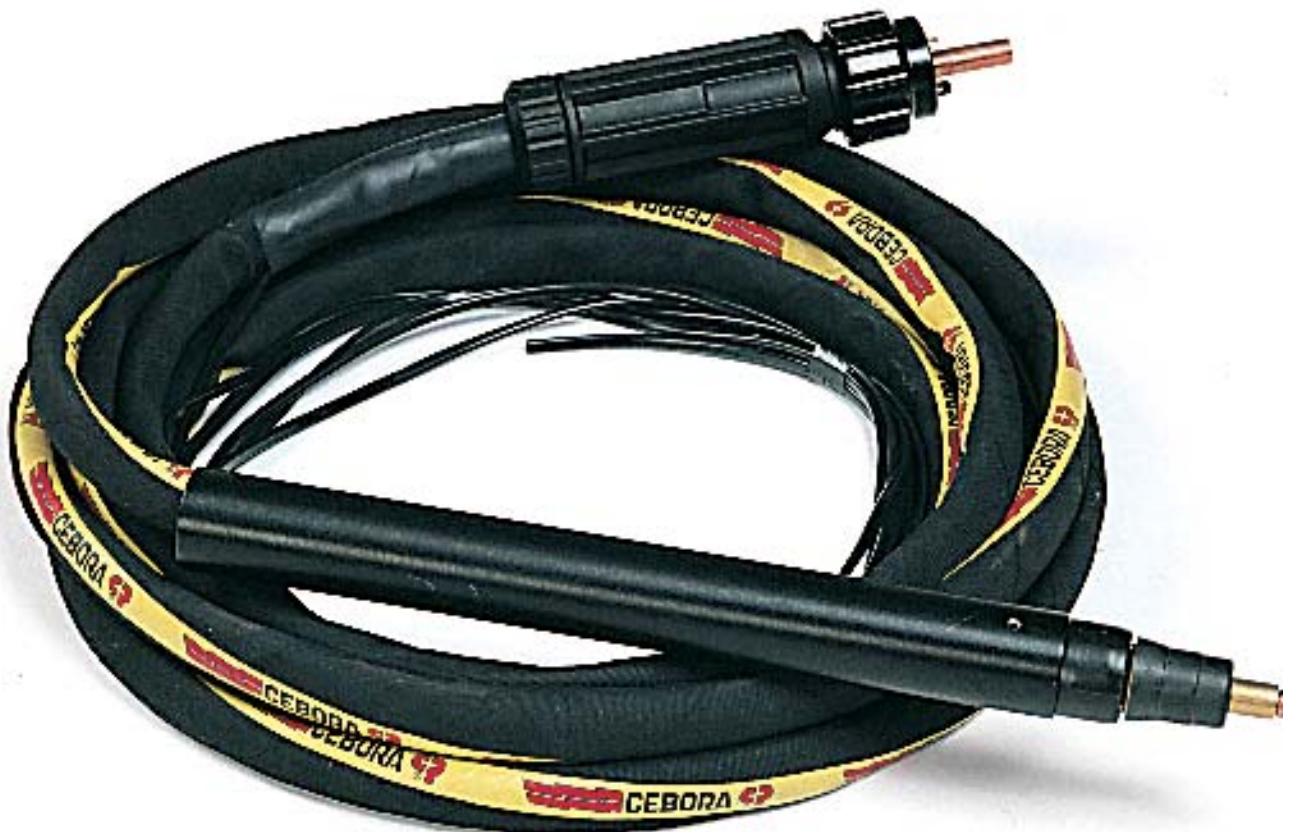


---

**MANUALE DI ISTRUZIONI PER TORCE PLASMA CEBORA CP90**  
**INSTRUCTION MANUAL FOR CEBORA CP90 PLASMA TORCHES**  
**BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR CEBORA CP90 PLASMA BRENNER**  
**MANUEL D'INSTRUCTIONS POUR TORCHES PLASMA CEBORA CP90**  
**MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA ANTORCHAS PLASMA CEBORA CP90**

---



# MANUALE DI ISTRUZIONI PER TORCIA PLASMA CEBORA CP90 (IT-DE pat.pend)

Prima di utilizzare questa torcia, leggere attentamente il presente manuale.

**Questa torcia è costruita in stretta osservanza delle prescrizioni in materia di sicurezza contenute nella norma EN 50192. In osservanza a quanto prescritto da tali norme, la CEBORA SPA dichiara che questa torcia si deve utilizzare solo con generatori CEBORA. I ricambi ed i particolari di consumo sono parti integrali della torcia, pertanto la CEBORA considera manomissione della stessa l'utilizzo di particolari NON ORIGINALI e declina quindi, in conformità allo spirito della norma stessa, ogni responsabilità, comprese quelle previste dal contratto di garanzia.**

Qualsiasi uso non descritto, è da considerarsi NON AMMESSO.

La messa in funzione, l'uso e la manutenzione vanno esercitati da personale qualificato.

Attenersi inoltre alle norme antinfortunistiche vigenti.

## 1 - PREMESSA

Questa torcia, progettata per il taglio di materiali elettroconduttori (metalli e leghe) mediante il procedimento ad arco plasma, utilizza aria come gas plasma e di raffreddamento.

Il taglio ad "ARCO PLASMA", avviene per l'alta temperatura generata da un arco elettrico concentrato, quindi possono innescarsi situazioni altamente pericolose. E' indispensabile pertanto, tenere nella massima considerazione il capitolo riguardante le PRECAUZIONI DI SICUREZZA descritto nel manuale del generatore al quale è collegata la torcia.

Il presente manuale deve essere conservato con cura, in un luogo noto all'operatore. Dovrà essere consultato ogni volta che vi sono dubbi, dovrà seguire tutta la vita operativa della macchina e dovrà essere impiegato per l'ordinazione delle parti di ricambio.

## 2 DATI TECNICI

Corrente di taglio massima  $I_2 = 90A$  D.C.

Fattore di servizio  $X = 60\%$  con  $I_2 = 90A$ .

Fattore di servizio  $X = 100\%$  con  $I_2 = 50A$ .

Tensione di lavoro  $U_2 = 120V$  (distanza ugello-pezzo 3mm).

Tensione di lavoro  $U_2 = 100V$  (ugello a contatto con il pezzo).

Pressione di lavoro con cavo 6m = 4,7 bar (0,47 MPa).

Pressione di lavoro con cavo 12m = 5,2 bar (0,52 MPa).

Portata aria totale = 150 litri/minuto.

## 3 ACCESSORI E PARTI DI CONSUMO

Il diametro del foro dell'ugello della torcia è funzione della corrente di taglio.

**Usare l'ugello  $\varnothing 1$  fino a 50 A, l'ugello  $\varnothing 1,2$  da 45 a 70 A e l'ugello  $\varnothing 1,3$  da 70 a 90 A.**

ATTENZIONE!

· Con correnti superiori a 45/50 A l'ugello non deve toccare il pezzo da tagliare, pertanto è necessario utilizzare il distanziale a due punte **O** Art.1404 .

