

TORCHE DE SOUDAGE MICROPLASMA

# SP20 / MP2

# SP45 / MP5

INSTRUCTION DE SECURITE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN



EDITION : FR  
REVISION : H  
DATE : 06-2022

Notice d'instructions

REF : **8695 9001**

*Notice originale*

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

**Le fabricant vous remercie de la confiance que vous lui avez accordée en acquérant cet équipement qui vous donnera entière satisfaction si vous respectez ses conditions d'emploi et d'entretien.**

**Sa conception, la spécification des composants et sa fabrication sont en accord avec les directives européennes applicables.**

**Nous vous engageons à vous reporter à la déclaration CE jointe pour connaître les directives auxquelles il est soumis**

**Le fabricant dégage sa responsabilité dans l'association d'éléments qui ne serait pas de son fait.**

**Pour votre sécurité, nous vous indiquons ci-après une liste non limitative de recommandations ou obligations dont une partie importante figure dans le code du travail.**

**Nous vous demandons enfin de bien vouloir informer votre fournisseur de toute erreur qui aurait pu se glisser dans la rédaction de cette notice d'instructions.**

# SOMMAIRE

<b>A - CONSIGNES DE SECURITE .....</b>	<b>1</b>
<b>B - PRESENTATION.....</b>	<b>2</b>
1 - TORCHE SP20/MP2 AUTOMATIQUE .....	2
2 - TORCHE SP45/MP5 AUTOMATIQUE ET MANUELLE .....	2
<b>C - INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
1 - TORCHES SP20 ET SP45 DE SOUDAGE MICROPLASMA MANUELLES & AUTOMATIQUES .....	3
2 - CARACTERISTIQUES GENERALES.....	3
3 - ORGANE DE COMMANDE DE L'ARC DE LA TORCHE SP45 MANUELLE .....	4
<b>D - ENCOMBREMENT ET FIXATION .....</b>	<b>5</b>
1 - TORCHES MANUELLE ET AUTOMATIQUE .....	5
<b>E - ETAT DE LIVRAISON .....</b>	<b>6</b>
1 - TORCHES SP20/45 MANUELLE ET AUTOMATIQUE .....	6
<b>F - UTILISATION DES TORCHES SP20/45 ET MP2/5.....</b>	<b>8</b>
1 - CHOIX DE LA TUYERE .....	8
2 - CHOIX DES ELECTRODES AFFUTAGE - MONTAGE DANS LA TORCHE .....	8
<b>G - CONSEILS PRATIQUES D'UTILISATION .....</b>	<b>10</b>
1 - RACCORDEMENT DE LA TORCHE.....	10
2 - PRECAUTIONS LIEES AU REFROIDISSEMENT .....	10
3 - MONTAGES DES TUYERES .....	10
4 - UTILISATION EN SOUDAGE .....	11
<b>H - MONTAGE DES ACCESSOIRES.....</b>	<b>12</b>
<b>I - IDENTIFICATION DES COMPOSANTS .....</b>	<b>14</b>
1 - TORCHES SP20/SP45 (MP2/MP5) MANUELLES ET AUTOMATIQUES.....	14
2 - TORCHE DE SOUDAGEMICROPLASMA SP20 / MP2 .....	16
3 - TORCHE DE SOUDAGEMICROPLASMA SP45 / MP5 .....	18
<b>NOTES PERSONNELLES.....</b>	<b>20</b>

## REVISIONS

### REVISION B 05/95

DESIGNATION	PAGE
Mise à jour ISEE	6 et 7

### REVISION C 07/06

DESIGNATION	PAGE
Changement de logo	

### REVISION D 02/16

DESIGNATION	PAGE
Mise à jour complète	

### REVISION E 10/18

DESIGNATION	PAGE
Changement de logo	

### REVISION F 04/19

DESIGNATION	PAGE
Modification Consommables	

### REVISION G 10/19

DESIGNATION	PAGE
Arrêt torche <b>SP20</b> Manuelle	

### REVISION H 06/22

DESIGNATION	PAGE
Mise à jour	


# A - CONSIGNES DE SECURITE

Pour les consignes de sécurité générales se reporter au manuel spécifique fourni avec cet équipement.

