

PROF 166-HQC

PROF 255-HQC

PROF 420-HQC



120 A

Pierce: 30 mm (bevel).
Max cut (edge start): 40 mm.

250 A

Pierce: 40 mm.
Max cut (edge start): 70 mm.

420 A

Pierce: 50 mm.
Max cut (edge start): 80 mm.

Sono disponibili tre generatori HQC da 120A (art. 948), 250A (art. 949) e 420A (art. 960). Il 120A e il 250A sono generatori multitemperatura 220/230V-380/400V-415/440V a 50/60Hz. Il modello 420A è multitemperatura 380/400V-415/440V a 50/60Hz.

I modelli 120A e 250A hanno il gruppo di raffreddamento integrato nel generatore, mentre per il modello 420A il gruppo di raffreddamento è esterno.

Three HQC power sources of 120A (art. 948), 250A (art. 949) and 420A (art. 960) are available.

Models 120A and 250A are multi-voltage power sources 220/230V-380/400V-415/440V at 50/60Hz. Model 420A is a multivoltage power source 380/400V-415/440V at 50/60 Hz.

The 120A and 250A models have a built-in cooling unit with the power source, while for the model 420A the cooling unit is an external one.



Cooling unit for 420 HQC

Art.	948	949	960	Specifications Dati tecnici	S CE
	220/230-380/400V 415/440V 50/60 Hz ± 10%	220/230-380/400V 415/440V 50/60 Hz ± 10%	380/400V 415/440V 50/60 Hz ± 10%	Three phase input Alimentazione trifase	
	16 KW	46 KW	81 KW	Max. installed power potenza massima di installazione.	
	20,7 KVA 100%	51 KVA 100%	90 KVA 100%	Input power Potenza assorbita	
	5A ÷ 120A	5A ÷ 250A	5A ÷ 420A	Current adjustment range Campo di regolazione della corrente	
	120A 100%	250A 100%	420A 100%	Duty Cycle (10 min.40°C) According to IEC 60974.1 Fattore di servizio (10 min. 40°C) secondo norme IEC 60974.1	
	ELECTRONIC	ELECTRONIC	ELECTRONIC	Stepless regulation regolazione continua	
	IP 21 S	IP 21 S	IP 21 S	Protection class Grado di protezione	
	200Kg	406 Kg	721 Kg	Weight Peso	
	463x950x931H	685x995x1255H	900x976x1376H	Dimensions mm Dimensioni mm	

PLASMA AUTOMATION - HQC



GAS CONSOLE MANUALE

La gas console manuale, Art. 470 consente di gestire la selezione dei parametri di processo e la regolazione dei flussi di gas.

Per un taglio ottimale di ogni materiale metallico, la gas console utilizza diversi gas, quali:

aria, azoto, argon e ossigeno per l'unità PGC-3; H35 (miscela 35% idrogeno e 65% argon) e F5 (miscela 5% idrogeno e 95% azoto) per l'unità PGC-2.

L'utilizzo di un canale supplementare (aria/azoto) permette di proteggere la protezione ugello dalle proiezioni di metallo fuso nella fase di sfondamento.

La ricerca e lo sviluppo della Cebora hanno permesso un elevato risparmio nel consumo dei gas rispetto ai nostri concorrenti.

L'impostazione dei parametri di processo è di tipo "sinergico": le combinazioni dei gas vengono proposte in automatico in funzione del materiale scelto così come la corrente di taglio è in funzione dello spessore impostato. Vengono poi suggeriti la velocità di taglio ottimale ed il diametro dell'ugello da utilizzare.

E' possibile eseguire la marcatura del pezzo in lavorazione, selezionando l'opzione dalla console, usando gli stessi consumabili utilizzati per il taglio.

Selezionando la funzione TEST è possibile eseguire un rapido controllo della tenuta del circuito dei gas.

La funzione "post gas" è regolabile.

E' disponibile la funzione "Self-Restart", utilizzabile in determinate condizioni operative, per il taglio dei grigliati.

Sono disponibili differenti set di consumabili, in funzione della corrente di taglio e del gas usato, calibrati e testati per ottenere la massima qualità di taglio.

MANUAL GAS CONSOLE

The manual gas console, Art. 470, allows to select the process parameters as well as to adjust the gas flows.

For an optimal cut of any metallic material, the gas console uses different gases, such as:

air, nitrogen, argon and oxygen for the PGC-3 unit; H35 (mixture of 35% hydrogen and 65% argon) and F5 (mixture of 5% hydrogen and 95% nitrogen) for the PGC-2 unit.

The use of an additional channel (nitrogen/air) allows to protect the shield against molten metal jets during the piercing stage.

Cebora's research and development allowed a substantial saving in the gas consumption in comparison to our competitors.

The process parameters setting is of "synergic" type: gas combinations are automatically suggested on the basis of the selected material and the cutting current depends on the set thickness. Optimal cutting speed and nozzle diameter to be used are also suggested.

It is possible to carry out the marking of the workpiece, selecting the option from the console, using the same consumables used for cutting.

By means of the TEST function it is possible to perform a quick gas leak check.

The "post flow" function can be adjusted

Is available the "Self-Restart" function, that can be used in certain operating conditions, for cutting grids.

Different sets of consumables, according to the cutting current and to the selected gas, calibrated and tested in order to obtain the maximum cutting quality, are available.



GAS CONSOLE AUTOMATICA

La Gas Console Automatica Cebora APGC, art. 466, permette di gestire in modo automatico i parametri di taglio e la regolazione dei flussi dei gas garantendo il mantenimento delle pressioni selezionate indipendentemente da eventuali variazioni che abbiano luogo durante il processo di taglio, permettendo così l'ottimizzazione della qualità del taglio e della vita dei consumabili.