· L'ugello  $\varnothing 1.3mm$  può essere utilizzato, in sostituzione

del diametro  $\varnothing 1.2mm$ , anche per correnti minori di 70A accettando una lieve diminuzione della qualità di taglio.

## 4 SICUREZZA

Questa torcia è provvista di una sicurezza elettrica, posta sul corpo torcia, per evitare che vi siano tensioni pericolose quando si sostituiscono l'ugello, l'elettrodo, il diffusore o il portaugello. La norma EN 50192 prescrive che l'ugello posto verticalmente su un piano orizzontale, essendo parte in tensione, non possa essere toccato dal dito di prova convenzionale le cui caratteristiche sono indicate dalla norma stessa. In ottemperanza a questa prescrizione, è stata impedita la possibilità di utilizzare i particolari prodotti precedentemente in quanto non sarebbe risultato possibile evitare il contatto con il dito di prova nell'utilizzo di elettrodi ed ugelli di tipo lungo. E' stato dunque realizzato un portaugello con tubo di protezione che impedisce qualsiasi contatto accidentale con parti in tensione e consente l'utilizzo di un nuovo ugello di tipo lungo con il quale è possibile eseguire tagli in corrispondenza di angoli o rientranze. Per evitare rischi derivanti dall'utilizzo dei particolari precedenti, questo portaugello è stato realizzato con filetto sinistro e pertanto si avvita in senso antiorario.

## 5 MANUTENZIONE TORCIA

Togliere sempre l'alimentazione alla macchina prima di ogni intervento che deve essere eseguito da personale qualificato.

### 5.1 SOSTITUZIONE DELLE PARTI DI CONSUMO

I particolari soggetti ad usura sono l'elettrodo **A**, il diffusore **B** e l'ugello **C** e devono essere sostituiti dopo aver svitato il portaugello **D**.

L'elettrodo **A** deve essere sostituito quando presenta un cratere al centro profondo circa 1,5 mm.

ATTENZIONE! Per svitare l'elettrodo non esercitare sforzi improvvisi ma applicare una forza progressiva fino a provocare lo sbloccaggio del filetto.

L'elettrodo nuovo deve essere avvitato nella sede e bloccato senza stringere a fondo.

L'ugello **C** va sostituito quando presenta il foro centrale rovinato o allargato rispetto a quello del particolare nuovo.

Una ritardata sostituzione dell'elettrodo e dell'ugello provoca un eccessivo riscaldamento delle parti, tale da pregiudicare la durata del diffusore **B**.

Assicurarsi che dopo la sostituzione il portaugello **D** sia stretto a sufficienza.

ATTENZIONE! Avvitare il portaugello **D** sul corpo torcia solo con l'elettrodo **A**, il diffusore **B** e l'ugello **C** montati. La mancanza di tali particolari compromette il funzionamento dell'apparecchio ed in particolare la sicurezza dell'operatore.

### 5.2 SOSTITUZIONE DELLA TORCIA

Le macchine con marchio S, progettate per lavorare in ambienti a rischio accresciuto, sono provviste di una pro-

tezione che obbliga l'uso di un utensile per montare e smontare la torcia.

Svitare le viti che fissano la protezione alla macchina, svitare la ghiera dell'attacco centralizzato, sfilare la protezione.

Sostituire la torcia ed eseguire a ritroso le operazioni precedenti.

**Nota** - Non ammaccare il perno portacorrente e non piegare gli spinotti del raccordo della torcia.

### 5.3 SOSTITUZIONE DEL CORPO TORCIA (E)

Sfilare dal corpo **E** l'impugnatura **F**. Scollegare i conduttori dei contatti di sicurezza **G** ed **H**. Scollegare la connessione **L**. Svitare il raccordo **I** dopo aver tagliato il tubetto isolante **K**.

Montare il nuovo corpo torcia eseguendo a ritroso tutte le operazioni precedenti.

**Nota** - Isolare il raccordo **I** facendo aderire al raccordo stesso il tubetto termorestringente isolante **K** riscaldandolo mediante una piccola sorgente di calore (es.: un accendino).

Prima di infilare l'impugnatura assicurarsi che i cavi siano ben distanti fra di loro e che le connessioni siano ben strette.

### 5.4 SOSTITUZIONE DELL'IMPUGNATURA

Sfilare dal corpo **E** l'impugnatura **F**. Scollegare i conduttori dei contatti di sicurezza **G** ed **H**. Scollegare la connessione **L**. Svitare il raccordo **I** dopo aver tagliato il tubetto isolante **K**.

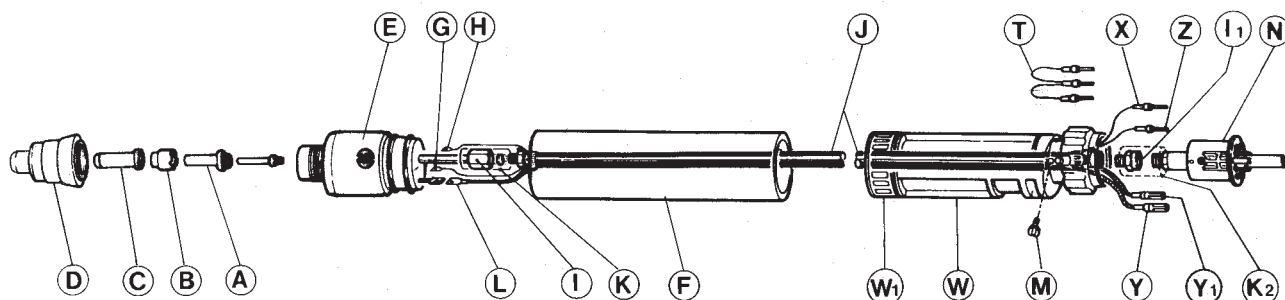
Sostituire l'impugnatura ed eseguire a ritroso tutte le operazioni precedenti.

**Nota** - Isolare il raccordo **I** facendo aderire al raccordo stesso il tubetto termorestringente isolante **K** riscaldandolo mediante una piccola sorgente di calore (es.: un accendino).

Prima di infilare l'impugnatura assicurarsi che i cavi siano ben distanti fra di loro e che le connessioni siano ben strette.

### 5.5 SOSTITUZIONE DELL'ATTACCO CENTRALIZZATO N+W+W1

Togliere la ghiera **W<sub>1</sub>** e tagliare le fascette che fermano il cavo **J**. Svitare la vite **M** e sfilare indietro la copertura **W**. Sfilare gli spinotti dei cavi di controllo **X** e **Z**, sfilare il cavallotto **T** e gli spinotti dei cavi rossi dell'arco pilota **Y** e **Y<sub>1</sub>**. Tagliare il tubo isolante **K<sub>2</sub>** e svitare il corpo **N** dal raccordo **I<sub>1</sub>**. Montare il nuovo attacco eseguendo a ritroso le operazioni precedenti. Per il bloccaggio del filetto del corpo **N** utilizzare adesivo sigillante per filetti. **Per non compromettere l'efficienza della sicurezza è importante che i contatti del corpo N siano collegati nel modo seguente: gli spinotti Y e Y<sub>1</sub> dei cavi rossi dell'arco pilota ai contatti 5 e 6, lo spinotto X del cavo J al contatto 1, lo spinotto Z del cavo J al contatto 9.**



# INSTRUCTION MANUAL FOR CEBORA CP90 PLASMA TORCHES (IT-DE pat.pend)

Please read this manual carefully before using this torch. This torch has been manufactured in full observance of the safety precautions contained in the standard EN50192. In observance of the provisions of said standards, CEBORA S.p.A. hereby declares that this torch must be used only with CEBORA generators. Spare parts and consumer parts are considered to be an integral part of the torch; CEBORA shall therefore consider the use of NON-ORIGINAL parts as tampering and thus decline all responsibility, including the liabilities set forth in the warranty contract, in compliance with the spirit of said standard. Any other use not indicated below is to be considered PROHIBITED.

