

EN

QUICK GUIDE

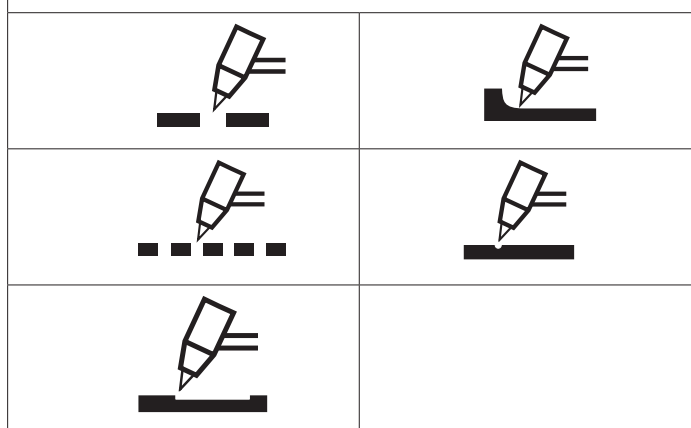
Translation of the original instructions

TABLE OF CONTENTS

1	SYMBOLS	20
2	WARNINGS	20
2.1	LIFTING AND TRANSPORT	20
3	INSTALLATION	20
3.1	MAINS CONNECTION	20
3.2	ENVIRONMENTAL AND STORAGE CONDITIONS	21
3.3	GAS CYLINDERS	21
3.4	GENERAL INFORMATION	22
4	POWER SOURCE DESCRIPTION	22
4.1	FRONT, REAR AND AND SIDE VIEWS	22
5	SET-UP	26
5.1	UNPACKING AND ASSEMBLY	26
5.2	WELDING TORCH ASSEMBLY	26
5.3	CONNECTING THE POWER SOURCE	26
6	USE	27
6.1	CP180C MAR / CP 71C MAR TORCHES	27
6.1.1	Settings	28
6.2	CP180C DAR / CP71C DAR TORCHES	28
6.2.1	Settings	29
7	TECHNICAL SPECIFICATIONS	30



PLASMA iQC 130 T - Art. 603
PLASMA iQC 110 T - Art. 602
PLASMA iQC 70 T - Art. 601



This manual is part of the overall documentation and is invalid unless it is used in conjunction with the following parts of the documentation that you can consult in the Support-Documentation section of the website welding.cebora.it:

3301151	General warnings
3301329	Power source instruction manual

IMPORTANT - Before using this device, read the instructions in this manual and in General Warnings manual code 3301151 carefully and make sure you understand them.

Always keep this manual at the place where the device is used.

The equipment can only be used for welding or cutting operations. Do not use this device to charge batteries, defrost pipes or start motors.

Only expert staff can install, operate, maintain and repair this device. An expert staff member means someone who can judge the work assigned to them and recognise possible risks based on their vocational training, knowledge and experience.

Liability regarding system operation is expressly limited to the system's function. Further liability of any kind is expressly excluded.

Any use that differs from what is expressly indicated and is implemented in different ways or contrary to what is indicated in this publication amounts to improper use. The manufacturer declines any liability arising from improper use that may cause accidents to people and possible system malfunctions.

This exclusion of liability is acknowledged upon commissioning of the system by the user.

The Manufacturer is unable to monitor compliance with these instructions or device installation, operation and use, and maintenance conditions and methods provided in General Warnings manual code 3301151.

Observe the accident prevention regulations and the regulations in force in the country of installation (for example IEC EN 60974-4 and IEC EN 60974-9).

Inappropriate execution of the installation may lead to material damage and consequently to personal injury. Therefore, no liability is assumed for loss, damage or cost arising out of or in any way connected with improper installation, incorrect operation or inappropriate use and maintenance.

The manufacturer therefore disclaims all liability for malfunctions or damage to its welding/cutting power sources and system components resulting from improper installation.

The welding or cutting power source complies with the regulations set out on the power source technical data plate. Use of the welding or cutting power source built into automatic or semi-automatic systems is permitted.

The system installer is responsible for checking the complete compatibility and correct operation of all components used in the system.

It is forbidden to connect two or more power sources in parallel without the prior written authorisation of the manufacturer, which will determine and authorise the procedures and conditions for the required application in compliance with current product and safety regulations.

© CEBORA S.p.A.

The copyright of these operating instructions is owned by the manufacturer.

The contents of this document may be subject to change.

Copying and reproduction of its contents and illustrations in any form and using any medium is prohibited.

The contents and illustrations of this document may not be redistributed or published without the prior written authorisation of the manufacturer.

1 SYMBOLS

The colour of the box indicates the category into which the operation falls: DANGER, WARNING, CAUTION, NOTICE or INSTRUCTION.

	DANGER	Indicates a situation of imminent danger that could cause severe injury to people
	WARNING	Indicates a situation of potential danger that could cause severe injury to people
	CAUTION	Indicates a situation of potential danger that could cause slight injury to people and material damage to equipment if not respected
NOTICE		Provides important information to the user that could lead to damage to equipment if not observed.
INSTRUCTION		Procedure to be followed to achieve optimal use of the equipment

2 WARNINGS



DANGER

Before handling, unpacking, installing and using the welding/cutting power source, it is obligatory to read the General warnings manual code 3301151.

2.1 Lifting and transport



DANGER

For lifting and transport methods, refer to General warnings manual code 3301151

3 INSTALLATION



WARNING

The machine must be installed by professional personnel. All connections must be carried out according to current regulations, and in full observance of safety laws (CEI 26-36 and IEC/EN 60974-9). The power source is turned on and off using switch 15

3.1 Mains connection



WARNING

Connecting high power devices to the mains could have negative repercussions on mains power quality. Line impedance values lower than the Z_{max} value indicated in the Technical specifications table may be required for compliance with IEC 61000-3-11 and IEC 61000-3-12. It is the responsibility of the installer or user to ensure that the device is connected to a line of correct impedance. It is advisable to consult your local electricity supplier.



DANGER

- ♦ Make sure that the mains voltage matches the voltage indicated on the specifications plate of the welding/cutting power source. Connect a plug of adequate capacity for the current consumption I₁ indicated on the data plate. Make sure that the yellow/green conductor of the power cable is connected to the plug's earth contact.
- ♦ If mains power extensions are used, the cable supply cross-section must be appropriately sized. Do not use extensions longer than 30 m.
- ♦ It is essential to use the device only if connected to a power supply with an earth conductor. Using the device connected to the mains without an earth conductor or to a socket without a contact for this conductor constitutes very serious negligence. The manufacturer declines all responsibility for damage to people or property that may occur. The user is bound to have the efficiency of the earth conductor of the system and the device in use periodically checked by a qualified electrician.

3.2 Environmental and storage conditions

The device must be installed and operated only on an appropriate, stable, flat surface and not in the open air. The user must ensure that the ground is flat and not slippery and that the workplace is properly lit. Safe use of the device must be ensured at all times. The device can be damaged by particularly high quantities of dust, acids, gases or corrosive substances. Prevent the device from coming into contact with high quantities of smoke, steam, oil mist or grinding powders! Poor ventilation will result in reduced performance and damage to the device:

- ♦ Observe the recommended environmental conditions
- ♦ Leave cooling air inlets and outlets unobstructed
- ♦ Leave a minimum distance of 0.5 m from any obstructions

Ambient temperature range under working conditions from -10 °C to +40 °C, under transportation and storage conditions from -20 °C to +55 °C. Air relative humidity: up to 50% at 40 °C, up to 90% at 20 °C.

3.3 Gas cylinders



WARNING

Position the gas cylinders so that they are stable on a solid, flat base.
Secure the cylinders to prevent accidental falling: fasten the safety tape to the top of the gas cylinder. Never attach the safety tape to the cylinder neck.
Observe the gas cylinder manufacturer's safety instructions.

3.4 General Information

NOTICE

- ◆ During power-on with a high-frequency strike device, keep the earth cable and torch cable at least 30 cm apart to prevent sparking between them.
- ◆ The cable bundle must not exceed a total length of 30 m. Never stand between the welding/cutting cables. Connect the earth cable to the workpiece that is as close as possible to the welding or cutting area.
- ◆ In applications with multiple welding/cutting sources, make sure that the cable bundles of each source are spaced at least 30 cm apart.
- ◆ In applications with multiple sources, each power source must have its own connection to the welding/cutting workpiece. Never use a shared earth for multiple power sources.
- ◆ Install and use the device only in accordance with the protection class indicated on the data plate. During installation, leave a gap of 1 m around the device to ensure that cooling air can flow in and out freely.
- ◆ The use of non-original accessories may compromise the correct operation of the power source and even the integrity of the system, rendering any warranty and liability cover that the Manufacturer may provide for the welding/cutting power source null and void.

4 POWER SOURCE DESCRIPTION

This equipment is a direct current continuous power source designed for plasma arc cutting of electro-conducting materials (metals and alloys). Along with the torch is a single-gas plasma cutting system (air or nitrogen), completely managed by a microprocessor, capable of delivering a maximum current of 130 A (art. 603), 110 A/100 A @ U1=400/230 Vac (art. 602), 70 A (art.601).

All process parameters (material, gas and current) are selectable from the display and, according to their choice , the optimal flow of gas is automatically indicated.

Different sets of consumables are available as a function of cutting current, calibrated and tested for maximum cutting quality .

4.1 Front, rear and side views

(Fig. 4.1, 4.1/a, 4.1/b, 4.1/c, 4.1/d, 4.1/e)

- A) Power switch
- B) Mains power switch
- C) Compressed air fitting (1/4" female gas thread)
- D) Pressure gas regulation knob
- E) Water trap
- F) Interface connectors (on request item 502)
- G) Grounding clamp
- H) Cutting parameters selection and regulation knob
- J) Fixed torch fitting
- M) Mobile torch fitting
- N) Display showing cutting parameters and other issue