Inoltre, il cambio automatico tra i processi di taglio e di marcatura permette una riduzione dei tempi improduttivi contribuendo ad una migliore efficacia ed efficienza generale del sistema di taglio.

Comando a distanza per gas console automatica Art. 460.01 opzionale (Touch screen), Permette all'operatore di gestire facilmente le funzionalità della APGC nel caso in cui non siano integrate nel CNC del pantografo o del robot.

Automatic Gas Console Remote Panel (touch screen), Art. 460.01, optional. To be used only with automatic gas console, Art. 466.

Allows the operator to easily control the APGC functions in case these are not integrated in the pantograph CNC or in the robot one.



AUTOMATIC GAS CONSOLE

The Cebora APGC Automatic Gas Console, art. 466, allows to automatically control the cutting parameters and the gas flows adjustment, thus assuring the steadiness of the set pressures regardless of possible variations that could occur during the cutting process, allowing in this way to optimize the cutting quality and the consumables service life.

Is available the "Self-Restart" function, that can be used in certain operating conditions, for cutting grids (only with Art. 460).

Also, the automatic switch between the cutting process and the marking process allows a reduction of the idle time, contributing to a better general efficacy and efficiency of the cutting system



ART. 460.01

La torcia bevel Cebora CP450G (45°) è unificata per utilizzo con i generatori plasma HQC120A, 250A e 420A.

The Cebora CP450G bevel torch (45°) is unified for use with the 120A, 250A and 420A HQC plasma cutting power sources.

La tecnologia costruttiva permette il rapido cambio delle testine e dei consumabili in relazione ai diversi tipi di materiali, di gas e spessori.

The manufacturing technology allows the quick change of torch head and consumables according to the different types of materials, gases and thicknesses.

Sono disponibili 4 diverse versioni della torcia bevel CP450G, 2 per utilizzo su pantografo e 2 per utilizzo su robot, al fine di offrire la più ampia flessibilità di integrazione nelle applicazioni bevel:

4 different versions of the CP450G bevel torch are available, 2 for use with pantographs and 2 for use with robots, in order to offer the highest integration flexibility in the bevel applications:

- art. 1225 (per pantografo) con lunghezza 386 mm
- art. 1224 (per pantografo) con lunghezza ridotta a 294 mm
- art. 1222 (per robot) con lunghezza 294 mm e con cambio testina automatico
- art. 1223 (per robot) con lunghezza 294 mm e con cambio testina manuale

- art. 1225 (for pantographs) with 386 mm length
- art. 1224 (for pantographs) with length reduced to 294 mm
- art. 1222 (for robots) with 294 mm length and with automatic head change
- art. 1223 (for robots) with 294 mm length and with manual head change.