Only qualified personnel may start, use and service the machine. Always follow current safety regulations.

## 1 - PRELIMINARY STATEMENT

This torch, designed to cut electrically conductive materials (metals and alloys) by means of the plasma arc method, uses air as the plasma and cooling gas.

PLASMA cutting takes place due to the high temperature generated by a concentrated electric arc, which may therefore lead to seriously dangerous situations. It is thus essential to scrupulously observe the contents of the chapter on SAFETY PRECAUTIONS described in the manual of the generator to which the torch is connected. This manual must be stored carefully in a place familiar to everyone involved. It should be consulted whenever doubts arise, and must follow the machine throughout its operational life. It will also be used for ordering spare parts.

## 2 SAFETY DEVICES

Maximum cutting current  $I_2 = 90A$  D.C.

Duty cycle X = 60% with  $I_2 = 90A$

Duty cycle X = 100% with  $I_2 = 50A$

Working voltage  $U_2 = 120V$  (nozzle-workpiece distance 3 mm)

Working voltage  $U_2 = 100V$  (nozzle in contact with the workpiece)

Running pressure with 6m cable = 4.7 bar (0.47 MPa)

Running pressure with 12m cable = 5,2 bar (0.52 MPa)

Total air flow rate = 150 liters/minute

## 3 ACCESSORIES AND CONSUMABLES

The diameter of the torch nozzle hole depends on the cutting current.

**Use the nozzle  $\varnothing 1$  up to 50 A, the nozzle  $\varnothing 1.2$  from 45 to 70 A, and the nozzle  $\varnothing 1.3$  from 70 to 90 A.**

**CAUTION!**

- **The nozzle must never touch the workpiece with currents greater than 45/50 A; you must therefore use the two-pronged spacer Art. 1404.**

- The nozzle  $\varnothing 1.3$  mm may be used in place of the  $\varnothing 1.2$  mm even for currents below 70 A, if a slightly lower cutting quality is acceptable.

## 4 SAFETY

This torch is equipped with an electrical safety device on the torch body to prevent hazardous voltages from being present while changing the nozzle, electrode, diffuser or nozzle holder. The standard EN 50192 requires that the live nozzle placed vertically on a horizontal surface may not be touched by the conventional test probe, the specifications for which are set forth by the standard itself. In observance of this requirement, it is now impossible to use the parts previously manufactured, since it would not have been possible to avoid contact with the test probe when using long electrodes and gas nozzles. A gas nozzle holder has therefore been designed with a protective tube that prevents any accidental contact with live parts, and allows the use of a new long gas nozzle that can cut angles or notches. To avoid the hazards created by using the previous parts, this nozzle has been designed with a left-hand thread, and must therefore be screwed on counter-clockwise.

## 5 TORCH MAINTENANCE

Always cut off the power supply to the machine before any operation, which must always be carried out by qualified personnel.

### 5.1 REPLACING CONSUMER PARTS

The parts subject to wear include the electrode **A**, the diffuser **B** and the nozzle **C** and must be replaced after unscrewing the nozzle holder **D**.

The electrode **A** must be replaced when a 1.5-mm-deep crater appears in the center.

**CAUTION!** Do not use any sudden force in unscrewing the electrode: apply a progressive force until the thread is released.

The new electrode must be screwed into the slot and fastened in place without tightening it all the way.

The nozzle **C** should be replaced when the center hole is damaged or enlarged compared to a new part.

Delaying replacement of the electrode or nozzle will cause the parts to overheat and shorten the life-span of the diffuser **B**.

Make sure that the nozzle holder **D** is sufficiently tightened after replacement.

**CAUTION!** Screw the nozzle holder **D** onto the torch body with only the electrode **A**, the diffuser **B** and the nozzle **C** mounted. If these parts are not present, the machine will not function properly and operator safety will be endangered.

### 5.2 REPLACING THE TORCH

Machines in the S line, designed to operate in high-risk environments, are equipped with a protective device that requires a tool to be used to assemble and disassemble the torch.

Unscrew the screws holding the protection on the machine, unscrew the ring-nut of the center fitting, and remove the protective guard.

Replace the torch and follow the above steps in reverse order.

Note - Do not dent the current pin and do not bend the pegs of the torch fitting.

### 5.3 REPLACING THE TORCH BODY E

Remove the grip **F** from the body **E**. Disconnect the wires from the safety contacts **G** and **H**. Disconnect the connection **L**. Unscrew the fitting **I** after cutting the insulating tube **K**.

Assemble the new torch body by following the above steps in reverse order.

Note - Insulate the fitting **I** by having the heat-shrink insulating tube **K** adhere to it; this is done by heating it with a small heat source (i.e., a cigarette lighter).

Before mounting the grip, make sure that the cables are far apart and that the connections are firmly tightened.

### 5.4 REPLACING THE GRIP

Remove the grip **F** from the body **E**. Disconnect the wires from the safety contacts **G** and **H**. Disconnect the connection **L**. Unscrew the fitting **I** after cutting the insulating tube **K**.

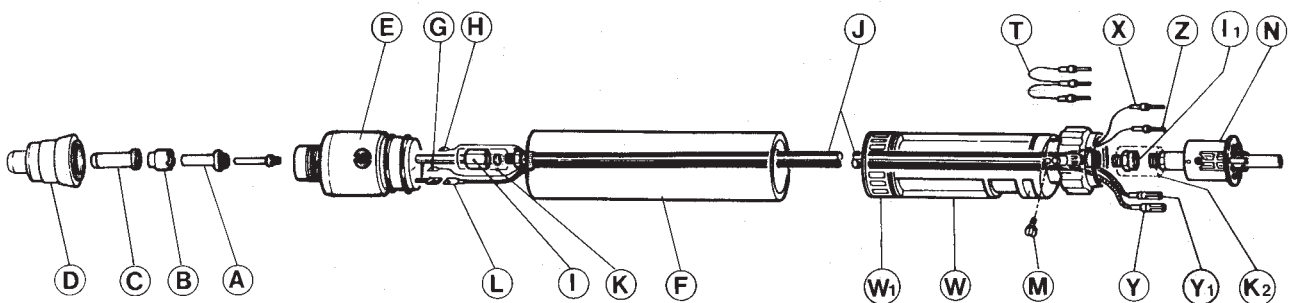
Assemble the new torch body by following the above steps in reverse order.