ART. 603

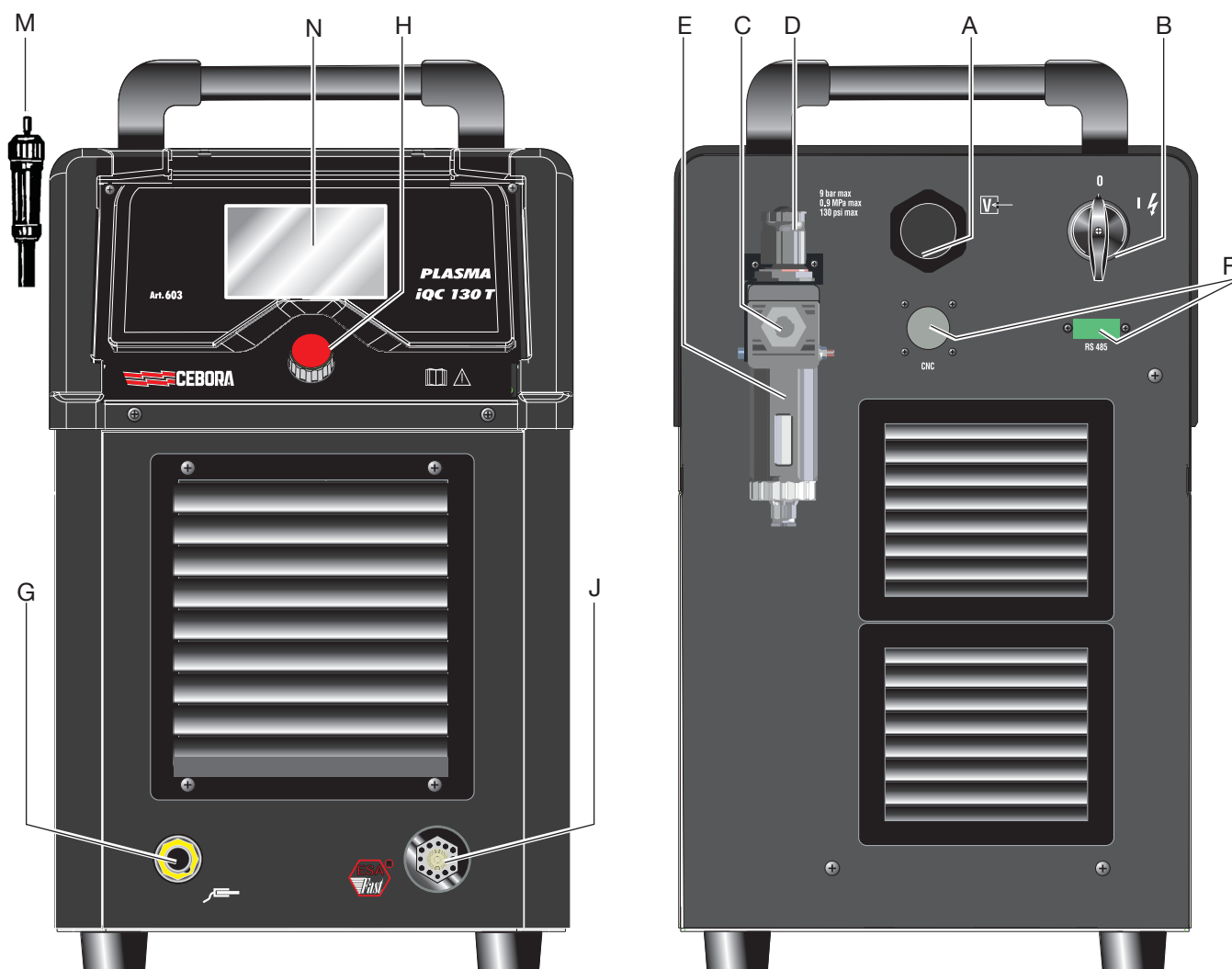


Fig.4.1

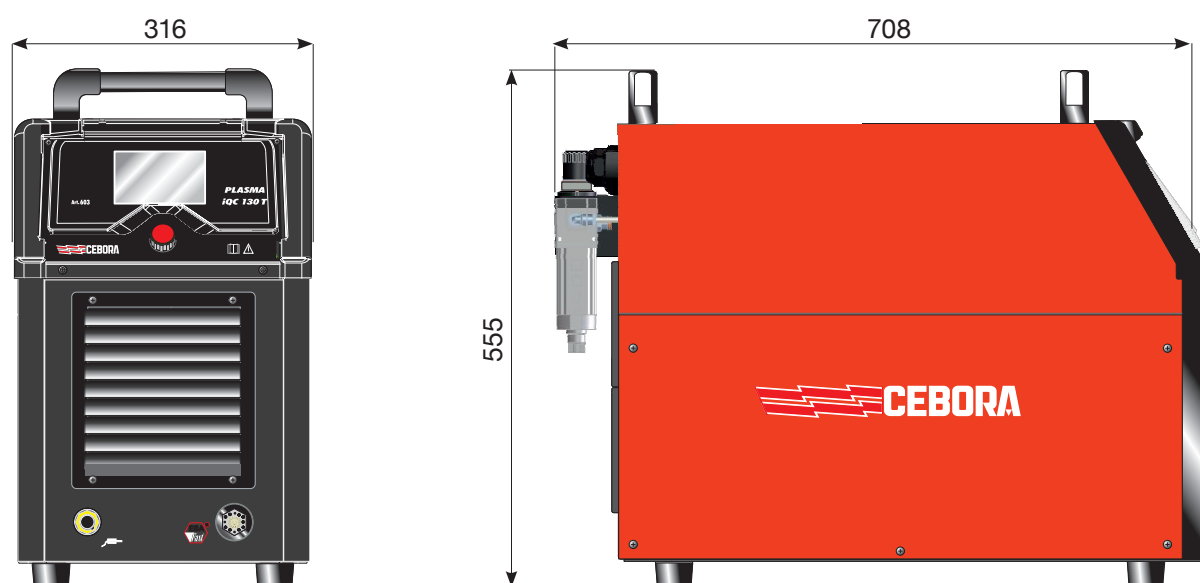


Fig.4.1/a

ART. 602

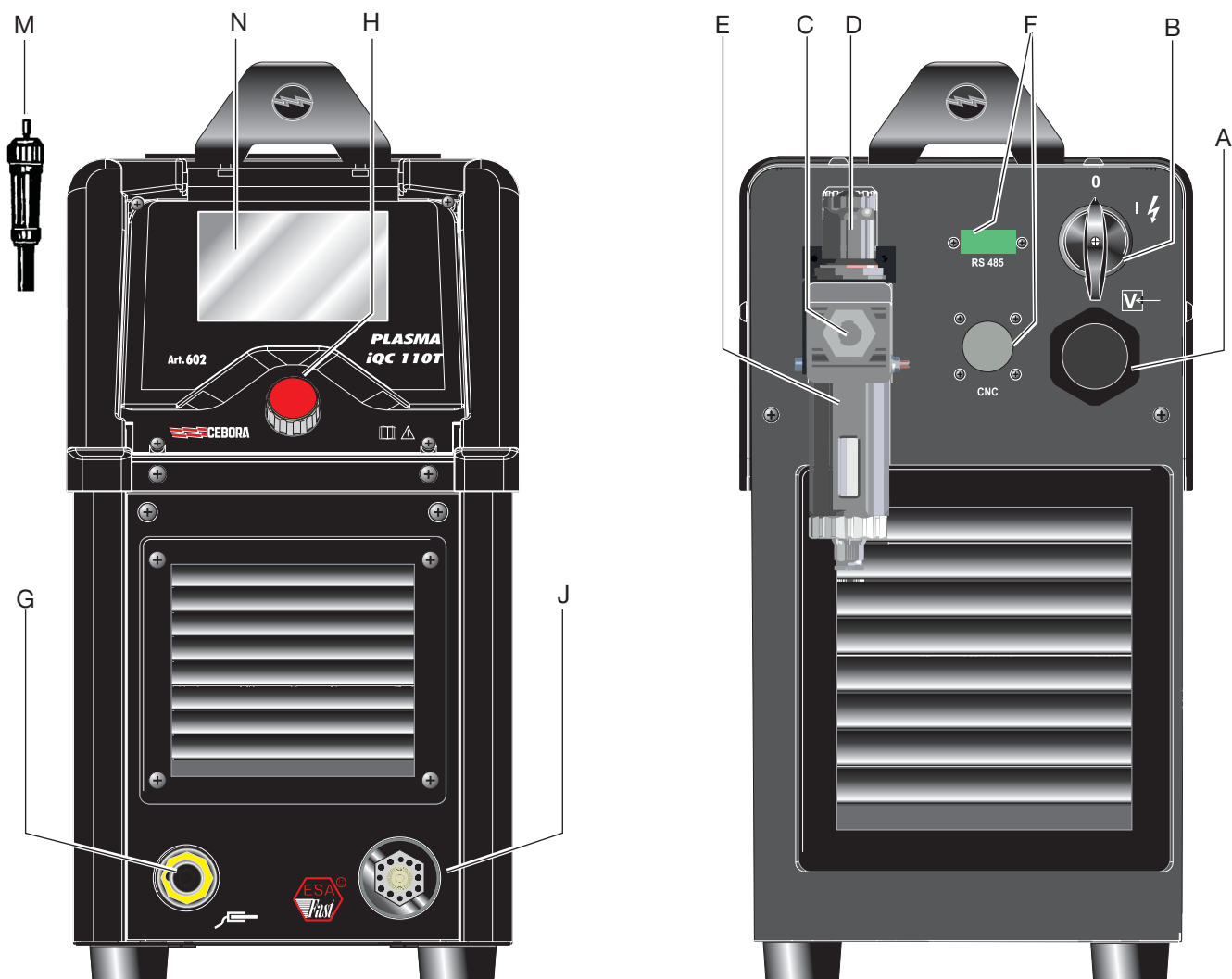


Fig.4.1/b

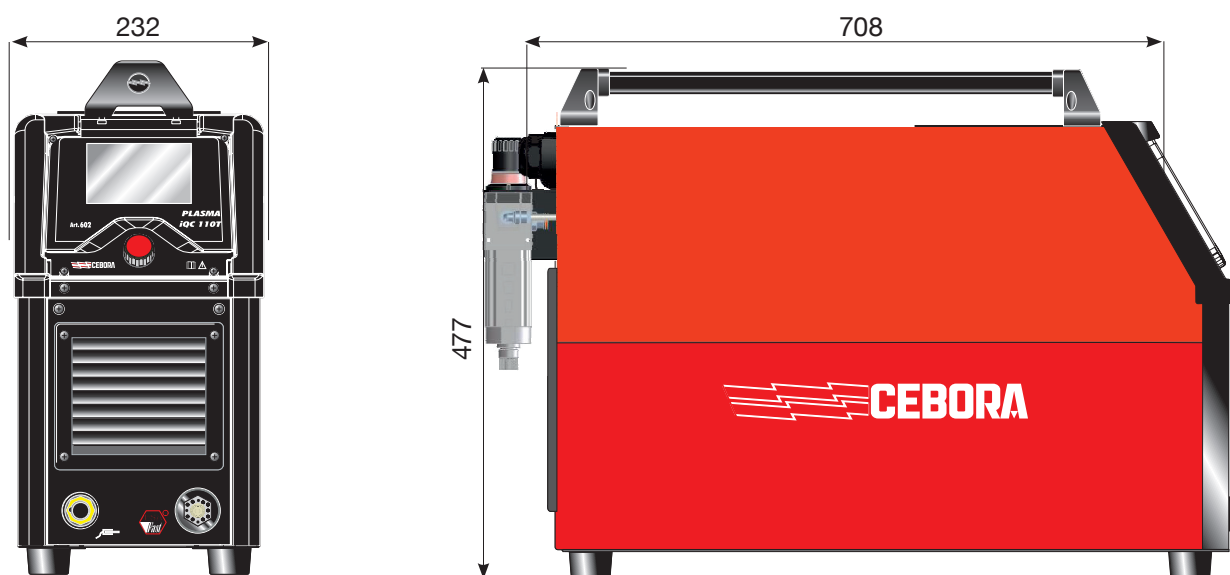


Fig.4.1/c

ART. 601

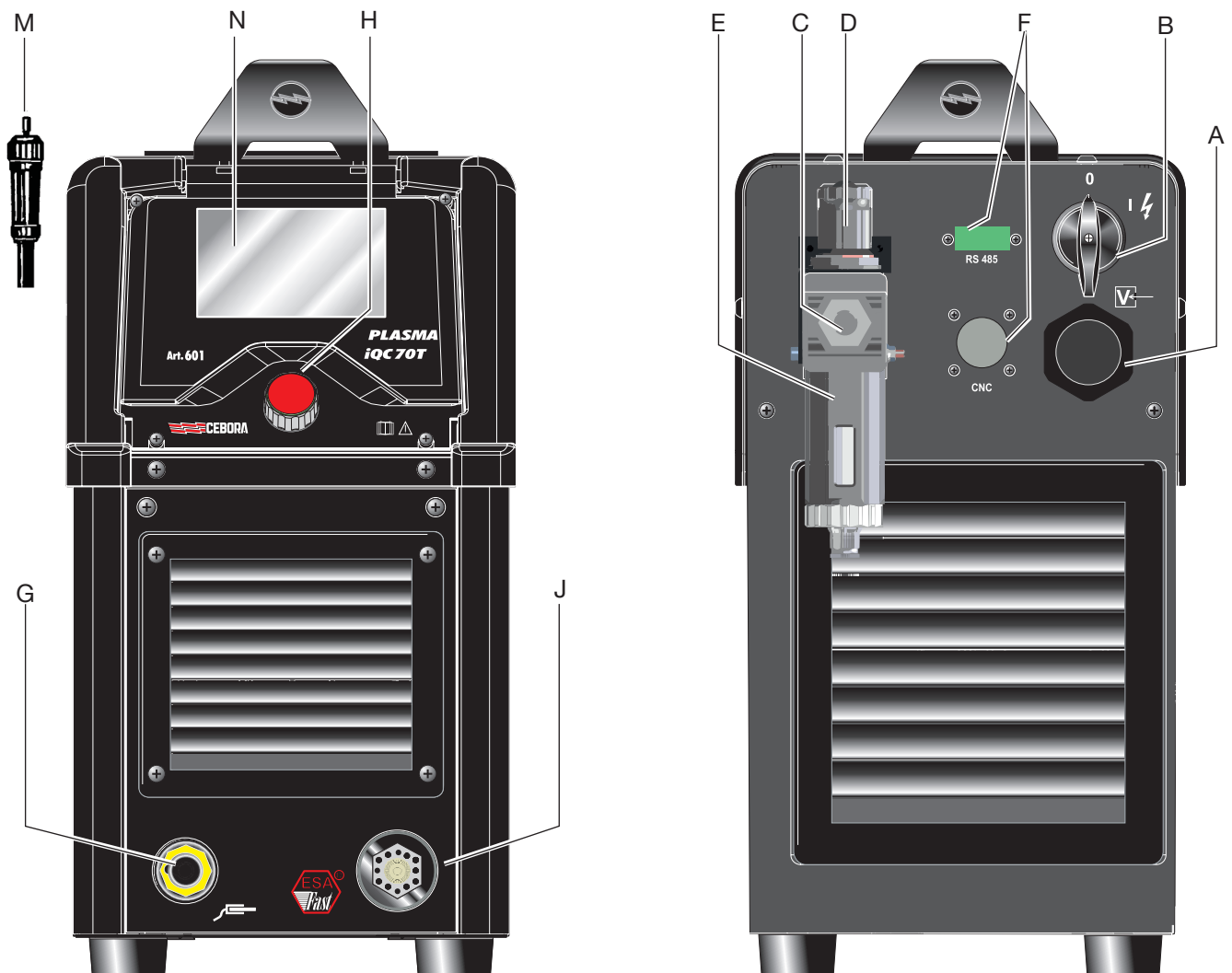


Fig.4.1/d

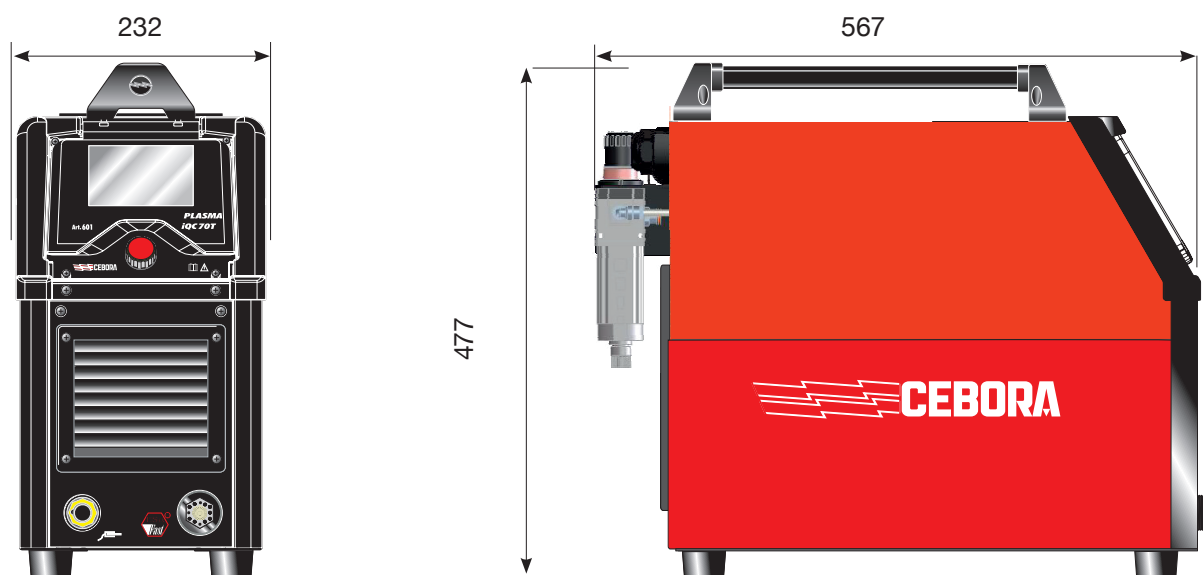


Fig.4.1/e

5 SET-UP

5.1 Unpacking and assembly

The weight of the power source is as specified in the relevant technical specifications table, and requires the use of appropriate lifting and handling equipment.

The power source takes air from the rear and ejects it through the grates on the front. Position the power source in order to ensure a wide ventilation area and maintain a distance of at least 1 m from any walls.

Do not stack the power source or place anything on it.

Position the power source on a mainly flat surface with a gradient of no more than 10°.

5.2 Welding torch assembly

After inserting the mobile fitting **M** into the fixed fitting **J**, fully tighten the fitting collar **M** to prevent air leaks that could hinder effective operation.

Do not dent the contact tip, do not bend the mobile fitting **M** pins.

5.3 Connecting the power source

The machine must be installed by professional personnel. All connections must be carried out according to current regulations, and in full observance of accident prevention laws (CEI 26-36 /IEC60974-9 standard).

Connect the gas supply to fitting **C** making sure that the system can deliver sufficient flow and pressure to the torch being used.

If the air is supplied from a compressed air cylinder, the cylinder must be equipped with a pressure regulator; **never connect a compressed air cylinder directly to the machine regulator. Pressure may exceed the regulator's capacity and it could explode.**

