

PLASMA PROF 164 HQC

Generatore per taglio al plasma
Plasma cutting power source



120 A al 100%

Qualità e prestazioni paragonabili a generatori di maggior potenza



120 A at 100%

Quality and performance normally associated with higher output power sources.



Taglio di metalli: - Cutting capacity:

1 ÷ 25 (35) mm





La nuova torcia Cebora CP 250 G è stata concepita per tagli di alta qualità su tutti i materiali metallici con l'utilizzo di diversi tipi di gas quali: ossigeno, azoto, argon-idrogeno, azoto-idrogeno. La tecnologia costruttiva permette il rapido cambio della testina e dei consumabili in relazione ai diversi tipi di materiali, gas e spessori. Sono già state depositate a riguardo 5 domande di brevetto.



La progettazione della torcia al plasma da taglio CEBORA CP250G è stata effettuata nell'ambito di una collaborazione tra il Gruppo per le Applicazioni Industriali dei Plasmi dell'Università di Bologna e CEBORA S.p.A.. Le competenze scientifiche di un gruppo di ricerca universitario unite all'impegno dell'azienda nella fase di realizzazione e sperimentazione hanno portato alla creazione di un prototipo di nuova generazione per il taglio di materiali metallici con miscele di gas. Il progetto della CP250G si è in parte basato sui risultati ottenuti dalla simulazione delle caratteristiche della scarica di plasma effettuata con un codice termofluidodinamico ed elettromagnetico 3D su un cluster per il calcolo parallelo, partendo dalla caratterizzazione dei modelli di torcia (CP200) sviluppati in passato da CEBORA. Le potenzialità di simulazione includono la previsione del comportamento termico dell'insero di afnio del catodo e le traiettorie delle particelle di ossido di afnio emesse da esso oltre alla efficienza dei sistemi di raffreddamento dell'ugello in varie condizioni operative con miscele di gas di lavoro (O_2/Air , $H35/N_2$, Air/Air) adatte al taglio di materiali di tipo e spessore diversi.



Design of the plasma cutting torch CEBORA CP250G has been performed within a collaboration between the Group for Industrial Applications of Plasmas of the University of Bologna and CEBORA S.p.A.. The scientific skills of a university research group together with the effort of the company in the realization and experimenting stages have brought to the creation of a new generation prototype for the cutting of metallic materials with gas mixtures. The development of CP250G has been performed by means of computer simulation of the plasma discharge characteristics using a thermal-fluid dynamic and electromagnetic 3D code on a cluster for parallel computation, starting from the characterization of previous cutting torch models (CP200) developed in the past by CEBORA. Simulations can predict the thermal behaviour of the hafnium insert of the cathode, the trajectories of hafnium oxide particles emitted from it together with the efficiency of nozzle cooling systems in various operating conditions including gas mixtures (O_2/Air , $H35/N_2$, Air/Air) fit for various dimension and type of the cutting material.



The new Cebora CP 250 G torch was conceived for high quality cuts on all metallic materials, using different gases such as: oxygen, nitrogen, argon-hydrogen, nitrogen-hydrogen. The manufacturing technology allows to quickly replace torch head and consumables according to the different materials, gases and thickness. 5 patent applications have already been submitted in this regard.



954 - PLASMA PROF 164 HQC



La gas console 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 e ossigeno per l'unità PGC-1; **H35 (miscela 35% idrogeno e 65% argon) e F5 (miscela 5% idrogeno e 95% azoto) per l'unità PGC-2.**

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 del gas.

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.



The gas console 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 and oxygen for the PGC-1 unit; **H35 (mixture of 35% hydrogen and 65% argon) and F5 (mixture of 5% hydrogen and 95% nitrogen) for the PGC-2 unit.**

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.

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.



Attraverso una porta RS232 posta sul pannello anteriore del generatore è possibile aggiornare il software di macchina, scaricabile via internet dal sito CEBORA.



Through an RS232 port, located on the power source front panel, it is possible to update the machine software, that can be downloaded from the Cebora web site.