Note - Insulate the fitting **I** by having the heat-shrink insulating tube **K** adhere to it; this is done by heating it with a small heat source (i.e., a cigarette lighter).

Before mounting the grip, make sure that the cables are far apart and that the connections are firmly tightened.

### 5.5 REPLACING THE CENTRAL ADAPTOR N+W+W1

Remove the ring-nut **W<sub>1</sub>** and cut the clamps holding the cable **J**. Unscrew the screw **M** and pull the cover **W** out towards the back. Remove the pegs of the control cables **X** and **Z**, remove the jumpers **T** and the pegs of the red pilot arc cables **Y** and **Y<sub>1</sub>**. Cut the insulating tube **K<sub>2</sub>** and unscrew the body **N** from the fitting **I<sub>1</sub>**. Assemble the new fitting by following the above steps in reverse order. To block the thread of the body **N**, use thread sealing adhesive. **To avoid jeopardizing the effectiveness of the safety device, it is important that the body N contacts are connected as follows: pegs Y and Y<sub>1</sub> of the red pilot arc cables to contacts 5 and 6, peg X of cable J to contact 1, peg Z of cable J to contact 9.**





# BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR CEBORA CP90 PLASMA BRENNER (it-de pat.pend)

Vor Gebrauch des Brenners die vorliegende Betriebsanleitung aufmerksam lesen.

**Dieser Brenner wurde unter strikter Beachtung der in der Norm EN50192 enthaltenen Sicherheitsvorschriften konstruiert. In Übereinstimmung mit den Vorschriften dieser Normen erklärt die Firma CEBORA SPA, daß dieser Brenner ausschließlich mit CEBORA Stromquellen betrieben werden darf. Die Ersatz- und Verbrauchsteile sind Bestandteile des Brenners. Daher betrachtet CEBORA den Gebrauch von ANDEREN ALS ORIGINALTEILEN als unbefugte Veränderung und lehnt in diesem Fall im Sinne der Norm jede Haftung, die von der Garantievereinbarung vorgesehene Haftung ausgeschlossen, ab.**

Jede andere Verwendungsart ist als UNZULÄSSIG zu betrachten. Das Gerät muß von Fachpersonal in Betrieb genommen, betrieben und gewartet werden. In jedem Fall sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

## 1 - VORBEMERKUNG

Dieser Brenner, der zum Plasmalichtbogenschneiden von elektrisch leitfähigen Werkstoffen (Metalle und Legierungen) entwickelt wurde, verwendet Luft als Plasmagas und zur Kühlung.

Beim Plasmalichtbogenschneiden erzeugt ein eingeschnürter Lichtbogen einen Plasmastrahl von sehr hoher Temperatur; es kann daher zu äußerst gefährlichen Situationen kommen. Die im Kapitel SICHERHEITSVORSCHRIFTEN genannten Anweisungen sind daher unbedingt zu beachten, die im Handbuch der Stromquelle, an die der Brenner angeschlossen ist, beschrieben sind.

Die vorliegende Betriebsanleitung muß sorgsam an einem allen Betroffenen bekannten Ort aufbewahrt werden. Sie muß in jedem Zweifelsfall zu Rate gezogen werden und die Maschine über ihre ganze Lebensdauer bis zur Außerbetriebnahme begleiten. Außerdem muß sie zur Ersatzteilbestellung herangezogen werden.

## 2 TECHNISCHE DATEN

Schneidstrom Höchstwert  $I_2 = 90$  A DC

Einschaltdauer  $X = 60\%$  bei  $I_2 = 90$  A.

Einschaltdauer  $X = 100\%$  bei  $I_2 = 50$  A.

Arbeitsspannung  $U_2 = 120$  V (Abstand Düse - Werkstück: 3 mm).

Arbeitsspannung  $U_2 = 100$  V (Düse berührt Werkstück).

Arbeitsdruck bei Schlauchpaket 6 m = 4,7 bar (0,47 MPa).

Arbeitsdruck bei Schlauchpaket 12 m = 5,2 bar (0,52 MPa).

Gesamtliefermenge Luft = 150 l/min.

## 3 ZUBEHÖR UND VERSCHLEIßTEILE

Der Durchmesser der Bohrung der Düse des Brenners ist abhängig vom Schneidstrom.

**Die Düse  $\varnothing 1$  für Ströme bis 50 A, die Düse  $\varnothing 1,2$  für Ströme von 45 bis 70 A und die Düse  $\varnothing 1,3$  für Ströme von 70 bis 90 A verwenden.**

**ACHTUNG!**

• Bei Strömen von mehr als 45/50 A darf die Düse das Werkstück nicht berühren, weshalb man den Zweipunkt-Abstandhalter Art. 1404 verwenden muß.

• Die Düse  $\varnothing 1,3$  mm kann an Stelle der Düse  $\varnothing 1,2$  mm auch

für Ströme unter 70 A verwendet werden, wenn man bereit ist, eine geringfügige Minderung der Schnittqualität in Kauf zu nehmen.

## 4 SCHUTZ

Dieser Brenner verfügt über eine elektrische Sicherheitsvorrichtung auf dem Brennerkörper, die verhindert, daß während des Austauschs der Düse, der Elektrode, des Diffusors oder der Düsenspannhülse gefährliche Spannungen am Brenner anliegen. **Die Norm EN 50192 schreibt vor, daß es nicht möglich sein darf, die Düse, wenn sie senkrecht auf einer waagrechten Fläche positioniert wird, mit dem geraden Prüffinger, dessen Merkmale in der genannten Norm beschrieben sind, zu berühren, da es sich bei ihr um ein spannungsführendes Teil handelt. In Befolgung dieser Vorschrift wurde die Möglichkeit, die bisher hergestellten Teile zu verwenden, ausgeschlossen, da es nicht möglich gewesen wäre, bei Verwendung von Elektroden und Düsen des langen Typs einen Kontakt mit dem Prüffinger zu verhindern. Es wurde daher eine Düsenspannhülse mit Schutzrohr hergestellt, die jeden versehentlichen Kontakt mit spannungsführenden Teilen verhindert und den Gebrauch einer neuartigen Düse des langen Typs erlaubt, mit der die Schnitte in Ecken und Vertiefungen ausgeführt werden können. Zur Vermeidung der Gefahren durch den Gebrauch der zuvor hergestellten Teile wurde die Düsenspannhülse mit einem Linksgewinde versehen und muß daher im Gegenuhrzeigersinn eingeschraubt werden.**

## 5 WARTUNG DES BRENNERS

**Stets vor jedem Eingriff das Gerät von der Stromquelle trennen. Die Eingriffe müssen von kompetentem Fachpersonal ausgeführt werden.**

### 5.1 AUSTAUSCH DER VERBRAUCHSTEILE

Die Verbrauchsteile sind die Elektrode **A**, der Diffusor **B** und die Düse **C**, die nach Abschrauben der Düsenspannhülse **D** ausgetauscht werden können.