Connect the power cable **A**: the yellow-green lead of the power cable must be connected to an efficient earth system; the remaining leads must be connected to the power supply line by means of a switch, located near the cutting area if possible to permit fast deactivation in an emergency.

The capacity of the circuit breaker or fuses in line with the circuit breaker must be the same as current I_{1eff} consumed by the device during cutting.

Max current I_{1eff} consumed can be deduced by reading the technical data on the device against available supply voltage U_1 .

Extension cords must have a section complying with the maximum absorbed voltage I_{1eff} .

6 USE

When the device is turned on by means of the knob **B** on the back panel of the power source, the display **N** shows:



Fig. 6

- ◆ the name of the power source line
- ◆ the power source firmware version and release date

After a few seconds, the display **N** will show the relevant main screen for the recognised torch:

- ◆ MAR (see section 6.1), or
- ◆ DAR (see section 6.2)

6.1 CP180C MAR / CP 71C MAR torches

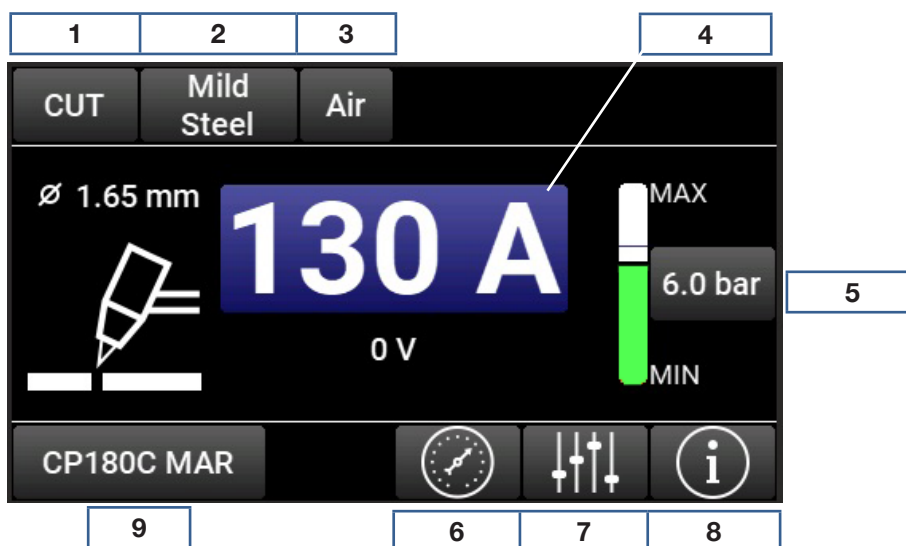


Fig. 6.1

Knob **H** is used to select the various items, namely:

1. Process type
2. Material type
3. Cutting gas
4. Working current
5. Working pressure
6. Power source status
7. Settings
8. Information on the power source
9. Information on the torch

Press the knob **H** over the selected item to enter modification mode (the background will become white). Press it again to return to selection mode. The first time the system is started up, some parameters must be set; to do so, go to item (7) *Settings*.