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

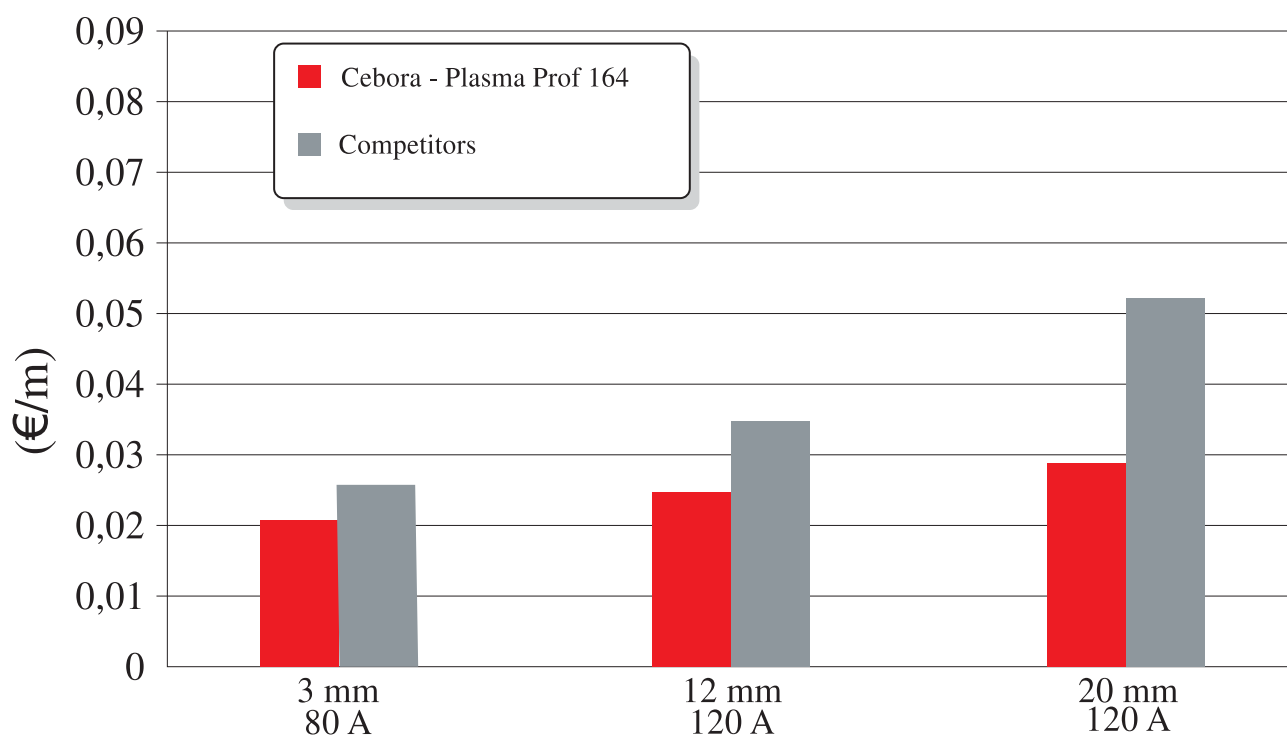


Use of a high speed telecamera to study the plasma arc behaviour

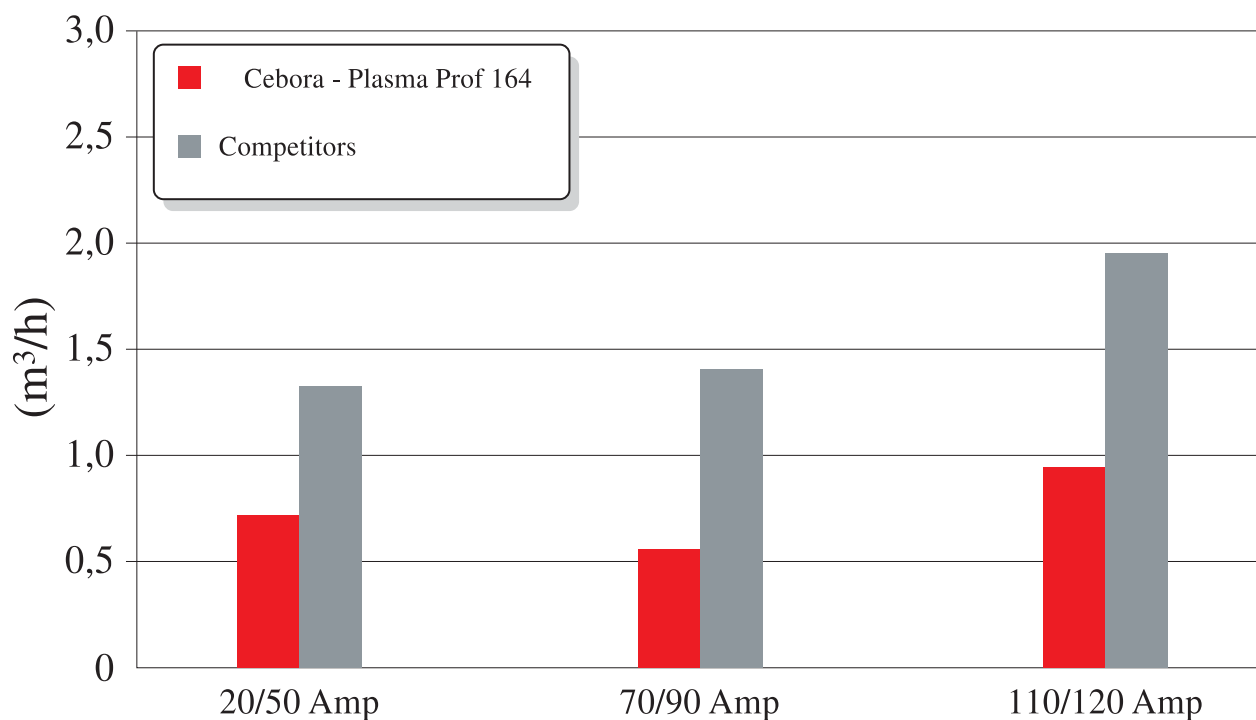


954 - PLASMA PROF 164 HQC

Costo al metro di taglio di Mild Steel con O2/Air Cost per cutting metre on Mild Steel with O2/Air

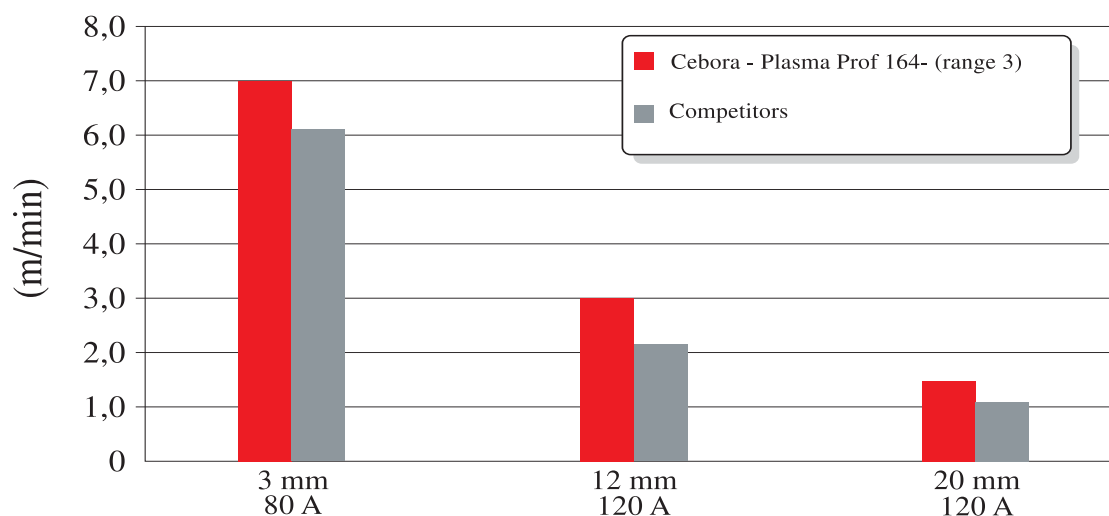


Consumo orario di Ossigeno nel taglio di Mild Steel Oxygen consumption per hour when cutting Mild Steel



954 - PLASMA PROF 164 HQC

Velocità di taglio di Mild Steel con O2/Air Cutting speed on Mild Steel with O2/Air



Dati operativi

- Spessore per il taglio continuo (sfondamento): acciaio al carbonio=25 mm
- Spessore massimo sfondabile: acciaio al carbonio=25 mm
- Spessore massimo tagliabile (con partenza dal bordo): acciaio al carbonio=35 mm
- Spessore per il taglio continuo (sfondamento): acciaio inox=20 mm
- Spessore massimo sfondabile: acciaio inox=20 mm
- Spessore massimo tagliabile (con partenza dal bordo): acciaio inox=30 mm