Art. 1225

Art. 1224

Art. 1222

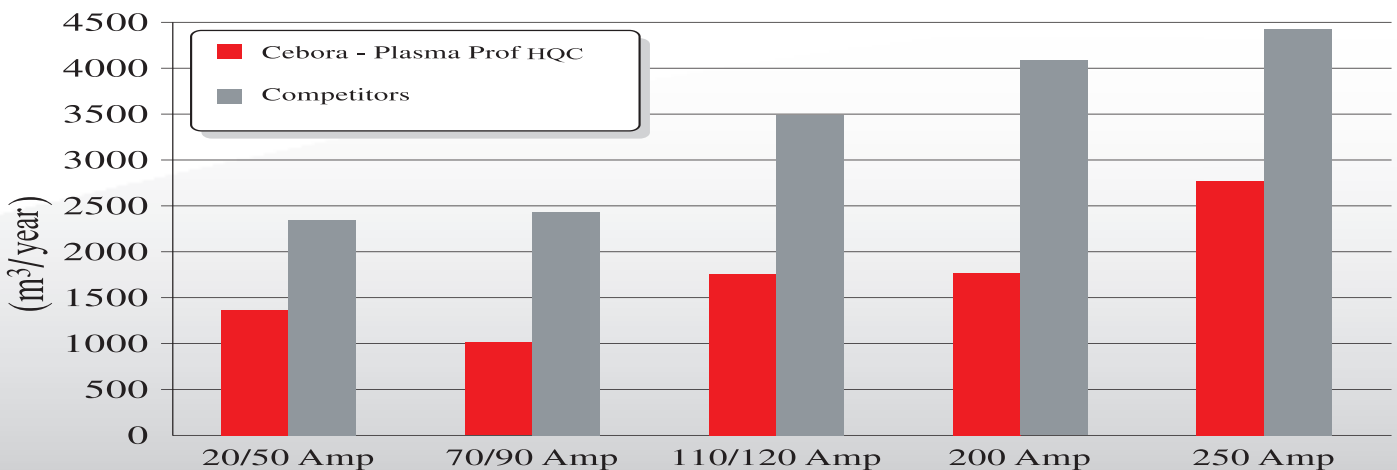
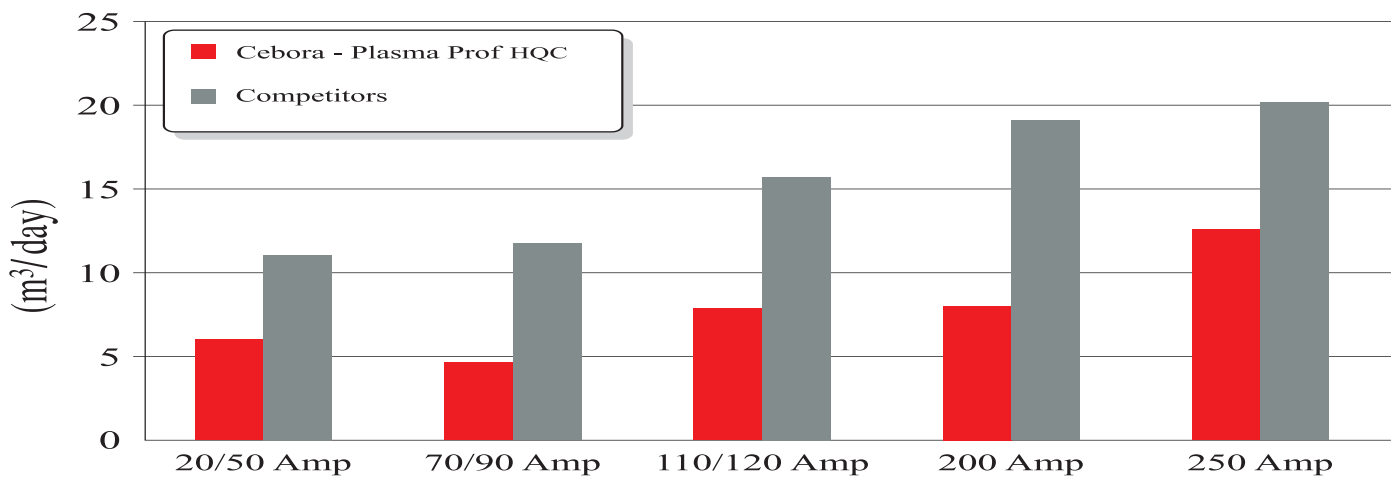
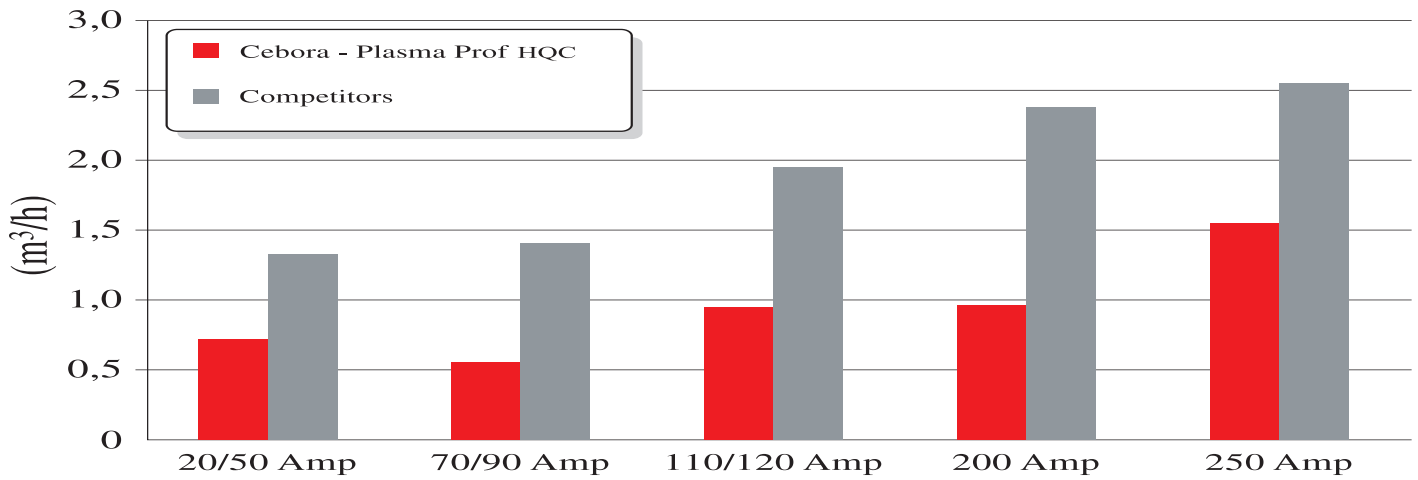
Art. 1223

Consumo di Ossigeno nel taglio di Mild Steel

Oxygen consumption when cutting Mild Steel

La particolare tecnologia costruttiva della torcia Cebora Plasma HQC ha permesso di realizzare una considerevole riduzione del consumo di ossigeno nel taglio di acciaio dolce, che si traduce in un notevole risparmio economico per l'utilizzatore.

The particular manufacturing technology of the new Cebora HQC Plasma torch allowed to obtain a considerable reduction of the oxygen consumption when cutting mild steel, thus granting a substantial money saving to the user.



PLASMA AUTOMATION - HQC

Utilizzo di telecamera ad alta velocità per lo studio del comportamento dell' arco plasma.

Use of a high speed telecamera to study the plasma arc behaviour.

L'utilizzo di una telecamera ad alta velocità ha consentito di studiare diversi fenomeni inerenti la scarica di plasma.

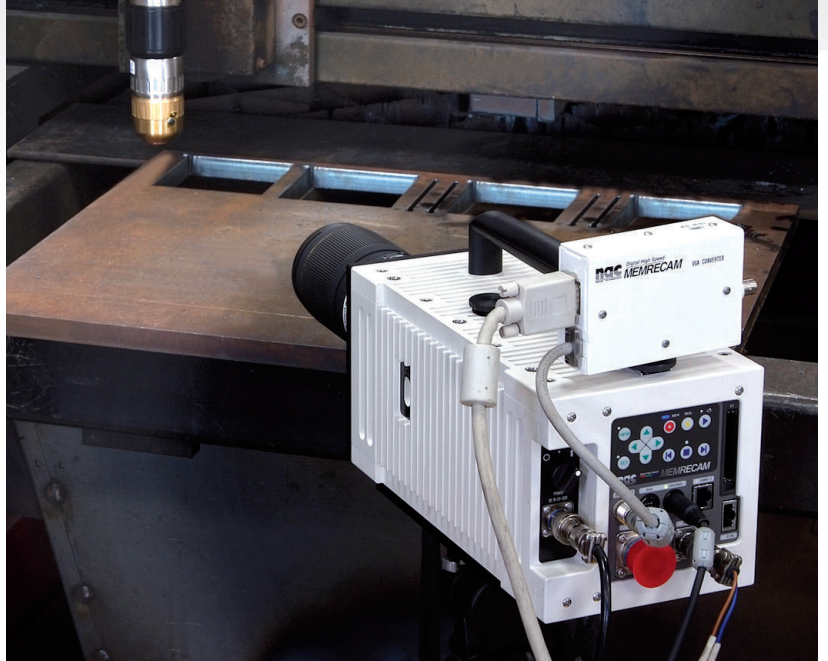
Una miglior comprensione del comportamento dell'arco plasma consente di ottimizzare:

- profili di corrente e di pressione / portata del gas di plasma;
- geometria dei consumabili della torcia;
- parametri operativi

High speed imaging enabled to study several phenomena concerning the plasma arc discharge.