6.1.1 Settings

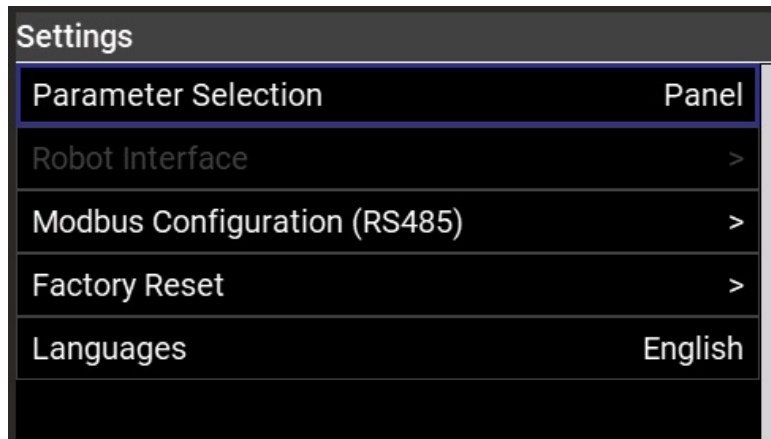


Fig. 6.1.1

Set the following:

- ◆ Parameter Selection
 - Panel: to manage the settings from the display of the power source, using knob **H**
 - Modbus: to manage the power source settings using a Modbus – RS485 (this requires using the Item no. 502 kit and selecting the *Modbus Configuration setting (RS485) = ON*)
- ◆ Factory Reset: restores the factory setup
- ◆ Language: select the required language

6.2 CP180C DAR / CP71C DAR torches

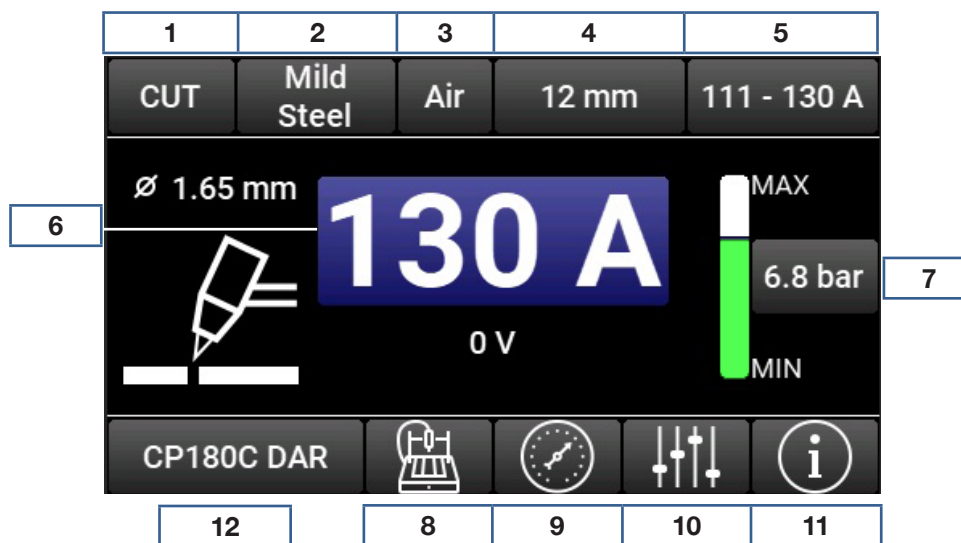


Fig. 6.2

Knob **H** is used to select the various items, namely:

1. Process type
2. Material type
3. Cutting gas
4. Material thickness
5. Working current range
6. Working current
7. Working pressure
8. Process parameters
9. Power source status
10. Settings
11. Information on the power source
12. Information on the torch

Press the knob **H** over the selected item to enter modification mode (the background will become white). Press it again to return to selection mode. The first time the system is started up, some parameters must be set, by going to item (10) *Settings*.

6.2.1 Settings

Settings	
Parameter Selection	Panel
Robot Interface	>
Modbus Configuration (RS485)	>
Factory Reset	>
Languages	English

Fig. 6.2.1

Set the following:

- ◆ Parameter Selection
 - Panel: to manage the settings from the display of the power source, using knob H
 - Modbus: to manage the power source settings using a Modbus – RS485 (this requires using the Item no. 502 kit and selecting the *Modbus Configuration setting (RS485) = ON*)
 - Connector: to manage the power source settings using CNC connector signals
- ◆ Robot interface: see Fig.6.2.1/a and the corresponding description
- ◆ Factory Reset: restores the factory setup
- ◆ Language: select the required language

Robot Interface	
Max Output Voltage	5.0 V
Full Scale Arc Voltage	250 V
Voltage Divider	50.0 : 1
Test Mode	OFF

Fig. 6.2.1/a

Set the following:

- ◆ Robot interface
 - Max Output Voltage V_{max} : maximum voltage value available on the relevant pins of the CNC connector, Item no. 502. Settable values: 2.0 - 10.0 V
 - Full Scale Arc Voltage V_{fs} : arc voltage value equal to the maximum voltage value on the pins of the CNC connector, Item no. 502. Settable value: 100 - 400 V.
 - Voltage Divider: voltage divider of the arc voltage obtained as the result of V_{fs}/V_{max} . Settable value: 20.0:1 - 80.0:1
 - Test Mode: test mode of interface kit Item no. 502, which is useful for calibrating the pantograph/CNC voltage measurement. The output voltage value set coincides with an arc voltage of 125 V. When the START command is given, the transferred arc signal is also enabled, without switching on the power source.

7 TECHNICAL SPECIFICATIONS

PLASMA iQC 130 T - ITEM NO. 603

Mains voltage (U1)	3x208 V	3x220 V	3x230 V	3x400 V	3x440 V
Mains voltage tolerance (U1)	±10%				
Mains frequency	50/60 Hz				
Mains fuse (delayed action)	50 A			32 A	
Apparent power consumption	22.4 kVA 60%				
	16.4 kVA 100%			21.9 kVA 100%	
Mains connection Zmax				0.063 Ω	
Power factor (cosφ)	0.99				
Cutting current range	10 - 130 A				
Cutting current 10 min/40 °C (IEC 60974-1)	130 A - 132 V 60%				
	105 A - 122 V 100%			130 A - 132 V 100%	
Cebora CPXXX welding torch	CP71C - CP180C				
Cutting current (I2)	130 A				
Cutting voltage (U2)	160 V				
Max primary current (I1)	73 A	70 A	68 A	38 A	35 A
Max. apparent power consumption	26 kVA				
Performance	90%				
Idle state power consumption	38 W				
Electromagnetic compatibility class	A				
Overvoltage class	III				
Degree of pollution (IEC 60664-1)	3				
Degree of protection	IP23S				
Cooling type	AF				
Working temperature	-10 °C - 40 °C				
Transport and storage temperature	-25 °C - 55 °C				
Marking and Certifications	CE UKCA EAC S				
Dimensions WxDxH	316 mm x 708 mm x 555 mm				
Net weight	50 kg				

The power source can be powered by motor generators with a power output of 35 kVA or higher.

PLASMA iQC 110 T - ITEM NO. 602

Mains voltage (U1)	3x208 V	3x220 V	3x230 V	3x400 V	3x440 V
Mains voltage tolerance (U1)	±10%				
Mains frequency	50/60 Hz				
Mains fuse (delayed action)	40 A			25 A	
Apparent power consumption	14 kVA 50%				
	12.1 kVA 60%			16.2 kVA 60%	
	10.3 kVA 100%			14.3 kVA 100%	
Mains connection Zmax				0.146 Ω	
Power factor (cosφ)	0.99				
Cutting current 10 min/40 °C (IEC 60974-1)	100 A - 120 V 50%				
	90 A - 116 V 60%			110 A - 124 V 60%	
	80 A - 112 V 100%			100 A - 120 V 100%	
Open-circuit voltage (U0)	282 - 316 V			273 - 297 V	
Cebora CPXXX welding torch	CP71C - CP180C				
Cutting current (I2)	100 A			110 A	
Cutting voltage (U2)	155 V			155 V	
Max primary current (I1)	55 A	52 A	50 A	31 A	28 A
Max. apparent power consumption	19.8 kVA			21.4 kVA	
Performance	91%				
Idle state power consumption	34 W				
Electromagnetic compatibility class	A				
Overvoltage class	III				
Degree of pollution (IEC 60664-1)	3				
Degree of protection	IP23S				
Cooling type	AF				
Working temperature	-10 °C - 40 °C				
Transport and storage temperature	-25 °C - 55 °C				
Marking and Certifications	CE UKCA EAC S				
Dimensions WxDxH	232 mm x 708 mm x 477 mm				
Net weight	39 kg				

The power source can be powered by motor generators with a power output of 26 kVA or higher.

PLASMA iQC 70 T - ITEM NO. 601

Mains voltage (U1)	3x400 V	3x440 V
Mains voltage tolerance (U1)	±10%	
Mains frequency	50/60 Hz	
Mains fuse (delayed action)	16 A	
Apparent power consumption	9.7 kVA 70%	
	8.3 kVA 100%	
Mains connection Zmax	0.157 Ω	
Power factor (cosφ)	0.99	
Cutting current range	10 - 70 A	
Cutting current 10 min/40 °C (IEC 60974-1)	70 A - 108 V 60%	
	60 A - 104 V 100%	
Open-circuit voltage (U0)	281 - 306 V	
Cebora CPXXX welding torch	CP71C	
Cutting current (I2)	70 A	
Cutting voltage (U2)	150 V	
Max primary current (I1)	19 A	17 A
Max. apparent power consumption	13.1 kVA	
Performance	91%	
Idle state power consumption	33 W	
Electromagnetic compatibility class	A	
Overvoltage class	III	
Degree of pollution (IEC 60664-1)	3	
Degree of protection	IP23S	
Cooling type	AF	
Working temperature	-10 °C - 40 °C	
Transport and storage temperature	-25 °C - 55 °C	
Marking and Certifications	CE UKCA EAC S	
Dimensions WxDxH	232 mm x 562 mm x 477 mm	
Net weight	24.5 kg	

The power source can be powered by motor generators with a power output of 19 kVA or higher.

SNABBGUIDE FÖR INSTALLATION OCH ANVÄNDNING

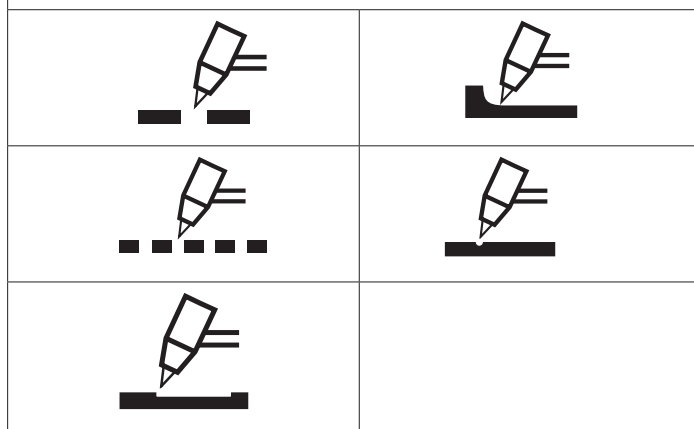
Översättning av originalinstruktionen

SAMMANFATTNING

1	SYMBOLER.....	140
2	VARNINGSFÖRESKRIFTER	140
2.1	LYFT OCH TRANSPORT	140
3	INSTALLATION	140
3.1	ANSLUTNING TILL NÄTET.....	140
3.2	OMGIVNINGS- OCH FÖRVARINGSFÖRHÅLLANDEN.....	141
3.3	GASFLASKOR.....	141
3.4	ALLMÄN INFORMATION.....	141
4	BESKRIVNING AV GENERATOR	142
4.1	VY FRAMIFRÅN, VY BAKIFRÅN OCH SIDOVY	142
5	DRIFTSFÖRBEREDELSE.....	146
5.1	UPPACKNING OCH MONTERING	146
5.2	MONTERING AV SLANGPAKET	146
5.3	ANSLUTNING AV GENERATOR.....	146
6	ANVÄNDNING.....	147
6.1	SLANGPAKET CP180C MAR/CP 71C MAR	147
6.1.1	Inställningar (Settings).....	148
6.2	SLANGPAKET CP180C DAR/CP71C DAR.....	148
6.2.1	Inställningar (Settings).....	149
7	TEKNISKA DATA	150



PLASMA iQC 130 T - Art. 603
 PLASMA iQC 110 T - Art. 602
 PLASMA iQC 70 T - Art. 601



Denna manual utgör en del av den samlade dokumentationen och gäller endast i kombination med följande deldokument som återfinns i avsnitt Service, Dokumentation på webbplatsen welding.cebora.it

3301151	Allmänna säkerhetsanvisningar
3301329	Manual för generator

VIKTIGT – Läs noggrant igenom manualen Allmänna säkerhetsanvisningar art.nr 3301151 och denna manual så att du förstår deras innehåll innan du använder apparaten.