Die Elektrode **A** muß ausgetauscht werden, wenn sie in der Mitte einen Krater von rund 1,5 mm Tiefe aufweist.

**ACHTUNG!** Beim Ausschrauben der Elektrode die Kraft nicht ruckhaft aufwenden, sondern allmählich erhöhen, bis sich das Gewinde löst.

Die neue Elektrode muß in ihre Aufnahme geschraubt und blockiert werden, ohne bis zum Anschlag anzuziehen.

Die Düse **C** muß ersetzt werden, wenn die Mittelbohrung beschädigt ist oder sich im Vergleich zur Bohrung einer neuen Düse erweitert hat.

Werden die Elektrode oder die Düse zu spät ausgetauscht, führt dies zu einer Überhitzung der Teile und infolgedessen zu einer Minderung der Lebensdauer des Diffusors **B**.

Nach dem Austausch sicherstellen, daß die Düsenspannhülse **D** richtig angezogen ist.

Die Düsenspannhülse **D** darf erst auf den Brenner geschraubt werden, nachdem die Elektrode **A**, der Diffusor **B** und die Düse **C** montiert wurden. Wenn diese Teile fehlen, kann es zu Fehlfunktionen des Geräts und insbesondere zu einer Gefährdung des Bedienungspersonals kommen.

## 5.2 AUSTAUSCH DES BRENNERS

Die Maschinen mit dem Prüfzeichen S, die für den Betrieb in Umgebungen mit erhöhter Gefährdung konzipiert sind, verfügen über eine Schutzeinrichtung, die die Verwendung eines Werkzeugs für den Aus- und Einbau des Brenners erforderlich macht.

Die Schrauben, mit denen die Schutzeinrichtung am Gerät befestigt ist, ausschrauben, die Überwurfmutter des Hauptanschlusses lösen und die Schutzeinrichtung herausziehen. Den Brenner austauschen und die zuvor genannten Arbeitsschritte in der umgekehrten Reihenfolge ausführen.

Hinweis: darauf achten, nicht den Stromkontaktzapfen zu verbeulen oder die Stifte des Brenneranschlusses zu verbiegen.

## 5.3 AUSTAUSCH DES BRENNERKÖRPERS (E)

Griff **F** aus Brennerkörper **E** ziehen. Die Leiter der Sicherheitskontakte **G** und **H** lösen. Verbindung **L** lösen. Isolierschlauch **K** durchtrennen und dann Anschluß **I** ausschrauben.

Zur Montage des neuen Brennerkörpers die genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

Hinweis: Anschluß **I** mit dem wärmeschumpfenden Isolierschlauch **K**, der mit einer kleinen Wärmequelle erhitzt werden muß (z.B. Feuerzeug), isolieren.

Vor dem Einstecken des Griffs sicherstellen, daß die Drähte einen ausreichenden Abstand voneinander haben und daß die Verbindungen fest sind.

## 5.4 AUSTAUSCH DES GRIFFS

Griff **F** aus Brennerkörper **E** ziehen. Die Leiter der Sicherheitskontakte **G** und **H** lösen. Verbindung **L** lösen. Isolierschlauch **K** durchtrennen und dann Anschluß **I** ausschrauben.

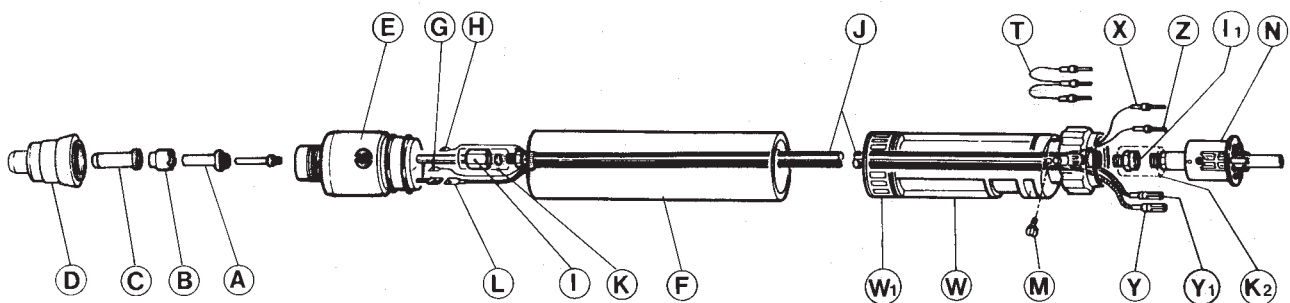
Den Griff ersetzen und die genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

Hinweis: Anschluß **I** mit dem wärmeschumpfenden Isolierschlauch **K**, der mit einer kleinen Wärmequelle erhitzt werden muß (z.B. Feuerzeug), isolieren.

Vor dem Einstecken des Griffs sicherstellen, daß die Drähte einen ausreichenden Abstand voneinander haben und daß die Verbindungen fest sind.

## 5.5 AUSTAUSCH DES ZENTRAL ANSCHLUSSES N+W+W1

Gewinding **W1** entfernen und die Kabelbinder, mit denen Kabel **J** befestigt ist, durchtrennen. Schraube **M** ausschrauben und Abdeckung **W** nach hinten herausziehen. Die Steuerkabelstifte **X** und **Z**, die Brücken **T** und die Stifte **Y** und **Y1** der roten Pilotlichtbogenkabel herausziehen. Isolierschlauch **K2** durchtrennen und den Körper **N** vom Anschluß **I1** schrauben. Für den Einbau des neuen Anschlusses die genannten Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Zum Blockieren des Gewindes von Körper **N** Klebeband zum Versiegeln von Gewinden verwenden. **Damit nicht die Wirksamkeit der Sicherheitsvorrichtung beeinträchtigt wird, muß man darauf achten, daß die Kontakte von Körper N wie folgt angeschlossen sind: die Stifte Y und Y1 der roten Kabel an die Kontakte 5 und 6, Stift X von Kabel J an Kontakt 1 und Stift Z von Kabel J an Kontakt 9.**



Avant d'utiliser cette torche, lire attentivement ce manuel.

**Cette torche est construite en stricte observance des consignes en matière de sécurité contenues dans la norme EN50192.. En observant les consignes de ces normes, CEBORA SpA déclare que cette torche ne doit être utilisée qu'avec les générateurs CEBORA. Les pièces détachées et les pièces de consommation font partie intégrante de la torche et, par conséquent, CEBORA considère altération de la même torche tout emploi de pièces NON D'ORIGINE et décline donc, suivant l'esprit de la norme elle-même, toute responsabilité, y compris celles prévues par le contrat de garantie**

Tout emploi non spécifié doit être considéré comme NON ADMIS.

La mise en marche, l'utilisation et l'entretien doivent être exécutés par du personnel qualifié. En tout cas, il faut se conformer aux normes de prévention des accidents en vigueur.

## 1 - INTRODUCTION

Cette torche, conçue pour le découpage de matières électroconductrices (métaux et alliages) au moyen du procédé à l'arc plasma, utilise l'air en tant que gaz plasma et de refroidissement.