Even a qualitative understanding of the plasma arc behaviour allows to optimize :

- current and plasma pressure/flow rate profiles;
- torch consumables geometry;
- cutting operating parameters.



Ripresa ad alta velocità: Ottimizzazione perforazione lamiere spesse.

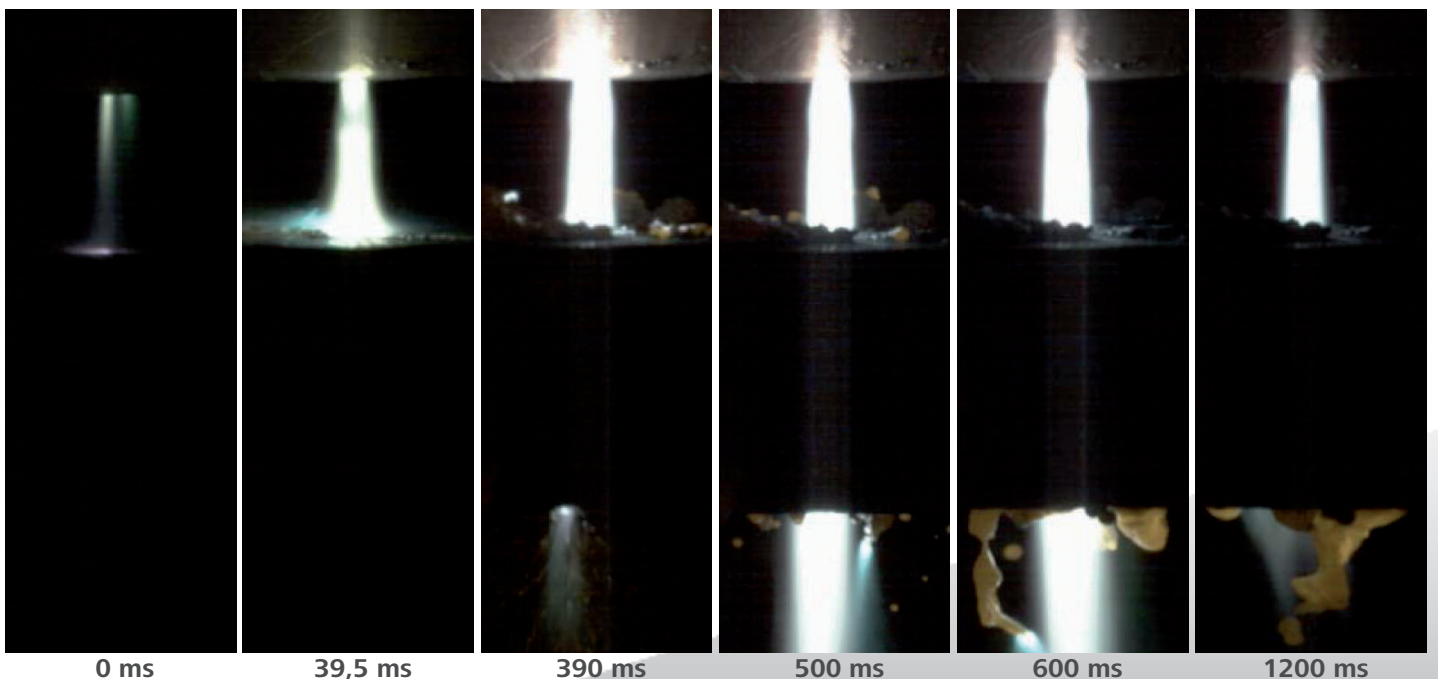
High speed imaging : thick plates piercing optimization.

Operating conditions:

Material: SS 15 mm Pilot arc shield gas: N2
Max current: 120 A Cut plasma gas: H35
Pilot arc plasma gas: N2 Cut shield gas: N2

Camera set-up:

10000 fps
1/200000 sec
No filtering



0 ms

39,5 ms

390 ms

500 ms

600 ms

1200 ms

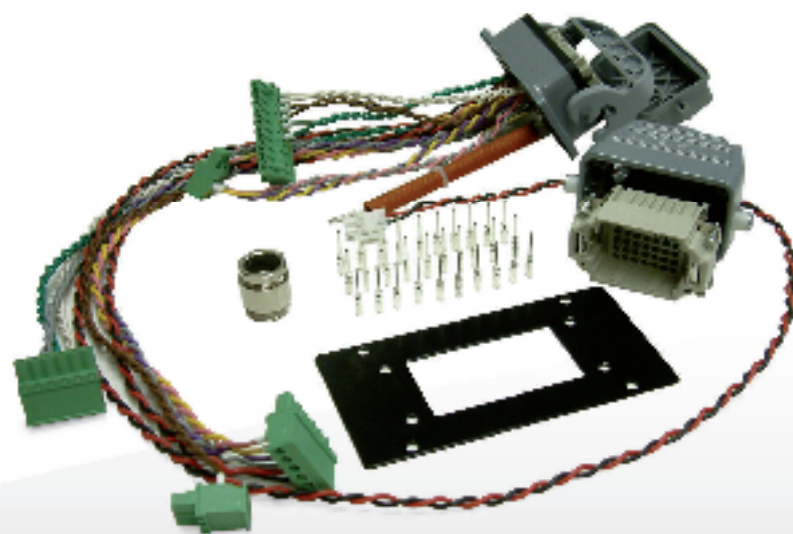
BULINATURA

La funzione Spot Marking permette di realizzare una bulinatura estremamente accurata utilizzando gli stessi consumabili e la stessa combinazione e pressione dei gas che serviranno successivamente per il taglio della lamiera, qualunque sia il materiale ed il suo spessore. Il passaggio tra le modalità operative Spot Marking e Taglio viene completamente gestito dal CNC del pantografo.