Förvara alltid denna manual på apparatens användningsplats för framtida konsultation.

Apparaten kan endast användas för svets- och skärbeten. Använd inte apparaten för att ladda batterier, tina rör eller starta motorer.

Endast kvalificerad och utbildad personal får installera, använda, utföra underhåll på samt reparera denna apparat. Med kvalificerad personal avses en person som kan bedöma det arbete som han eller hon har tilldelats och identifiera eventuella risker utifrån sin yrkesutbildning, kunskap och erfarenhet.

Ansvaret i samband med driften av denna anläggning är uttryckligen begränsat till anläggningens funktion. Allt ansvar därutöver, oavsett slag, är uttryckligen uteslutet.

All användning som avviker från vad som uttryckligen anges i och som sker på annat sätt än eller i strid med anvisningarna i detta dokument anses som felaktig användning. Tillverkaren fransäger sig allt ansvar till följd av felaktig användning som kan orsaka personskador och eventuella driftsstörningar på anläggningen.

Denna ansvarsfriskrivning gäller om anläggningen idriftsätts av användaren.

Tillverkaren kan varken kontrollera att dessa instruktioner respekteras eller att de villkor och metoder för installation, drift, användning och underhåll av apparaten som anges i manualen Allmänna säkerhetsanvisningar art.nr 3301151 iakttas.

Följ de olycksförebyggande bestämmelserna och gällande standarderna i installationslandet (t.ex. IEC EN 60974-4 och IEC EN 60974-9).

En felaktigt utförd installation kan leda till materialskador och därmed även personskador. Tillverkaren påtar sig därför inget ansvar för förluster, skador eller kostnader som följer av eller på något sätt är förbundna med en felaktig installation, drift och användning samt ett felaktigt underhåll.

Tillverkaren fransäger sig därför allt ansvar för driftsstörningar/skador både på svets-/skärgeneratorerna i sig och på anläggningens delar som på något sätt är förbundna med en felaktig installation.

Svets-/skärgeneratoren uppfyller kraven i de standarder som anges på generatorns typskylt.

Det är tillåtet att använda svets-/skärgeneratoren i automatiska eller halvautomatiska anläggningar.

Det åligger installatören av anläggningen att kontrollera att samtliga delar som används i anläggningen är kompatibla och fungerar korrekt.

Det är inte tillåtet att parallellkoppla två eller flera generatorer utan skriftligt godkännande från tillverkaren. Tillverkaren fastställer och godkänner på vilket sätt den begärda tillämpningen får ske samt villkoren därför i enlighet med gällande produkt- och säkerhetsstandarder.

© CEBORA S.p.A.

Tillverkaren äger upphovsrätten till denna manual.

Innehållet i detta dokument publiceras med förbehåll för ändringar.

Det är förbjudet att kopiera och reproducera innehållet och illustrationerna, oavsett form eller medium.

Det är förbjudet att publicera och dela med sig av innehållet och illustrationerna utan skriftligt godkännande från tillverkaren.

1 SYMBOLER

	FARA	Indikerar en situation med omedelbar fara som kan leda till allvarliga personskador.
	VARNING	Indikerar en situation med potentiell fara som kan leda till allvarliga personskador.
	FÖRSIKTIGHET	Indikerar en situation med potentiell fara som kan leda till smärre personskador och materialskador på utrustningen, om anvisningarna inte iakttas.
OBSERVERA		Ger användaren viktig information om situationer där bristande iakttagande av denna information kan leda till skador på utrustningen.
ANVISNING		Procedurer som ska följas för att uppnå en optimal användning av utrustningen.

Beroende på färgen på ramen kan arbetsmomentet utgöra en situation förenad med: FARA, VARNING, FÖRSIKTIGHET, OBSERVERA eller ANVISNING.

2 VARNINGSFÖRESKRIFTER



Det är obligatoriskt att läsa manualen Allmänna säkerhetsanvisningar art.nr 3301151 innan svets-/skärgeneratoren flyttas, packas upp, installeras och används.

2.1 Lyft och transport



Se anvisningarna om lyft och transport i manualen Allmänna säkerhetsanvisningar art.nr 3301151.

3 INSTALLATION



Apparaten ska endast installeras av kvalificerad personal. Alla anslutningar måste utföras i enlighet med gällande standarder och med full respekt för olycksförebyggande lagar (CEI 26-36 och IEC/EN 60974-9).

3.1 Anslutning till nätet



Anslutningen till nätet av apparater med hög effekt kan ha negativ inverkan på kvalitén på nätets effekt. För att uppfylla kraven i IEC 61000-3-11 och IEC 61000-3-12 kan det krävas linjeimpedansvärden som är lägre än Z_{max} i tabellen för tekniska data. Det åligger installatören eller användaren att kontrollera att apparaten är ansluten till en linje med korrekt impedans. Det rekommenderas att rådfråga det lokala elbolaget.



FARA

- ♦ Kontrollera att nätspänningen överensstämmer med spänningen som anges på svets-/skärgeneratorns typskylt. Anslut en stickkontakt av lämplig dimension för strömförbrukning vid ström I1 som anges på typskylten. Kontrollera att elkabelns gul/gröna ledare är ansluten till stickkontaktens jordkontakt.
- ♦ Om förlängningskablar används för nätanslutningen ska de ha ett tvärsnitt med lämplig dimension. Använd inte förlängningskablar som är längre än 30 m.
- ♦ Apparaten får endast anslutas till ett elnät med jordledare.
- ♦ Att använda apparaten ansluten till ett elnät utan jordledare eller till ett icke jordat eluttag är en mycket allvarlig försummelse. Tillverkaren påtar sig inget ansvar för person- eller materialskador som kan uppstå därav.
- ♦ Användaren är skyldig att se till att en behörig elektriker regelbundet kontrollerar att anläggningens och den använda apparatens jordledare fungerar effektivt.

3.2 Omgivnings- och förvaringsförhållanden

Apparaten ska endast installeras och startas på en lämplig, stabil och plan yta och aldrig utomhus. Användaren ska försäkra sig om att golvet är plant och halkfritt samt att det finns tillräcklig belysning på arbetsplatsen. Det ska alltid säkerställas att apparaten används på ett säkert sätt. Apparaten kan skadas vid förekomst av betydande mängder damm, syror, gas eller frätande ämnen. Undvik kontakt med apparaten vid förekomst av stora mängder rök, ånga, oljedimma eller bearbetningsdamm! En otillräcklig ventilation sänker prestandan samt skadar apparaten:

- ♦ Respektera de rekommenderade omgivningsförhållandena.
- ♦ Lämna kylluftens intags- och utblåsöppningar fria.
- ♦ Håll ett avstånd på minst 0,5 m från eventuella hinder.

Omgivningstemperaturintervall från -10 °C till +40 °C vid driftsförhållanden och från -20 °C till +55 °C vid transport- och förvaringsförhållanden. Relativ luftfuktighet: upp till 50 % vid 40 °C, upp till 90 % vid 20 °C.

3.3 Gasflaskor



VARNING

Placera gasflaskorna stabilt på ett plant och stadigt underlag.

Se till att gasflaskorna inte kan råka ramla omkull. Fäst säkerhetsbandet upptill på gasflaskan. Fäst aldrig säkerhetsbandet om gasflaskans hals.

Följ säkerhetsföreskrifterna från gasflaskans tillverkare.

3.4 Allmän information

OBSERVERA

- ♦ Vid tändning med hög frekvens ska ett avstånd på minst 30 cm bibehållas mellan jordkabeln och slangpaketets kabel för att undvika att det uppstår urladdningar mellan dem.
- ♦ Kabelbuntens sammanlagda längd får inte överstiga 30 m. Stå aldrig mellan svetskablar. Anslut jordkabeln till arbetsstycket så nära svets- eller skärzonen som möjligt.
- ♦ Vid användning med flera svets-/skärkällor ska avståndet mellan varje källas kabelbunt vara minst 30 cm.
- ♦ Vid användning med flera källor ska varje generator ha en egen anslutning till arbetsstycket som det ska svetsas/skäras i. Anslut aldrig flera generators jordledare till samma jordningspunkt.
- ♦ Installera och använd apparaten endast i enlighet med den kapslingsklass som anges på typskylten. Lämna ett fritt utrymme på 1 m runt apparaten under installationen så att kylluften kan cirkulera obehindrat.
- ♦ Användning av piratreservdelar kan äventyra generatorns korrekta funktion och eventuellt hela systemet och medföra att tillverkarens garanti och ansvar, oavsett slag, för svets-/skärgeneratorn bortfaller.

4 BESKRIVNING AV GENERATOR

Apparaten är en generator för konstant likström. Den är konstruerad för att skära i elektriskt ledande material (metaller och legeringar) med hjälp av plasmaskärning.

Slangpaketet består av ett system för plasmaskärning med en enda gas (luft eller kväve) som helt och hållet styrs av en mikroprocessor. Slangpaketet kan tillhandahålla en max. ström på 130 A (art.nr 603), 110 A/100 A vid U1 = 400/230 Vac (art.nr 602), 70 A (art.nr 601). Alla processparametrar (material, gas och ström) kan väljas på displayen och utifrån valet anges det optimala gastrycket automatiskt.

Det finns olika satser med förbrukningsdelar utifrån skärströmmen som är kalibrerade och testade för att uppnå maximal skärkvalitet.

4.1 Vy framifrån, vy bakifrån och sidovy

(Fig. 4.1, 4.1/a, 4.1/b, 4.1/c, 4.1/d, 4.1/e)

- A) Matningskabel.
- B) Strömbrytare.
- C) Koppling för gastillförsel
(invändig gänga 1/4" gas).
- D) Inställningsvred för gastillförselns tryck.
- E) Kondensuppsamlingskärl.
- F) Kontaktdon för gränssnitt (beställningsvara, art.nr 502).
- G) Uttag för jordkabel.
- H) Vred för val och inställning av skärparametrar.
- J) Fast koppling för slangpaket.
- M) Rörlig koppling för slangpaketet.
- N) Display för visning av skärparametrar och andra uppgifter.