Le découpage au "PLASMA" a lieu grâce à la haute température générée par un arc électrique concentré, donc avec possibilité d'engendrer des situations très dangereuses. Il est pourtant indispensable de donner toute l'attention possible au chapitre concernant les PRECAUTIONS DE SECURITE décrites dans le manuel du générateur auquel la torche est raccordée.

Ce manuel doit être gardé avec soin dans un endroit connu par les différentes personnes intéressées. Il devra être consulté chaque fois qu'on aura des doutes, devra suivre toute la vie opérationnelle de la machine et devra être utilisé pour commander les pièces détachées.

## 2 DONNEES TECHNIQUES

Courant de découpage maximum  $I_2 = 90A$  D.C.

Facteur de marche  $X = 60\%$  avec  $I_2 = 90 A$

Facteur de marche  $X = 100\%$  avec  $I_2 = 50 A$

Tension de fonctionnement  $U_2 = 120V$  (distance buse-pièce 3 mm).

Tension de fonctionnement  $U_2 = 100 V$  (buse en contact avec la pièce).

Pression de fonctionnement avec câble 6 m = 4,7 bar (0,47 MPa).

Pression de fonctionnement avec câble 12 m = 5,2 bar (0,52 MPa).

Débit air total = 150 litres/minute.

## 3 ACCESSOIRES ET PIECES D'USURE

Le diamètre du trou de la buse de la torche est en fonction du courant de découpage.

**Utiliser la buse Ø1 jusqu'à 50 A, la buse Ø1,2 de 45 à 70 A et la buse Ø1,3 de 70 à 90 A.**

**ATTENTION!**

· Avec des courants supérieurs à 45/50 A la buse ne doit pas toucher la pièce à découper et il faut donc utiliser

**l'entretoise à deux pointes Art. 1404.**

· La buse Ø1,3 mm peut être utilisée, au lieu de Ø1,2 mm, même pour des courants inférieurs à 70 A tout en acceptant une faible réduction de la qualité de découpage

## 4 SECURITE

Cette torche est dotée d'un dispositif de sécurité électrique, situé sur le corps torche, pour éviter des tensions dangereuses lors du remplacement de la buse, de l'électrode, du diffuseur ou du porte-buse. La norme EN 50192 prescrit que la buse placée verticalement sur un plan horizontal, tout en étant partiellement sous tension, ne peut pas être touchée par le doigt d'essai conventionnel dont les caractéristiques sont indiquées dans la norme elle-même. Conformément à cette prescription, on a empêché la possibilité d'utiliser les pièces produites précédemment, car on n'aurait pas réussi à éviter le contact avec le doigt d'essai en utilisant des électrodes et des buses de type long. On a quand même réalisé un porte-buse avec tube de protection qui empêche tout contact accidentel avec les pièces sous tension et permet d'employer une nouvelle buse de type long avec laquelle il est possible d'exécuter des découpages en correspondance d'angles ou renforcements. Afin d'éviter les risques liés à l'emploi des pièces précédentes, ce porte-buse a été réalisé avec filet gauche et doit pourtant être vissé en sens antihoraire.

## 5 ENTRETIEN DE LA TORCHE

Couper toujours l'alimentation de la machine avant toute intervention qui doit être exécutée par du personnel qualifié.

### 5.1 REMPLACEMENT DES PIÈCES DE CONSOMMATION

Les pièces soumises à usure sont l'électrode **A**, le diffuseur **B** et la buse **C** qui se remplacent après avoir dévissé le porte-buse **D**.

L'électrode **A** doit être remplacée lorsqu'elle présente un cratère au milieu d'environ 1,5 mm de profondeur.

**ATTENTION!** Pour dévisser le porte-buse, n'exercer pas des pressions trop brusques, mais appliquer une force progressive jusqu'à provoquer le déblocage du filet.

La nouvelle électrode doit être vissée dans son logement et bloquée sans serrer complètement.

La buse **C** doit être remplacée lorsque son trou central est abîmé ou bien élargi par rapport à celui de la pièce neuve. Un remplacement retardé de l'électrode et de la buse provoque un réchauffement excessif des pièces tel à compromettre la durée du diffuseur **B**.

S'assurer qu'après le remplacement le porte-buse **D** est suffisamment serré.

**ATTENTION!** Visser le porte-buse **D** sur le corps torche uniquement avec l'électrode **A**, le diffuseur **B** et la buse **C** montés. L'absence de ces pièces compromet le fonctionnement de la machine et notamment la sécurité de l'opérateur.



## 5.2 REMPLACEMENT DE LA TORCHE

Les machines avec marque S, conçues pour opérer dans des milieux avec risque accru, sont pourvues d'une seule protection qui rend nécessaire l'emploi d'un outil pour monter et démonter la torche.

Desserrer les vis fixant la protection à la machine, desserrer le collier du raccordement centralisé, sortir la protection.

Remplacer la torche et exécuter à l'envers les opérations ci-dessus.

Note - Ne pas cabosser le pivot porte-courant et ne pas plier les broches du raccord de la torche.

## 5.3 REMPLACEMENT DU CORPS TORCHE (E)

Sortir du corps **E** la poignée **F**. Débrancher les conducteurs des contacts de sécurité **G** et **H**. Débrancher le raccordement **L**. Desserrer le raccord **I** après avoir coupé le tube isolant **K**.

Monter le nouveau corps torche en exécutant à l'envers les opérations ci-dessus.

Note - Isoler le raccord **I** en faisant adhérer au même raccord le tube thermorétractable isolant **K** en le chauffant à l'aide d'une petite source de chaleur (par exemple un briquet).

Avant d'enfiler la poignée, s'assurer que les câbles sont bien éloignés entre eux et que les raccordements sont bien serrés.

## 5.4 REMPLACEMENT DE LA POIGNÉE

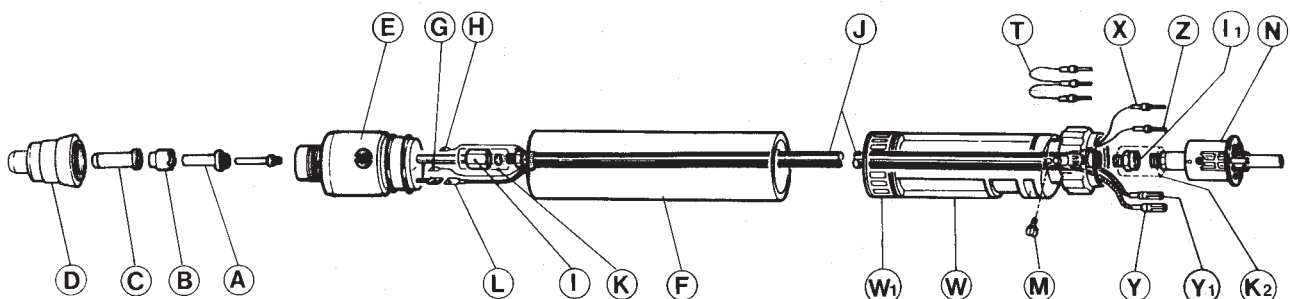
Sortir du corps **E** la poignée **F**. Débrancher les conducteurs des contacts de sécurité **G** et **H**. Débrancher le raccordement **L**. Desserrer le raccord **I** après avoir coupé le tube isolant **K**. Remplacer la poignée et exécuter à l'envers les opérations ci-dessus.