INDENTATION MARKING

The Spot Marking function allows to perform an extremely accurate indentation marking using the same consumables and the same combination and pressures of the gases that will be needed later on to cut the metal sheet, whatever the material and its thickness are. The switching between the Spot Marking and the Cutting mode is completely managed by the CNC of the cutting bench.



Art. 425. KIT INTERFACCIA ANALOGICA

Art. 425. ANALOGIC INTERFACE KIT

PLASMA AUTOMATION - HQC

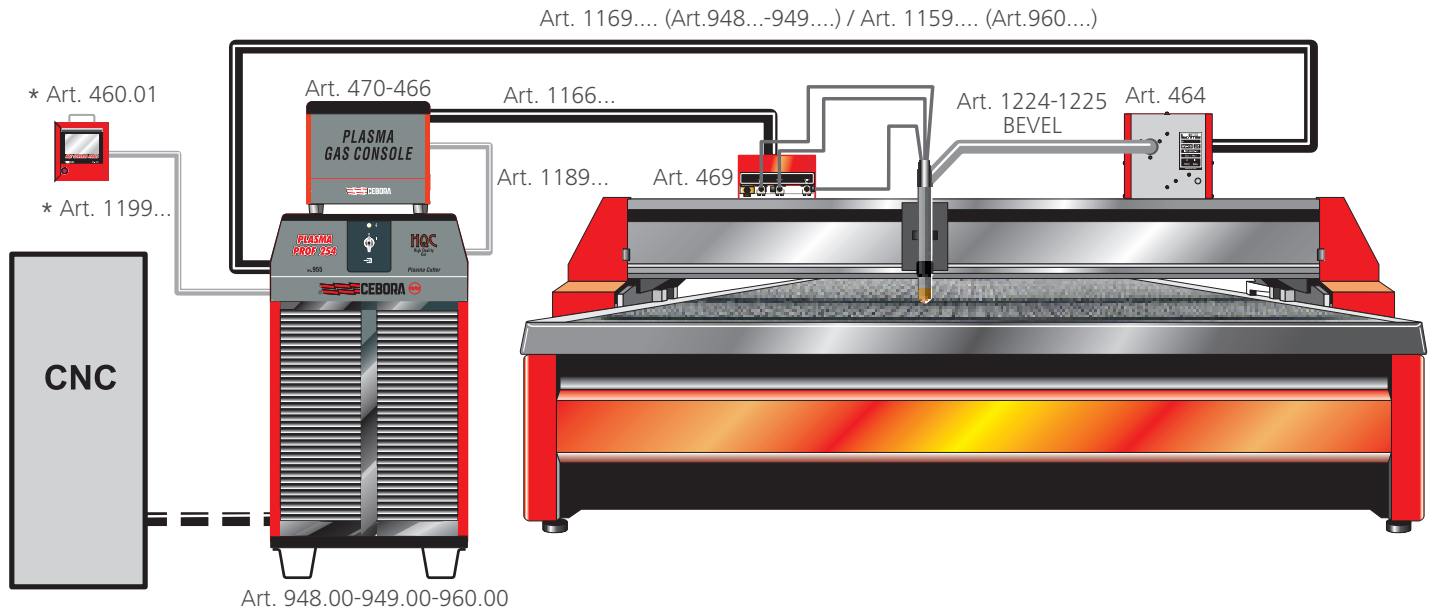
ESTRATTO DELLE TABELLE DI TAGLIO - CUTTING CHARTS ABSTRACT											
Acciaio dolce - Mild steel				Acciaio Inox - Stainless steel				Alluminio - Aluminium			
Gas	Current (A)	Thickness (mm)	Cutting speed (mm/min)	Gas	Current (A)	Thickness (mm)	Cutting speed (mm/min)	Gas	Current (A)	Thickness (mm)	Cutting speed (mm/min)
O2 / O2	40	1	3600	O2 / O2	30	1	2800	Air / Air	45	1	5500
	45	3	1100			2	2100			2	3000
	50	5	800			3	1500			3	1300
O2 / Air	80	3	6100	F5 / N2	70	4	3200	Air / Air	80	3	6500
		5	3000			6	1100			8	3200
		12	1200			-	-			10	2500
O2 / Air	120	5	4000	H35 / N2	120	8	1400	H35 / N2	120	10	1700
		12	2000			12	800			15	1300
		20	1100			20	400			25	550
O2 / Air	200	8	5000	H35 / N2	200	10	1500	H35 / N2	200	10	4400
		12	3100			15	1000			20	1400
		25	1500			20	750			30	700
		40	700			-	-			-	-
O2 / Air	250	12	3600	H35 / N2	250	12	1700	H35 / N2	250	15	3500
		25	1500			25	700			25	1500
		40	500			40	300			40	750
		60	220			50	250			50	300
O2 / Air	400	50	750	H35 / N2	420	40	650	H35 / N2	420	40	1850
		80	220			60	450			80	750
		-	-	H2-Ar/N2		40	900			-	-
		-	-			80	350			-	-

Fare riferimento al manual di istruzione per le tabelle di taglio complete. La velocità di taglio determina la qualità del taglio. Con un'alta velocità si otterrà una qualità inferiore del taglio.
Please refer to user manual for complete cutting charts. Above cutting speeds deliver quality cuts. Higher speeds can be set, with lower cutting quality.