ART.NR 603

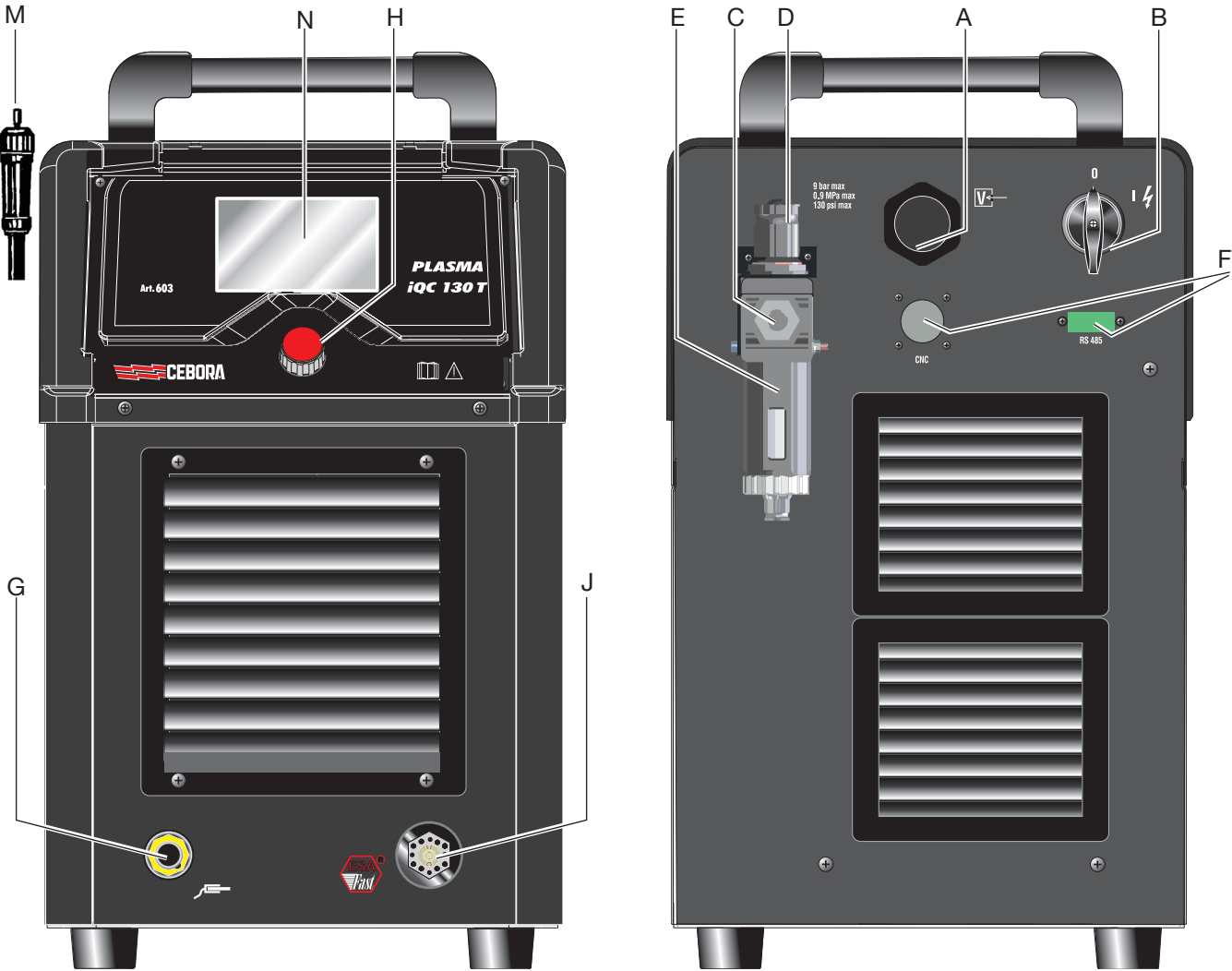


Fig. 4.1

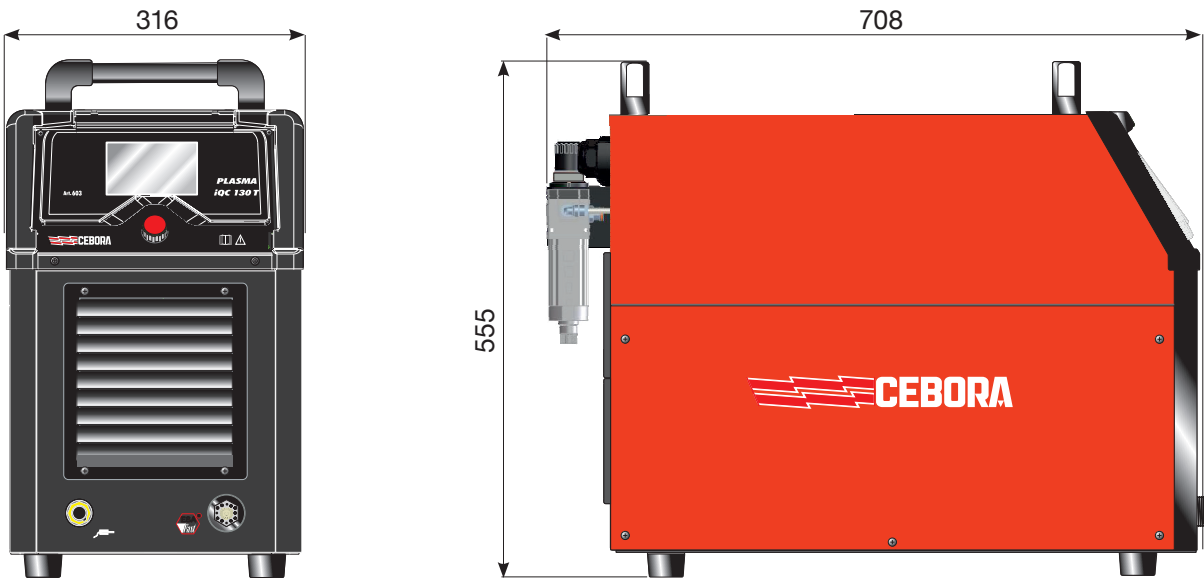


Fig. 4.1/a

ART.NR 602

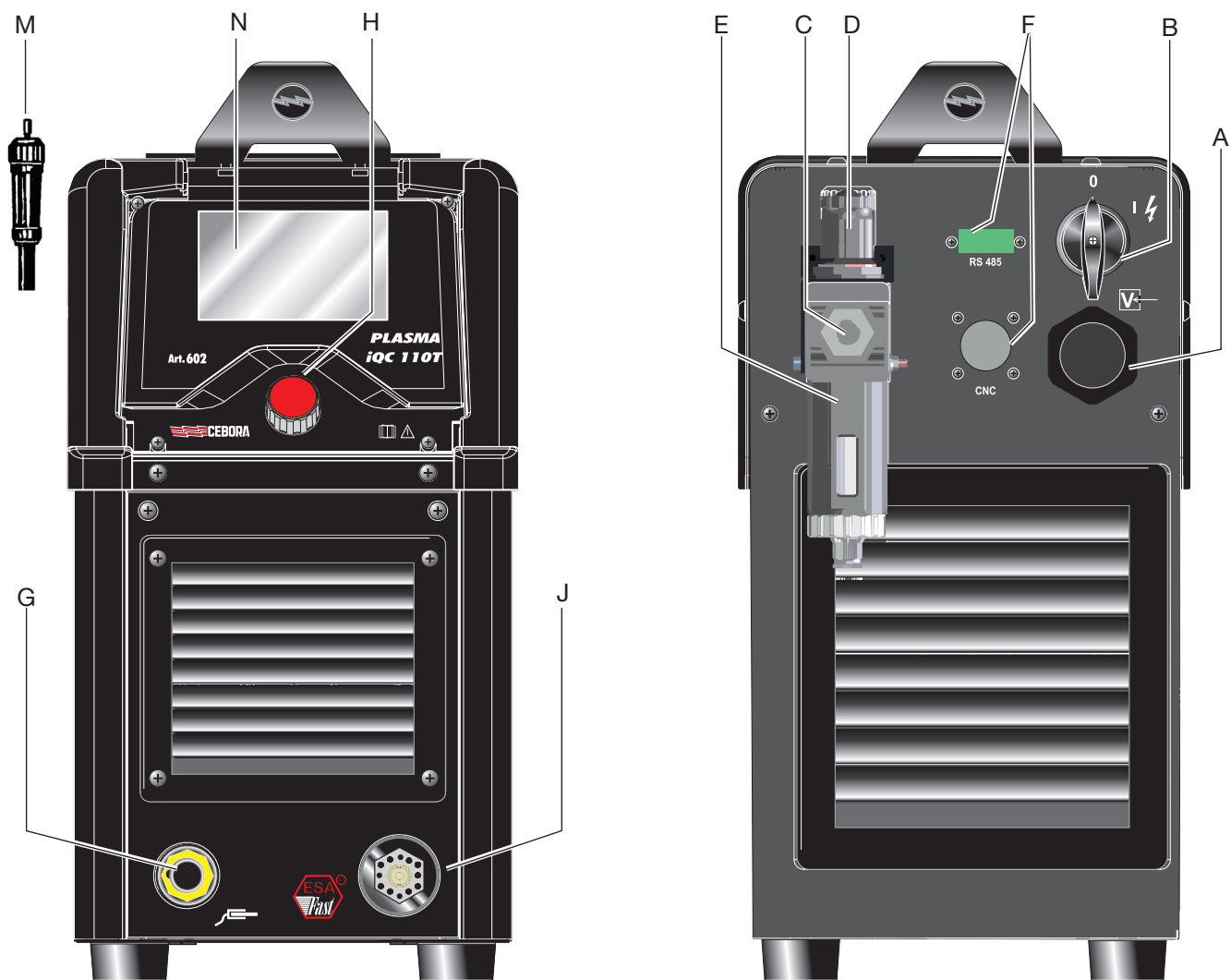


Fig. 4.1/b

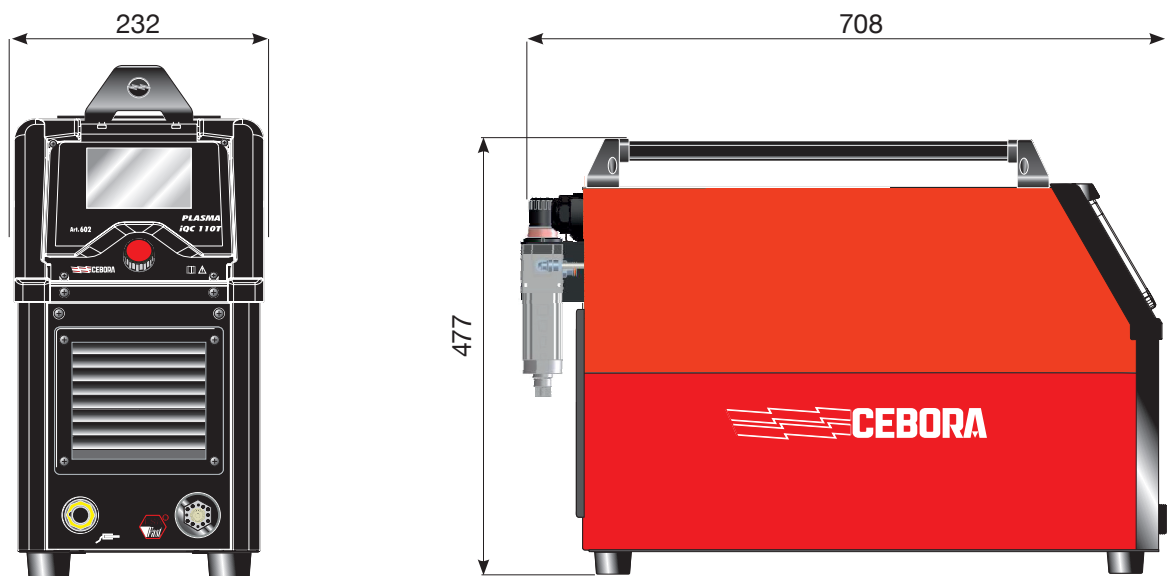


Fig. 4.1/c

ART.NR 601

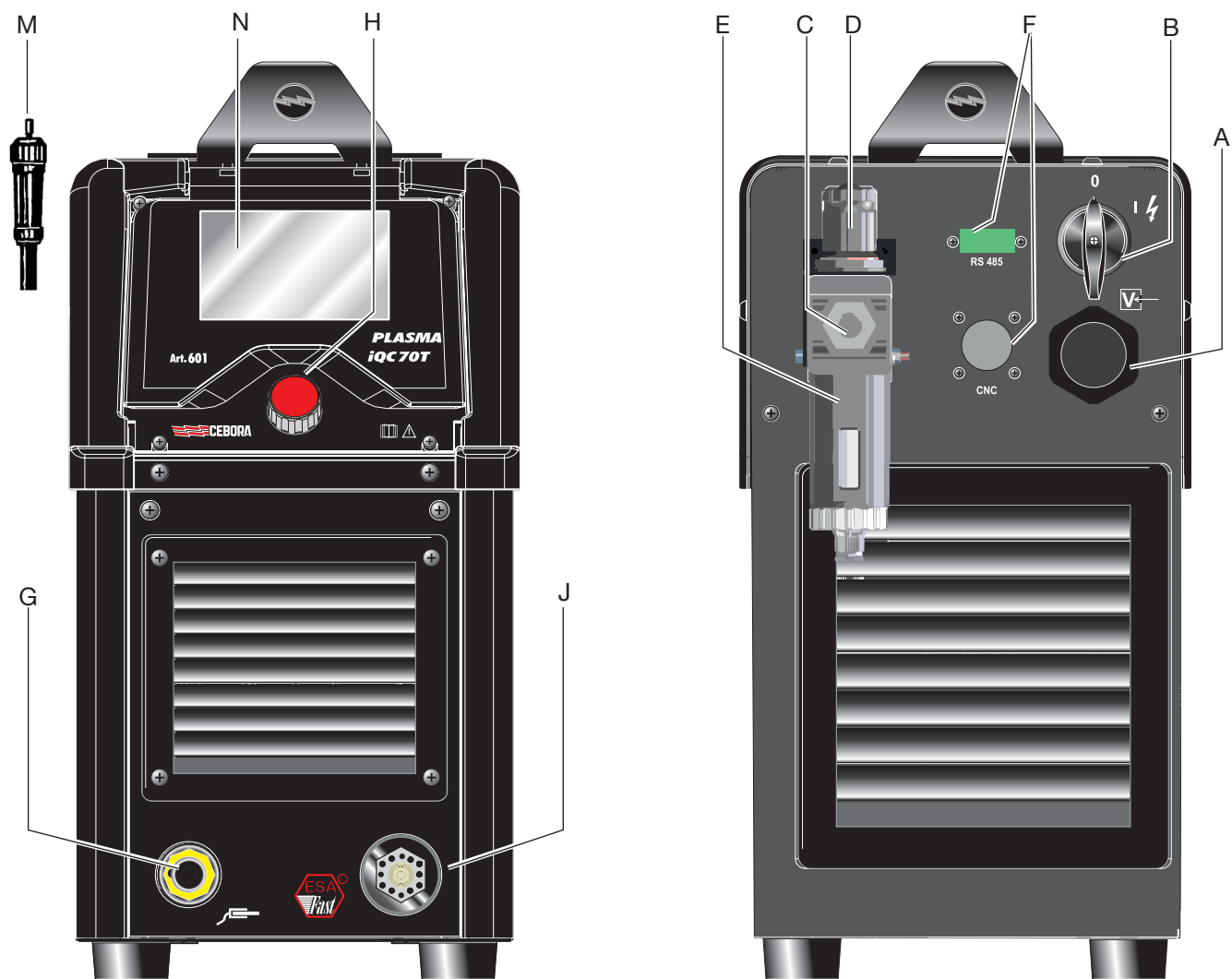


Fig. 4.1/d

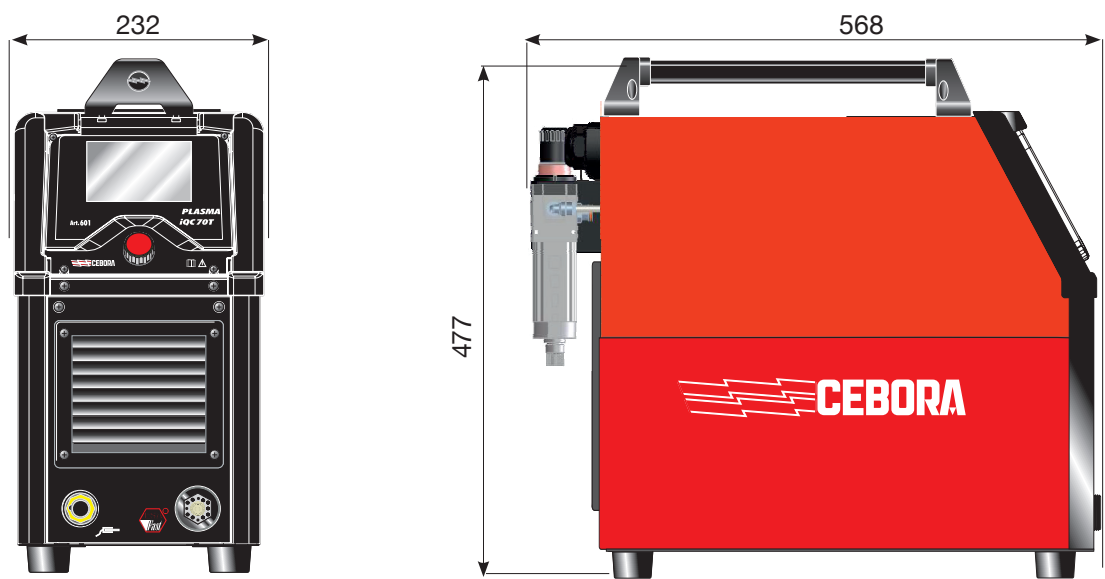


Fig. 4.1/e

5 DRIFTSFÖRBEREDELSE

5.1 Uppackning och montering

Generatoren har en vikt som anges i aktuell tabell för tekniska data. Använd därför lämpliga lyft- och transportmedel.

Generatoren tar in luft från baksidan som sedan kommer ut genom gallren på framsidan. Placera generatoren så att det finns ett gott utrymme för ventilation. Se till att det finns ett avstånd på minst 1 m från eventuella väggar.

Stapla inte generatoren på andra föremål och placera inga föremål på den.

Placera generatoren på en plan yta som inte ska luta mer än 10°.

5.2 Montering av slangpaket

För in den löstagbara kopplingen **M** i den fasta kopplingen **J** och dra sedan åt axelmuttern på kopplingen **M** helt. Detta förhindrar luftläckage som kan äventyra funktionen.

Skada inte kontaktmunstyckets stift och böj inte stiften på den löstagbara kopplingen **M**.

5.3 Anslutning av generator

Installationen av apparaten får endast utföras av kvalificerad personal. Alla anslutningar måste utföras i enlighet med gällande standarder och med full respekt för olycksförebyggande lagar (CEI 26-36/IEC60974-9).

Anslut gastillförseln till kopplingen **C** och säkerställ att systemets kapacitet och tryck är korrekta för det använda slangpaketet.

Om lufttillförseln kommer från en tryckluftsflaska ska denna vara utrustad med en tryckregulator. **Anslut aldrig en tryckluftsflaska direkt till apparatens tryckregulator. Trycket kan överskrida tryckregulatorns kapacitet och leda till att tryckregulatorn exploderar.**