Note - Isoler le raccord **I** en faisant adhérer au même raccord le tube thermorétractable isolant **K** en le chauffant à l'aide d'une petite source de chaleur (par exemple un briquet).

Avant d'enfiler la poignée, s'assurer que les câbles sont bien éloignés entre eux et que les raccordements sont bien serrés.

## 5.5 REMPLACEMENT DU ADAPTATEUR CENTRAL N+W+W1

Enlever le collier **W<sub>1</sub>** et couper les colliers serrant le câble **J**. Desserrer la vis **M** et extraire vers l'arrière la couverture **W**. Extraire les broches des câbles de contrôle **X** et **Z**, extraire les crampillons **T** et les broches des câbles rouges de l'arc pilote **Y** et **Y<sub>1</sub>**. Couper le tube isolant **K<sub>2</sub>** et desserrer le corps **N** du raccord **I<sub>1</sub>**. Monter le nouveau raccordement en exécutant à l'envers les opérations ci-dessus. Afin de ne pas compromettre l'efficacité de la sécurité, il est important que les contacts du corps **N** soient branchés de la façon suivante: les broches **Y** et **Y<sub>1</sub>** des câbles rouges de l'arc pilote aux contacts 5 et 6, la broche **X** du câble **J** au contact 1, la broche **Z** du câble **J** au contact 9.



Antes de utilizar esta antorcha, leer atentamente el presente manual.

**Esta antorcha se ha construido observando rigurosamente las prescripciones en materia de seguridad contenidas en la norma EN50192. En respeto de cuanto prescrito por tales normas, CEBORA SPA, declara que esta antorcha se deberá utilizar con generadores CEBORA. Los repuestos y las piezas de consumo son parte integrantes de la antorcha, por lo que CEBORA considerará manipulación de la misma la utilización de piezas NO ORIGINALES y declina por consiguiente, en conformidad del espíritu de la norma misma, cualquier responsabilidad, incluidas las previstas en el contrato de garantía.**

Cualquier uso diferente, hay que considerarlo NO ADMITIDO. Puesta en funcionamiento, uso y mantenimiento, serán llevadas a cabo por personal cualificado. Atenerse en cualquier caso, a las normas vigentes de la prevención de accidentes.

## 1 - PRELIMINARES

Esta antorcha, proyectada para el corte de materiales electroconductores (metales y aleaciones) mediante el procedimiento de arco plasma, utiliza aire como gas plasma y de enfriamiento.

El corte al "PLASMA", tiene lugar por la alta temperatura generada por un arco eléctrico concentrado, por consiguiente podrían producirse situaciones altamente peligrosas; es indispensable por tanto, tener en la máxima consideración el capítulo que concierne a las PRECAUCIONES DE SEGURIDAD descritas en el manual del generador al cual está conectada la antorcha

El presente manual debe ser conservado con cuidado, en un sitio conocido por los distintos interesados. Deberá ser consultado cada vez que existan dudas, seguirá toda la vida operativa del aparato y se empleará para la petición de repuestos.

## 2 DATOS TÉCNICOS

Corriente de corte máxima  $I_2 = 90A$  D.C.  
Factor de servicio  $X = 60\%$  con  $I_2 = 90A$ .  
Factor de servicio  $X = 100\%$  con  $I_2 = 50A$ .  
Tensión de trabajo  $U_2 = 120V$  (distancia tobera - pieza 3mm.)  
Tensión de trabajo  $U_2 = 100V$  (tobera en contacto con la pieza)  
Presión de trabajo con cable 12m. = 5,2 bar (0,52 Mpa).  
Capacidad total del aire = 150 litros/minuto.

## 3 ACCESORIOS Y PIEZAS DE CONSUMICION

El diámetro del agujero de la antorcha varía en función de la corriente de corte.

**Usar la tobera  $\varnothing 1$  fino a 50 A, la tobera  $\varnothing 1,2$  da 45 a 70 A y la tobera  $\varnothing 1,3$  da 70 a 90 A.**

**¡ATENCIÓN!**

**. Con corrientes superiores a 45/50 A la tobera no debe tocar la pieza por cortar, por tanto será necesario utilizar el distanciador de dos puntas Art. 1404.**

. La tobera  $\varnothing 1.3$  mm puede ser utilizada en sustitución de

la  $\varnothing 1.2$  mm, también para corrientes menores de 70 A aceptando una leve disminución de la cualidad del corte.

## 4 SEGURIDAD

Esta antorcha está provista de un dispositivo de seguridad eléctrico, situado en el cuerpo de la antorcha, para evitar que existan tensiones peligrosas cuando se sustituyen la tobera, el electrodo, el difusor o el portatobera). **La norma EN 50192, prescribe que la tobera puesta verticalmente en un plano horizontal, siendo partes bajo tensión, no pueda ser tocada por el dedo de prueba convencional cuyas características son indicadas por la norma misma. En cumplimiento de esta prescripción, no es posible utilizar las piezas producidas anteriormente ya que no se podría evitar el contacto con el dedo de prueba en la utilización de electrodos y toberas de tipo largo. Se ha por consiguiente realizado un portatobera con tubo de protección que impide cualquier contacto accidental con partes bajo tensión y permite la utilización de una nueva tobera de tipo largo con la que es posible efectuar cortes en correspondencia de ángulos o muescas. Para evitar riesgos que deriven de la utilización de las piezas precedentes, este portatobera ha sido realizado con rosca izquierda y por consiguiente se atornilla en el sentido contrario a las agujas del reloj.**

## 5 MANTENIMIENTO ANTORCHA

Quitar siempre la alimentación eléctrica al aparato antes de cualquier intervención que deberá ser efectuada por personal cualificado.

### 5.1 SUSTITUCIÓN DE LAS PARTES DE CONSUMO

Las piezas sujetas a desgaste son el electrodo **A**, el difusor **B** y la tobera **C** y deben ser sustituidos después de haber destornillado el portatobera **D**.

El electrodo **A** debe ser sustituido cuando presente un cráter en el centro profundo de aproximadamente 1,5 mm.

**ATENCIÓN!** Para destornillar el electrodo no ejercer esfuerzos improvisos, hay que aplicar una fuerza progresiva hasta que se desbloquee la rosca.

El electrodo nuevo debe ser atornillado en la sede y bloqueado sin apretar a fondo.

La tobera **C** va sustituida cuando presentará el orificio central estropeado o ensanchado respecto al de la pieza nueva. Una sustitución retrasada del electrodo y de la tobera, provocaría un excesivo recalentamiento de las partes que perjudicaría la duración del difusor **B**.

Asegurarse de que después de la sustitución el portatobera **D** quede bien apretado.

**¡ATENCIÓN!** Atornillar el portatobera **D** al cuerpo antorcha solo con el electrodo **A**, el difusor **B** y la tobera **C** montados. La ausencia de tales piezas, comprometería el funcionamiento del aparato y en particular la seguridad del operador.