## B - PRESENTATION

### 1 - TORCHE SP20/MP2 « AUTOMATIQUE »

Livrée nu sans accessoire. (buse, tuyère et pièces support de l'électrode)

	4M	8M
<b>SP20 / MP2 auto</b> 	W000315655	W000370621

### 2 - TORCHE SP45/MP5 « AUTOMATIQUE ET MANUELLE »

Livrée nu sans accessoire. (buse, tuyère et pièces support de l'électrode)

	4M	8M
<b>SP45 / MP5 manuelle</b> 	W000273236	W000315652
<b>SP45 / MP5 auto</b> 	W000273237	W000370619

# C - INTRODUCTION

## 1 - TORCHES SP20 ET SP45 DE SOUDAGE MICROPLASMA MANUELLES & AUTOMATIQUES

Les torches de soudage manuelles **SP45** et automatiques **SP20** et **SP45** sont uniquement dédiées au soudage plasma à faible intensité : de 0.1 à 45 A.

Elles sont équipées d'un faisceau de longueur 4 ou 8 mètres qui se raccorde à une source micro- plasma telles que **NERTAMATIC 50** ou **PLASMAFIX 51**.

Le service rendu par ces outils performants ne sera sans faiblesse qu'au prix du respect des consignes d'utilisation et de maintenance décrites dans cette instruction technique.

C'est pourquoi nous recommandons à tous les clients, services techniques, achat, services maintenance, chefs de production, agents de maîtrise de la mettre à la disposition des opérateurs.

Les torches **SP20** et **SP45** ne peuvent être opérationnelles que lorsqu'elles sont accompagnées de leur coffret d'accessoires livré séparément sous une autre référence.

## 2 - CARACTERISTIQUES GENERALES

	SP20 - MP2		SP45 - MP5	
	4M	8M	4M	8M
References « manu »			W000273236	W000315652
References « auto »	W000315655	W000370621	W000273237	W000370619
Coffret d'accessoires « manu »			W000315651	W000315651
Coffret d'accessoires « auto »	W000370777	W000370777	W000315651	W000315651
Intensité	20A100%	20A100%	45A100%	45A100%
Poids « manu »	1,30 kg	2,00 kg	1,45 kg	2,35 kg
Poids « auto »	0,96 kg	1,70 kg	1,30 kg	2,20 kg
Electrodes admissible	1 mm 75 ou 150 mm 2% lanthanum	1 mm 75 ou 150 mm 2% lanthanum	1 à 1,6 mm 75 ou 150 mm 2% lanthanum	1 à 1,6 mm 75 ou 150 mm 2% lanthanum
Refroidissement	FREEZCOOL 2 L/min	FREEZCOOL 2 L/min	FREEZCOOL 2,2 L/min	FREEZCOOL 2,2 L/min
Gaz central	0,1 L/min à 1,0L/min	0,1 L/min à 1,0L/min	0,1 L/min à 1,0L/min	0,1 L/min à 1,0L/min
Gaz annulaire	2 L/min à 12L/min	2 L/min à 12L/min	2 L/min à 12L/min	2 L/min à 12L/min
Fixation de la torche auto	Elle peut être assurée par un collier de serrage sur le manche Ø24 mm			

### 3 - ORGANE DE COMMANDE DE L'ARC DE LA TORCHE SP45 MANUELLE

Cet organe de commande fixé sur la manche comporte deux poussoirs:

- Le poussoir rouge commande le transfert de l'arc de soudage,
- Le poussoir vert permet l'enclenchement du cycle d'extinction de l'arc qui ne peut être total que si le poussoir rouge est actionné à nouveau.