CONFIGURAZIONE SISTEMA SU PANTOGRAFO (INTERFACCIA ANALOGICA)

PANTOGRAPH SYSTEM LAYOUT (ANALOGIC INTERFACE)

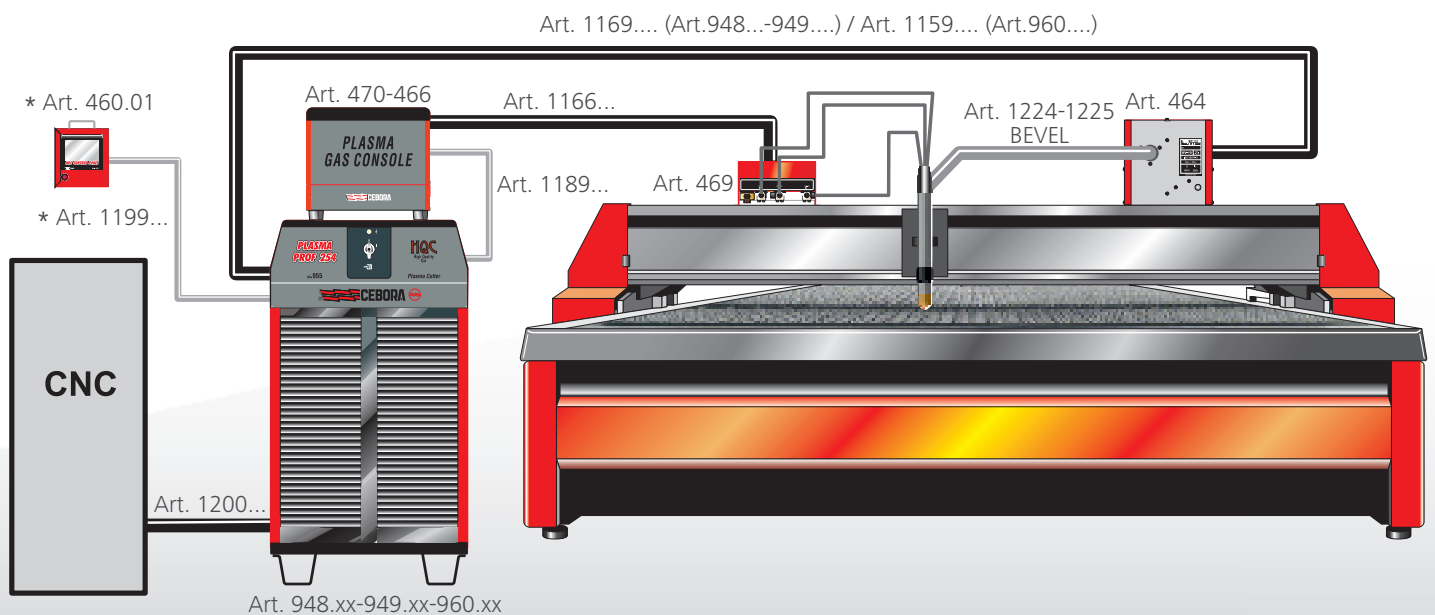


* L'art. 460.01 con connessione Art. 1199, sono da utilizzare solamente con la gas console automatica Art. 466

* Art. 460.01 with connection Art. 1199, to be used only with automatic gas console Art. 466

CONFIGURAZIONE SISTEMA SU PANTOGRAFO (INTERFACCIA DIGITALE)

PANTOGRAPH SYSTEM LAYOUT (DIGITAL INTERFACE)



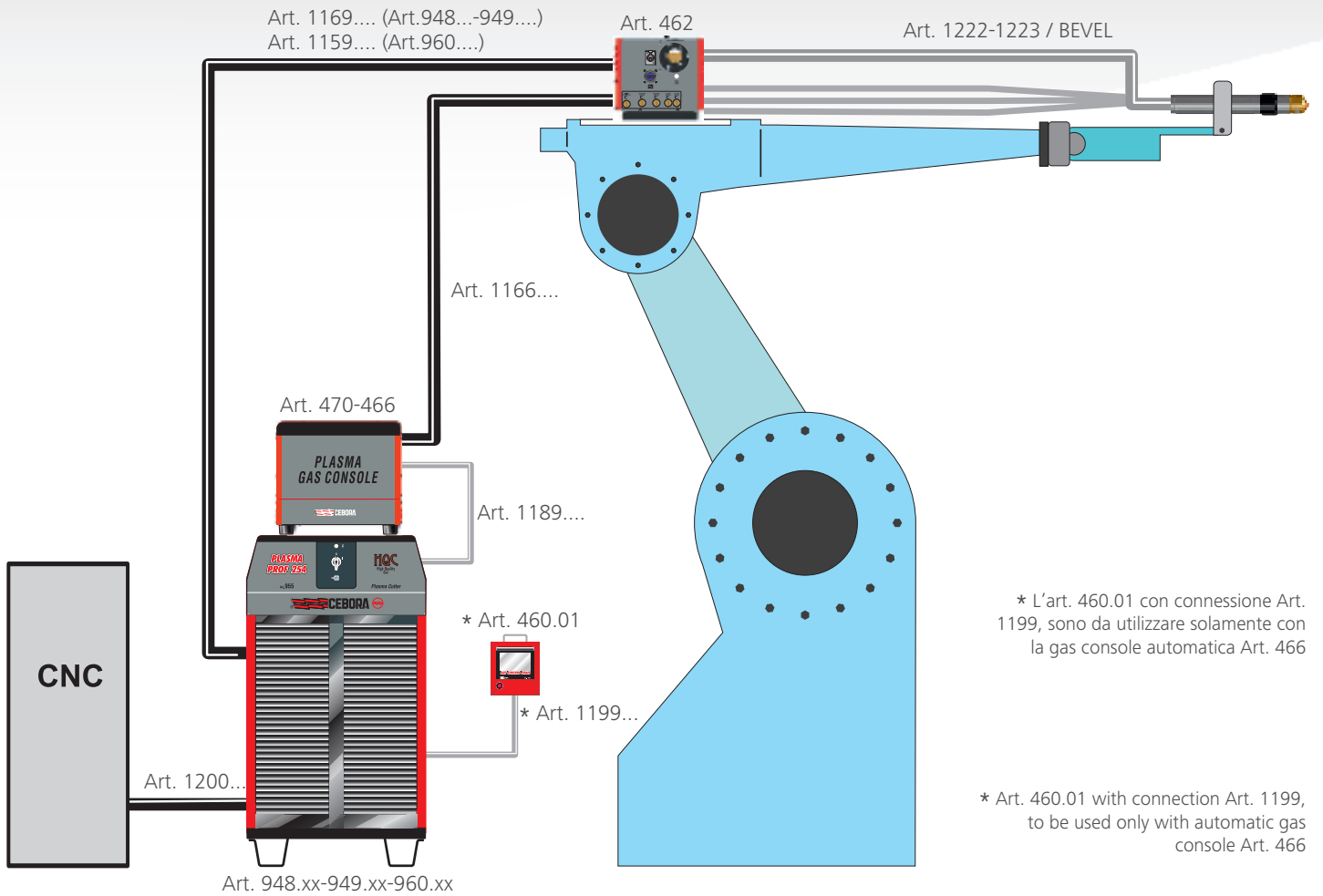
* L'art. 460.01 con connessione Art. 1199, sono da utilizzare solamente con la gas console automatica Art. 466

