Denmark
Tel. +45 96 96 27 00, www.migatronic-automation.com

MIGATRONIC EUROPE:

Great Britain
MIGATRONIC WELDING EQUIPMENT LTD
1 Sarah Court, Armthorpe
GB-Doncaster DN3 3FD, Great Britain
Tel. +44 01509/267499, www.migatronic.com

France
MIGATRONIC EQUIPEMENT DE SOUDURE S.A.R.L.
Parc Avenir II, 313 Rue Marcel Merieux
FR-69530 Brignais, France
Tel. +33 04 78 50 65 11, www.migatronic.com

Italy
MIGATRONIC s.r.l. IMPIANTI PER SALDATURA
Via Dei Quadri 40, IT-20871 Vimercate (MB), Italy
Tel. +39 039 9278093, www.migatronic.com

Norway
MIGATRONIC NORGE AS
Industriveien 6, N-3300 Hokksund, Norway
Tel. +47 32 25 69 00, www.migatronic.com

Czech Republic
MIGATRONIC CZ a.s.
Tolstého 451, CZ-415 03 Teplice 3, Czech Republic
Tel. +420 411 135 600, www.migatronic.com

Holland
MIGATRONIC NEDERLAND B.V.
Ericssonstraat 2, NL-5121 ML Rijen, Holland
Tel. +31 (0)161-747840, www.migatronic.com

Sweden
MIGATRONIC SVETSMASKINER AB
Nääs Fabriker, Box 5015,S-448 50 Tollered, Sweden
Tel. +46 031 44 00 45, www.migatronic.com

Germany
MIGATRONIC SCHWEISSMASCHINEN GMBH
Sandusweg 12, D-35435 Wettenberg-Launsbach, Germany
Tel. +49 0641/98284-0, www.migatronic.com

Hungary
MIGATRONIC KERESKEDELMI KFT.
Futó utca 37. 6. emelet, H-1082 Budapest, Hungary
Tel. +36 70 630 0604 www.migatronic.com

MIGATRONIC ASIA:

India
MIGATRONIC INDIA PRIVATE LTD.
No.22 & 39/20H Sowri Street,
IN-Alandur, Chennai – 600 016, India
Tel. +91 44 2233 0074 www.migatronic.com

MIGATRONIC
WELDING VALUE