#### **FAISCEAU DE RACCORDEMENT**

D'une longueur totale de 4 mètres et protégé par une gaine PVC, il comporte deux conduits de gaz et deux conduits d'eau.

Deux de ces conduits sont doublés d'un câble permettant l'alimentation en courant de soudage et d'arc pilote. Le second câble permet le retour du courant de l'arc pilote.

Le faisceau de la torche **SP45** manuelle comporte en plus le câble de commande muni d'un connecteur se raccordant directement à la source de courant **NERTAMATIC 50** ou **PLASMAFIX 51**.

#### **TUYERES ADMISSIBLES**

Six modèles courants de tuyères peuvent être choisis dans le coffret d'accessoires. Ils sont caractérisés par le diamètre de l'orifice d'éjection du jet plasma, lui-même étant fonction de l'intensité du courant de soudage: Ø 0,6-0,8-1-1,2-1,5-1,8 mm.

Le refroidissement de ces tuyères est assuré par une portée d'échange thermique conique située à l'arrière de chaque tuyère.

#### **BUSES POUR PROTECTION GAZEUSE**

Ces buses réfractaires sont en alumine frittée.

Elles se différencient par leur diamètre de protection: 7-8-9-10-11 mm.

Le choix est fait en fonction de l'accessibilité possible de la torche vers la zone à souder; le plus gros diamètre possible est conseillé pour obtenir une bonne protection gazeuse du métal fondu.



# D - ENCOMBREMENT ET FIXATION

## 1 - TORCHES MANUELLE ET AUTOMATIQUE

SP20 / MP2	
Auto	
SP45 / MP5	
Manu	
Auto	

# E - ETAT DE LIVRAISON

## 1 - TORCHES SP20/45 MANUELLE ET AUTOMATIQUE

Les torches **SP45** manuelles ou **SP20/SP45** automatiques sont livrées nues.

C'est-à-dire :

- faisceau de raccordement complet, corps équipé du bouchon court de serrage de l'électrode

Elles ne peuvent être opérationnelles que lorsqu'elles sont accompagnées du coffret d'accessoires décrit ci-dessous.

### **COFFRET D'ACCESSOIRES SP20 / MP2 (Réf : W000370777) Auto**

Ce coffret contient les pièces suivantes:

- P92580610 : 1 tuyères Ø 0.6 mm
- P92580611 : 2 tuyères Ø 0.8 mm
- P92580612 : 2 tuyères Ø 1.0 mm
- P92580613 : 2 tuyères Ø 1.2 mm
- P92580622 : 2 pinces de serrage de l'électrode Ø 1 mm
- P92580620 : 2 douilles de centrages de l'électrode Ø 1.0 mm
- P92580621 : 2 douilles Ø 1.0 mm
- P92580627 : 2 joints de buse
- P92580626 : 1 clé – jauge
- P92580818 : 1 vis de serrage
- P92580059 : 1 plaque de mousse 8mm - 2000x1400
- P92580500 : 1 buse à gaz Ø 8 mm
- P92580501 : 1 buse à gaz Ø 10 mm
- W000010373 : 5 électrodes WL20 Ø 1x150 Lanthane

### **COFFRET D'ACCESSOIRES SP45 / MP5 (Réf : W000315651)**

Ce coffret contient les pièces suivantes:

- P92580661 : 2 tuyères Ø 0.8 mm
- P92580662 : 2 tuyères Ø 1.0 mm
- P92580663 : 2 tuyères Ø 1.2 mm
- P92580664 : 2 tuyères Ø 1.5 mm
- P92580665 : 2 tuyères Ø 1.8 mm
- P92580638 : 2 colliers de serrage Ø 1 mm
- P92580671 : 2 colliers de serrage Ø 1.6 mm
- P92580643 : 2 douilles de centrages de l'électrode Ø 1.0 mm
- P92580670 : 2 douilles de centrages de l'électrode Ø 1.6 mm
- P92580640 : 2 douilles Ø 1.0 mm
- P92580672 : 2 pinces d'électrode Ø 1.6 mm
- P92580675 : 1 outil de réglage d'électrode
- W000010373 : 5 électrodes WL20 Ø 1x150 Lanthane
- W000010016 : 5 électrodes WL20 Ø 1.6x150 Lanthane
- P92580859 : Plaque de mousse 8mm - 2000x1400
- P92580650 : 1 buse à gaz Ø 7 mm
- P92580651 : 2 buse à gaz Ø 9 mm
- P92580652 : 1 buse à gaz Ø 11 mm
- P92580641 : 2 joints de bouchon de serrage
- P92580676 : 2 joint de buse