* Art. 460.01 with connection Art. 1199, to be used only with automatic gas console Art. 466

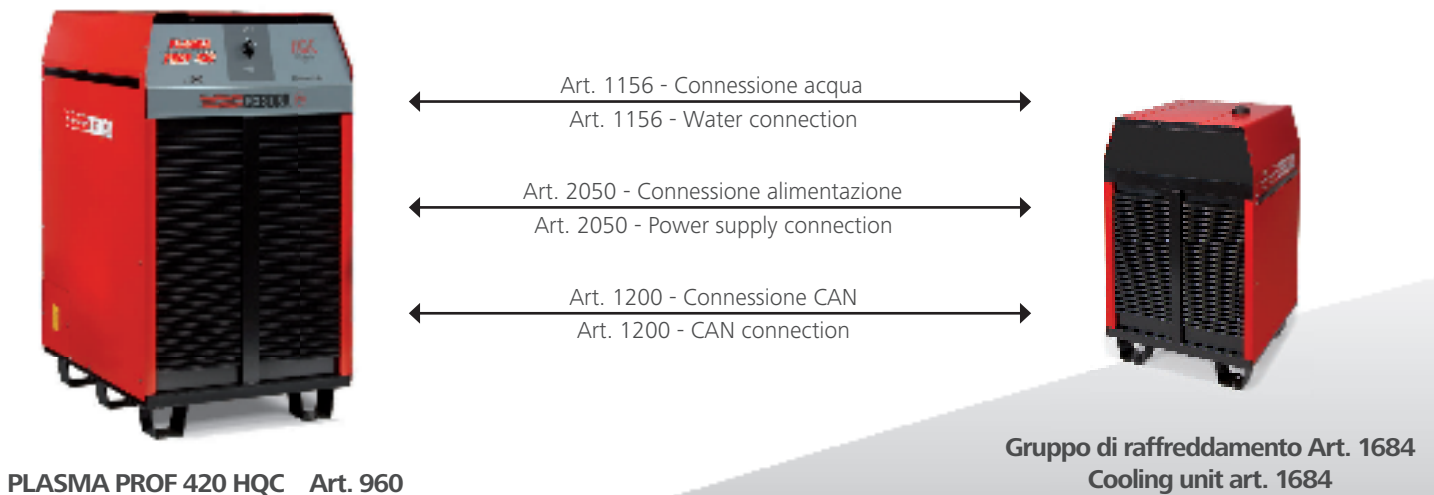
PLASMA AUTOMATION - HQC

CONFIGURAZIONE SISTEMA SU ROBOT (INTERFACCIA DIGITALE)

ROBOT SYSTEM LAYOUT (DIGITAL INTERFACE)



CONNESSIONI TRA ART. 960 E ART. 1684 CONNECTIONS BETWEEN ART. 960 AND ART. 1684



ACCESSORI - ACCESSORIES



470

Console gas manuale
Manual gas console.



466

Console gas automatica
Automatic gas console.



464

Unità accensione HV 19/1
HV19/1 ignition unit.



469

Unità valvole gas
Plasma valves unit.



462

Unità HF + valvole gas per robot
HF + valve gas unit for robot



1189.01 (m 1,5) - **1189.10** (m 12)

Connessione di collegamento tra generatore e console.
Extension lead between power source and console.



1166.01 (m 6) - **1166.02** (m 9)
1166.10 (m 12) - **1166.20** (m 20)

Connessione gas tra console art. 470-466 e unità valvole gas.
Connection between gas console art. 470-466 and gas valve unit.



1169.01 (m 6) - **1169.02** (m 9)
1169.10 (m 12) - **1169.20** (m 18)

Connessione tra generatore e unità di accensione (HQC 120A e HQC 250A).
Connection between power source and ignition unit (HQC 120A e HQC 250A).



1159.01 (m 6) - **1159.02** (m 9)
1159.10 (m 12) - **1159.20** (m 18)

Connessione tra generatore e unità di accensione (HQC 420A).
Connection between power source and ignition unit (HQC 420A).