Anslut nätkabeln **A**: Nätkabelns gulgröna ledare ska anslutas till ett fungerande jorduttag i systemet. Övriga ledare ska anslutas till matarledningen genom en brytare. Om möjligt ska brytaren vara placerad nära skärzonen så att apparaten snabbt kan stängas av vid en eventuell nödsituation.

Dimensionen på den termomagnetiska brytaren eller säkringarna som är placerade i serie med brytaren måste vara lika med strömmen I_{1eff} som förbrukas av apparaten under skärningen.

Strömförbrukningen $I_{1eff max}$ anges i tekniska data på apparaten intill matningsspänningen U_1 .

Eventuella förlängningssladdar ska ha ett tvärsnitt som är lämpligt för strömförbrukningen $I_{1eff max}$.

6 ANVÄNDNING

När apparaten slås till med strömbrytaren **B** på apparatens bakpanel visar displayen **N** följande:



Fig. 6

- ♦ namnet på generatorserien
- ♦ programvarans version och utgivningsdatum för generatorn

Efter några sekunder visar displayen **N** huvudskärmbilden utifrån det identifierade slangpaketet:

- ♦ MAR (se avsnitt 6.1) eller
- ♦ DAR (se avsnitt 6.2)

6.1 Slangpaket CP180C MAR/CP 71C MAR

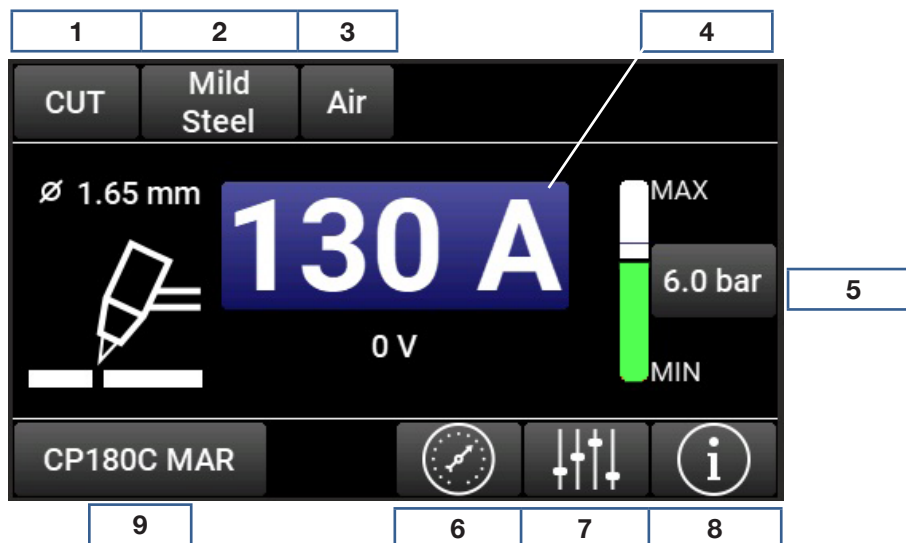


Fig. 6.1

Med vredet **H** går det att välja olika alternativ såsom:

1. Typ av process.
2. Typ av material.
3. Skärgas.
4. Arbetsström.
5. Arbetsstryck.
6. Generatorns status.
7. Inställningar.
8. Information om generatorn.
9. Information om slangpaketet.

Tryck kort på vredet **H** på det valda alternativet för att komma till ändringsläget (bakgrunden blir vit). Tryck åter in vredet för att gå tillbaka till valläget. När anläggningen idriftsätts den första gången ska några parametrar väljas under alternativet (7) Inställningar (Settings).