## 5.2 SUSTITUCIÓN DE LA ANTORCHA

Las máquinas con marca S, proyectadas para trabajar en ambientes de riesgo aumentado, están dotadas de una protección que obliga el uso de una herramienta para montar y desmontar la antorcha. Destornillar los tornillos que sujetan la protección al aparato, destornillar la abrazadera del empalme centralizado, extraer la protección.

Sustituir la antorcha y efectuar en sentido contrario las operaciones precedentes.

Nota: No abollar el perno portacorriente y no doblar las espigas del empalme antorcha

## 5.3 SUSTITUCIÓN DEL CUERPO ANTORCHA (E)

Extraer del cuerpo **E** la empuñadura **F**. Desconectar los conductores de Los contactos de seguridad **G** y **H**. Desconectar la conexión **L**. Destornillar el empalme **I** después de haber cortado el tubo aislante **K**.

Montar el nuevo cuerpo antorcha realizando al contrario todas las operaciones precedentes.

Nota - Aislar el empalme **I** haciendo adherir al empalme mismo el tubo termorrestringente aislante **K** calentándolo mediante una pequeña fuente de calor (ej.: un encendedor) Antes de enfilar la empuñadura asegurarse de que los cables estén bien distantes entre ellos y de que las conexiones estén bien apretadas.

## 5.4 SUSTITUCIÓN DE LA EMPUÑADURA

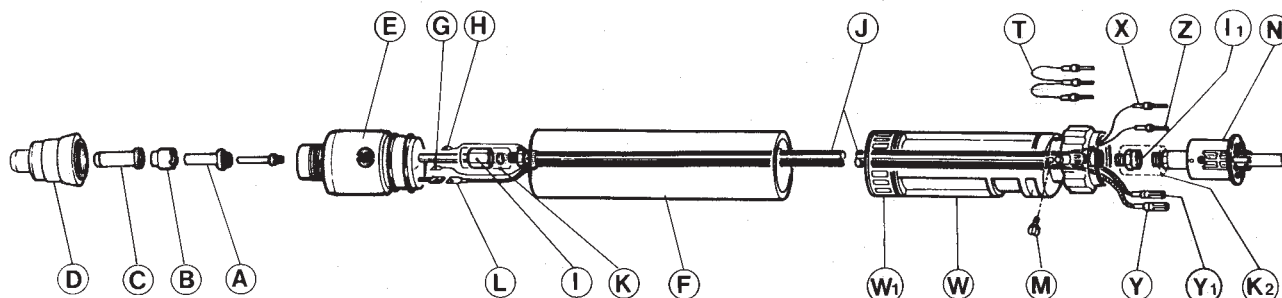
Extraer del cuerpo **E** la empuñadura **F**. Desconectar los conductores de los contactos de seguridad **G** y **H**. Desconectar la conexión **L**. Destornillar el empalme **I** después de haber cortado el tubo aislante **K**.

Sustituir la empuñadura y realizar al contrario todas las operaciones precedentes.

Nota - Aislar el empalme **I** haciendo adherir al empalme mismo el tubo termorrestringente aislante **K** calentándolo mediante una pequeña fuente de calor (ej.: un encendedor) Antes de enfilar la empuñadura asegurarse de que los cables estén bien distantes entre ellos y de que las conexiones estén bien apretadas.

## 5.5 SUSTITUCIÓN DE LA CONEXIÓN CENTRALIZADA N+W+W1

Quitar la virola **W<sub>1</sub>** y cortar las abrazaderas que sujetan el cable **J**. Destornillar el tornillo **M** y extraer hacia atrás la cobertura **W**. Extraer las espigas de los cables de control **X** y **Z**, extraer los pernos de **U** **T** y las espigas de Los cables rojos del arco piloto **Y** **Y<sub>1</sub>**. Cortar el tubo aislante **K<sub>2</sub>** y destornillar el cuerpo **N** del empalme **I<sub>1</sub>**. Montar el nuevo empalme efectuando al contrario las operaciones precedentes. Para el bloqueo de la rosca del cuerpo **N** utilizar masilla impermeable para roscas. **Para no comprometer la eficiencia de la seguridad es importante que los contactos del cuerpo N estén conectados de la forma siguiente: las espigas Y e Y<sub>1</sub> de los cables rojos del arco piloto a los contactos 5 y 6, la espiga X del cable J al contacto 1, la espiga Z del cable J al contacto 9.**



POS	CODICE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	DESIGNATION	DENOMINACION
58		DIFFUSORE	DIFFUSER	DIFFUSOR	DIFFUSEUR	DIFUSOR
59		ELETTRODO (CONF. DA 5 PZ.)	ELECTRODE (PACK. 5 PCS.)	ELEKTRODE (5ER PACKUNG)	ELECTRODE (CONF. DE 5 PCS.)	ELECTRODO (CONF. DE 5 PZ.)
60		DIFFUSORE ISOLANTE (CONF. DA 2 PZ.)	SWIRL RING (PACK. 2 PCS.)	ISOLIERTER DIFFUSOR (2ER PACKUNG)	DIFFUSEUR ISOLANT (CONF. DE 2 PCS.)	DIFUSOR AISLANTE (CONF. DE 2 PZ.)
61		UGELLO (CONF. DA 10 PZ.)	NOZZLE (PACK. 10 PCS.)	DÜSE (10ER PACKUNG)	BUSE (CONF. DE 10 PCS.)	TOBERA (CONF. DE 10 PZ.)
62		PORTAUGELLO	NOZZLE HOLDER	DÜSENHALTER	PORTE-BUSE	PORTA-TOBERA
69		O.RING	O.RING	O.RING	O.RING	O.RING
72		ADATTATORE MOBILE	MOVABLE ADAPTOR	WANDERPASSTÜCK	ADAPTATEUR MOBILE	ADAPTADOR MOVIL
80		CORPO TORCIA DIRITTA	STRAIGHT TORCH BODY	MASCHINEN BRENNERKÖRPER	CORPS DE LA TORCHE DROITE	CUERPO ANTORCHA DERECHA
81		IMPUGNATURA	HANDGRIP	HANDGRIFF	POIGNÉE	EMPUÑADURA
82		CAVO TORCIA	TORCH CABLE	BRENNERKABEL	CABLE DE TORCHE	CABLE ANTORCHA
		La richiesta dei pezzi di ricambio deve indicare sempre il numero di articolo, la posizione, la quantità e la data di acquisto.	When ordering spare parts, always state the following: machine part number, item position number, quantity, and machine serial number.	Bei Bestellungen von Ersatz- teilen geben Sie bitte immer: die Artikel die Ersatzteil-positionnummer diebenoetigte Anzahl der Ersatzteile und Kaufdatum des Gerates an.	La demande de pièces de rechange doit toujours indiquer le numéro de l'article, la position, la quantité et la date d'achat.	El pedido de las piezas de repuesto debe indicar siempre el número de artículo, la posición, la cantidad y la fecha de la adquisición.