460.01

Comando a distanza per gas console automatica.
Automatic gas console remote panel.



1199 (m 5) - **1199.20** (m 10)

Connessione tra generatore e Art. 460.
Connection between power source and Art. 460.



1200 (m 5) - **1200.10** (m 10)

Connessione tra C.N.C. e generatore.
Connection between C.N.C. and power source



1224.05 (m 5) - 1224.07 (m 7,5)

Torcia CEBORA CP450 G. **Schermata per pantografo (294 mm).**
 CEBORA CP450 G. **Shielded for pantograph (294 mm).**



1225.05 (m 5) - 1225.07 (m 7,5)

Torcia CEBORA CP450 G. **Schermata per pantografo (386 mm).**
 CEBORA CP450 G. **Shielded for pantograph (386 mm).**



425

Kit interfaccia analogico.
 Analogic interface kit.



1222.02 (m 1,6)

Torcia CEBORA CP450 G. **Schermata per robot con cambio testina automatico (294 mm).**
 CEBORA CP450 G. **Shielded for robot (294 mm) with automatic torch head change.**



1223.02 (m 1,6)

Torcia CEBORA CP450 G. **Schermata per robot con cambio testina manuale (294 mm).**
 CEBORA CP450 G. **Shielded for robot (294 mm) with manual torch head change.**



1684

Gruppo di raffreddamento per HQC 420A
 Cooling unit for HQC 420A.



1156

Connessione liquido di raffreddamento tra Art. 1684 e Art. 960.

Water cooling connection between Art. 1684 e Art. 960.



2050

Connessione di alimentazione tra Art. 1684 e Art. 960.

Power supply connection between Art. 1684 e Art. 960.



1200 (m 5) - 1200.10 (m 10)

Connessione tra gruppo di raffreddamento Art. 1684 e generatore Art. 960.

Connection between cooling unit Art. 1684 and power source Art. 960



1285.10

Cavo massa per Art. 948 (120 A).
 Earth cable for Art. 948 (120 A).



1289.10

Cavo massa per Art. 949 (250 A).
 Earth cable for Art. 949 (250 A).



1292.10

Cavo massa per Art. 960 (420 A).
 Earth cable for Art. 960 (420 A).

1514

Due confezioni da 5 litri cad di liquido di raffreddamento.
 Two cans of cooling liquid (5 liters each)..

IL MARCHIO CP

Il marchio registrato CP identifica le parti consumabili originali Cebora per i generatori plasma.

Cebora raccomanda vivamente l'utilizzo di parti consumabili originali CP, in quanto sono le uniche in grado di garantire all'insieme generatore-torcia le prestazioni dichiarate.

La geometria e la scelta dei materiali dei consumabili CP nascono contestualmente alla progettazione del generatore e della torcia, e rappresentano il miglior compromesso tra prestazione, affidabilità e vita del pezzo, il tutto nel rispetto delle normative IEC 60974-7.

Particolare attenzione è dedicata al rispetto delle tolleranze di lavorazione del consumabile; la lavorazione fuori tolleranza (soprattutto tolleranze di allineamento, coassialità e finitura superficiale), infatti:

- riduce la vita del consumabile
- può produrre surriscaldamento all'interno della torcia e provocarne il danneggiamento permanente
- peggiora la qualità di taglio ed aumenta i costi di ripresa delle parti lavorate.

L'uso di parti non originali, inoltre, può causare:

- surriscaldamento del generatore
- rottura dei circuiti elettronici
- cortocircuiti in un processo che utilizza tensioni superiori a 250 V D.C.

Ne consegue la non responsabilità di Cebora in caso di incidente ed il decadimento di ogni garanzia su macchina e torcia. Il risparmio sul costo d'acquisto di materiali consumabili non originali, dunque, è solo apparente, in quanto porta diseconomie nel processo lavorativo, oltre a far decadere ogni garanzia e responsabilità di Cebora su generatore e torcia: pretendete consumabili originali Cebora con marchio CP.

THE CP MARKING

The registered CP marking identifies original Cebora consumable parts for plasma power sources.

Cebora strongly recommends using original CP consumable parts, since they are the only ones capable of ensuring the stated performance for the power source-torch combination.



The shape and choice of the materials used in CP consumables are decided when engineering the power source and torch, and represent the best compromise between performance, reliability and life-span of the part, all in full observance of the cogent standard IEC 60974-7.

Special care is dedicated to observing working tolerances on the consumable; working beyond tolerance (especially alignment, coaxial, and surface finish tolerances):

- reduces the life-span of the consumable
- may produce overheating inside the torch, causing permanent damage.
- worsens the cutting quality and increases the cost of re-storing tooled parts.

The use of non-original parts may also cause:

- overheating of the power source
- electronic circuit breakage
- short-circuits in a process that uses voltages greater than 250 V D.C.

Cebora shall therefore not be liable in case of accident, and all warranties on machine and torch shall become void. Thus any savings in purchasing non-original consumable materials is merely apparent, since it leads to inefficiencies in the production process as well as voiding all warranties and relieving Cebora of any liability regarding the power source and torch: demand original Cebora consumables with CP marking.



CEBORA SI RISERVA DI APPORTARE MODIFICHE TECNICHE AI PRODOTTI RAPPRESENTATI SENZA PREAVVISO.
CEBORA RESERVES THE RIGHT OF MODIFYING THE TECHNICAL SPECIFICATIONS OF THE PRODUCTS INCLUDED IN THIS CATALOGUE WITHOUT NOTICE.



CEBORA
welding & cutting

 **CEBORA**
welding & cutting

CEBORA S.p.A - Via A. Costa, 24 - 40057 Cadriano (BO) - Italy
Tel. +39.051.765.000 - Fax +39.051.765.222
www.cebora.it - e-mail: cebora@cebora.it