6.1.1 Inställningar (Settings)

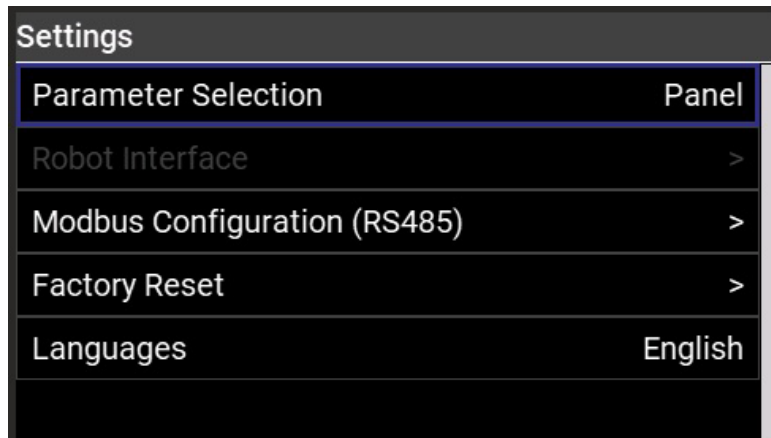


Fig. 6.1.1

Välj således följande:

- ♦ Parameterval (*Parameter Selection*)
 - Panel (*Panel*): Om du vill hantera inställningarna från generatorns display med vredet **H**.
 - Modbus: Om du vill hantera inställningarna av generatorn med Modbus – RS485 (i detta fall krävs satsen art. nr 502 och att du ställer in Modbuskonfigurering (*Modbus Configuration*) (RS485) = ON)
- ♦ Återställning (*Factory reset*): Återställning av fabriksinställningarna.
- ♦ Språk (*Language*): Välj önskat språk.

6.2 Slangpaket CP180C DAR/CP71C DAR

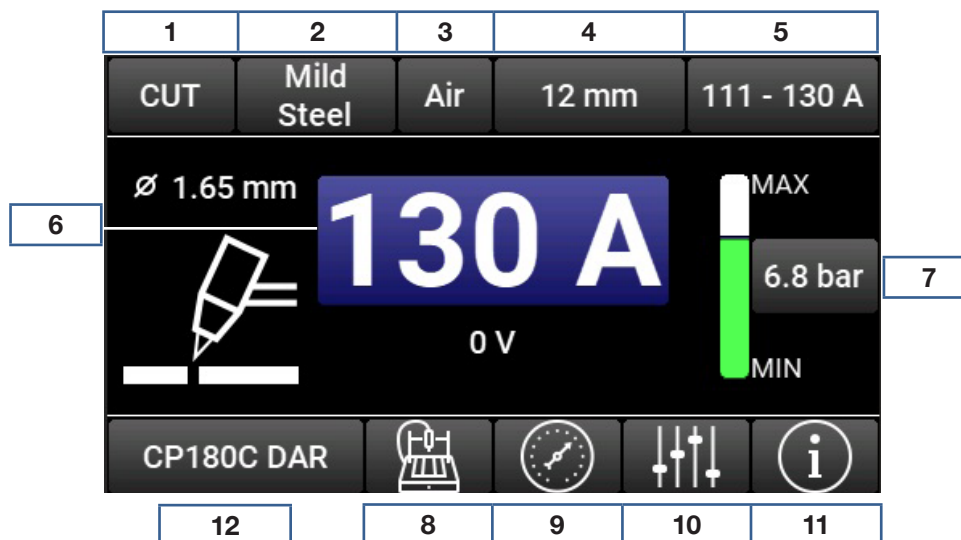


Fig. 6.2

Med vredet **H** går det att välja olika alternativ såsom:

1. Typ av process.
2. Typ av material.
3. Skärgas.
4. Materialtjocklek.
5. Intervall för arbetsström.
6. Arbetsström.
7. Arbetsstryck.
8. Processparametrar.
9. Generatorns status.
10. Inställningar.
11. Information om generatorn.
12. Information om slangpaketet.

Tryck kort på vredet **H** på det valda alternativet för att komma till ändringsläget (bakgrunden blir vit). Tryck åter in vredet för att gå tillbaka till valläget. När anläggningen idriftsätts den första gången ska några parametrar väljas under alternativet (10) Inställningar (*Settings*).

6.2.1 Inställningar (Settings)

Settings	
Parameter Selection	Panel
Robot Interface	>
Modbus Configuration (RS485)	>
Factory Reset	>
Languages	English

Fig. 6.2.1

Välj således följande:

- ◆ Parameterval (*Parameter Selection*)
 - Panel (*Panel*): Om du vill hantera inställningarna från generatorns display med vredet H.
 - Modbus: Om du vill hantera inställningarna av generatoren med Modbus – RS485 (i detta fall krävs satsen art. nr 502 och att du ställer in Modbuskonfigurering (*Modbus Configuration*) (RS485) = ON)
 - Kontaktdon (*Connector*): Om du vill hantera inställningarna av generatoren med signalerna för kontaktdonet CNC.
- ◆ Robotgränssnitt (*Robot Interface*): Se fig. 6.2.1/a och motsvarande beskrivning.
- ◆ Återställning (*Factory reset*): Återställning av fabriksinställningarna.
- ◆ Språk (*Language*): Välj önskat språk.

Robot Interface	
Max Output Voltage	5.0 V
Full Scale Arc Voltage	250 V
Voltage Divider	50.0 : 1
Test Mode	OFF

Fig. 6.2.1/a

Välj således följande:

- ◆ Robotgränssnitt (*Robot Interface*)
 - Max. utspänning (*Max Output Voltage*) V_{max} : Max. tillgängligt spänningsvärde på motsvarande stift i kontaktdonet CNC art.nr 502. Inställbara värden: 2,0–10,0 V
 - Fullt skalutslag för svetsbågens spänning (*Full Scale Arc Voltage*) V_{fs} : Värde för svetsbågens spänning som motsvarar max. spänningsvärde på stiften i kontaktdonet CNC art.nr 502. Inställbart värde: 100–400 V
 - Reduktionsförhållande (*Voltage Divider*): Reduktionsförhållande för svetsbågens spänning som erhålls som V_{fs}/V_{max} . Inställbart värde: 20.0:1–80.0:1
 - Testläge (*Test Mode*): Testläge för gränssnittssatsen art.nr 502 som används för att kalibrera mätspänningen i pantografen/CNC. Vid utgången ställs ett spänningsvärde in som motsvarar en spänning för svetsbågen på 125 V. Startkommandot når utgången för den förflyttade svetsbågen utan att generatoren slås till.

7 TEKNISKA DATA

PLASMA iQC 130 T – ART.NR 603

Nätspänning (U1)	3x208 V	3x220 V	3x230 V	3x400 V	3x440 V
Nätspänningstolerans (U1)	±10 %				
Nätfrekvens	50/60 Hz				
Huvudsäkring (trög)	50 A			32 A	
Skenbar effekt	22,4 kVA 60 %				
	16,4 kVA 100 %			21,9 kVA 100 %	
Anslutning till nätet Zmax				0,063 Ω	
Effektfaktor (cosφ)	0,99				
Skärströmsintervall	10–130 A				
Skärström 10 min/40 °C (IEC 60974-1)	130 A – 132 V 60 %				
	105 A – 122 V 100 %			130 A – 132 V 100 %	
Slangpaket Cebora CPXXX	CP71C – CP180C				
Skärström (I2)	130 A				
Skärspänning (U2)	160 V				
Max. startström (I1)	73 A	70 A	68 A	38 A	35 A
Max. skenbar effekt	26 kVA				
Verkningsgrad	90 %				
Effektförbrukning i standby (idle state)	38 W				
Elektromagnetisk kompatibilitetsklass	A				
Överspänningsklass	III				
Föroreningsklass (IEC 60664-1)	3				
Kapslingsklass	IP23S				
Typ av kylning	AF				
Driftstemperatur	-10 °C–40 °C				
Transport- och förvaringstemperatur	-25°C–55 °C				
Märkning och certifieringar	CE UKCA EAC S				
Mått (bredd x djup x höjd)	316 mm x 708 mm x 555 mm				
Nettovikt	50 kg				

Generatorm kan matas med generatorer med motor med en effekt på minst 35 kVA.

PLASMA iQC 110 T – ART.NR 602

Nätspänning (U1)	3x208 V	3x220 V	3x230 V	3x400 V	3x440 V
Nätspänningstolerans (U1)	±10 %				
Nätfrekvens	50/60 Hz				
Huvudsäkring (trög)	40 A			25 A	
Skenbar effekt	14 kVA 50 %				
	12,1 kVA 60 %			16,2 kVA 60 %	
	10,3 kVA 100 %			14,3 kVA 100 %	
Anslutning till nätet Zmax				0,146 Ω	
Effektfaktor (cosϕ)	0,99				
Skärström 10 min/40 °C (IEC 60974-1)	100 A – 120 V 50 %				
	90 A – 116 V 60 %			110 A – 124 V 60 %	
	80 A – 112 V 100 %			100 A – 120 V 100 %	
Tomgångsspänning (U0)	282–316 V			273–297 V	
Slangpaket Cebora CPXXX	CP71C – CP180C				
Skärström (I2)	100 A			110 A	
Skärspänning (U2)	155 V			155 V	
Max. startström (I1)	55 A	52 A	50 A	31 A	28 A
Max. skenbar effekt	19,8 kVA			21,4 kVA	
Verkningsgrad	91 %				
Effektförbrukning i standby (idle state)	34 W				
Elektromagnetisk kompatibilitetsklass	A				
Överspänningsklass	III				
Föroreningsklass (IEC 60664-1)	3				
Kapslingsklass	IP23S				
Typ av kylning	AF				
Driftstemperatur	-10 °C–40 °C				
Transport- och förvaringstemperatur	-25°C–55 °C				
Märkning och certifieringar	CE UKCA EAC S				
Mått (bredd x djup x höjd)	232 mm x 708 mm x 477 mm				
Nettovikt	39 kg				

Generatorm kan matas med generatorer med motor med en effekt på minst 26 kVA.

PLASMA iQC 70 T – ART.NR 601

Nätspänning (U1)	3x400 V	3x440 V
Nätspänningstolerans (U1)	±10 %	
Nätfrekvens	50/60 Hz	
Huvudsäkring (trög)	16A	
Skenbar effekt	9,7 kVA 70 %	
	8,3 kVA 100 %	
Anslutning till nätet Zmax	0,157 Ω	
Effektfaktor (cosφ)	0,99	
Skärströmsintervall	10 – 70 A	
Skärström 10 min/40 °C (IEC 60974-1)	70 A – 108 V 60 %	
	60 A – 104 V 100 %	
Tomgångsspänning (U0)	281–306 V	
Slangpaket Cebora CPXXX	CP71C	
Skärström (I2)	70 A	
Skärspänning (U2)	150 V	
Max. startström (I1)	19 A	17 A
Max. skenbar effekt	13,1 kVA	
Verkningsgrad	91 %	
Effektförbrukning i standby (idle state)	33 W	
Elektromagnetisk kompatibilitetsklass	A	
Överspänningsklass	III	
Föroreningsklass (IEC 60664-1)	3	
Kapslingsklass	IP23S	
Typ av kylning	AF	
Driftstemperatur	-10 °C–40 °C	
Transport- och förvaringstemperatur	-25°C–55 °C	
Märkning och certifieringar	CE UKCA EAC S	
Mått (bredd x djup x höjd)	232 mm x 562 mm x 477 mm	
Nettovikt	24,5 kg	

Generatorm kan matas med generatorer med motor med en effekt på minst 19 kVA.



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