Capacity data

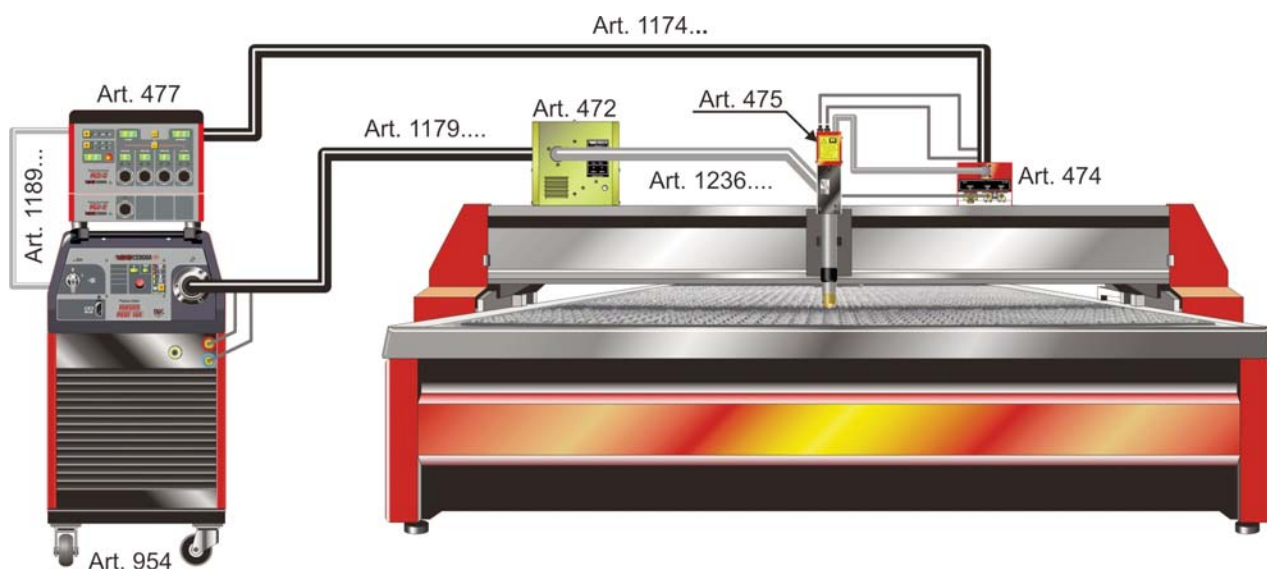
- Continuous cutting capacity Mild steel=25 mm
- Max. piercing capacity Mild steel=25 mm
- Max. cutting capacity (edge start) Mild steel=35 mm
- Continuous cutting capacity Stainless Steel=20 mm
- Max. piercing capacity Stainless Steel=20 mm
- Max. cutting capacity (edge start) Stainless Steel=30 mm

Mild Steel		
Thickness (mm)	Cutting current (A)	Cutting speed (m/min)
1	25	2,5
2	40	2,0
3	45	1,8
3	80	7,0
5	80	4,0
8	80	2,5
10	80	2,0
12	80	1,2
5	120	3,9
8	120	3,4
10	120	3,2
12	120	3,0
15	120	2,0
20	120	1,5
25	120	0,6
35	120	0,3

Aluminium		
Thickness (mm)	Cutting current (A)	Cutting speed (m/min)
1	45	5,5
2	45	3,0
3	45	1,8
3	80	6,5
5	80	4,7
8	80	3,2
10	80	2,5
12	80	1,6
8	120	1,4
10	120	1,0
12	120	0,8
15	120	0,65

Stainless Steel		
Thickness (mm)	Cutting current (A)	Cutting speed (m/min)
2	70	4,0
3	70	3,7
4	70	3,2
5	70	1,8
8	120	1,4
10	120	1,0
12	120	0,8
15	120	0,65
20	120	0,4
30	120	0,3

954 - PLASMA PROF 164 HQC



Configurazione Plasma

Plasma configuration

PLASMA PROF 164		DATI TECNICI	SPECIFICATIONS
ART	954		
	220/230-380/400V 415/440V 50/60 Hz	Alimentazione trifase	Three phase input
	17 KW	Potenza di installazione max.	Max. installed power
	22 KVA 100%	Potenza assorbita	Input power
	20 ÷ 120A	Campo di regolazione della corrente	Current adjustment range
	120A 100%	Fattore di servizio (10 min.- 40° C) - IEC 60974.1	Duty Cycle (10 min.) (10 min.- 40° C) - IEC 60974.1
	ELECTRONIC	Regolazione continua	Stepless regulation
	25 mm 35 mm	Spessore max. di sfondamento Spessore max. di taglio dal bordo Tabelle di taglio dettagliate a richiesta.	Max cutting (piercing) Max cutting (edge start) Cutting charts available on request
	21	Grado di protezione	Protection class
	•	Idonea a lavorare in ambienti con rischio accresciuto di scosse elettriche	Authorized for use in areas of increased hazard of electric shock
	170 Kg	Peso	Weight
	460 x 750 x 850	Dimensioni	Dimensions

LA 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.