**Coffret d'accessoires SP45 / MP5 (W000315651)**



# F - UTILISATION DES TORCHES SP20/45 ET MP2/5

## 1 - CHOIX DE LA TUYERE

Ce choix doit être fait en fonction de l'assemblage à réaliser caractérisé par l'épaisseur en premier lieu et en second lieu par la nuance du matériau à souder, nécessitant plus ou moins d'énergie.

Le mode de soudage manuel ou automatique intervient également en effet, le soudage automatique s'effectue généralement à plus grande vitesse que le soudage manuel.

Le soudage automatique, dans le même contexte, utilise des intensités d'arc plus élevées.

Ces critères déterminent un niveau d'intensité nécessaire qui détermine à son tour le diamètre de l'orifice de tuyère le mieux adapté.

Dans tous les cas, les plages d'intensité, en fonction du diamètre de l'orifice, sont les suivantes:

Diamètre tuyère	Intensité min.	Intensité max.
0,6 mm	0,3 A	6 A
0,8 mm	6 A	12 A
1,0 mm	9 A	18 A
1,2 mm	12 A	25 A
1,5 mm	18 A	36 A
1,8 mm	25 A	45 A

Pour déterminer un point de fonctionnement en fonction d'un assemblage à réaliser, il est recommandé de faire un test avec une tuyère à gros orifice et de changer pour un orifice plus petit si l'intensité qui paraît idéale n'est pas en rapport avec le tableau ci-dessus.

## 2 - CHOIX DES ELECTRODES AFFUTAGE - MONTAGE DANS LA TORCHE

Le diamètre 1 mm doit être utilisé pour les intensités inférieures ou égales à 20 A.

Les coffrets d'accessoires des torches **SP 20/45** comportent des électrodes de longueur 150mm.

Il est possible de monter des électrodes de longueur 150 mm grâce à un bouchon long de serrage de l'électrode non livré dans le coffret (voir référence dans la liste des pièces détachées).

Nous recommandons, au titre des pièces de rechange, de commander les électrodes dont les références sont également indiquées dans la liste des pièces d'usure.

La qualité de ces électrodes comportant 2% de Lanthane alliée à l'efficacité du système d'amorçage d'arc du générateur **NERTAMATIC 50** ou **PLASMAFIX 51**, assure l'allumage franc de l'arc pilote et une excellente stabilité de l'arc

Le tungstène étant très oxydable à chaud, les électrodes doivent être constamment protégées sous gaz neutre, y compris pendant la période de refroidissement qui suit l'arrêt du soudage.

Toute trace de coloration bleue ou noire traduit un défaut de post-gaz.

### **AFFÛTAGE**

Cet affûtage doit être fait à la meule, il est souhaitable qu'il ne soit pas fait, l'électrode étant tenue manuellement.

Veiller à ce que l'enlèvement des particules soit effectué suivant les génératrices du cône, dont l'angle au sommet doit être de 20 à 25%. Ceci réduit l'érosion du tungstène.



Nous recommandons également de terminer l'affûtage à l'abrasif à grain fin car la tenue de l'électrode en service est favorisée lorsque l'état de surface de la partie émissive est soignée.

L'extrême pointe de l'électrode, vulnérable à l'amorçage doit être délicatement éliminée en frottant la pointe sur une feuille d'abrasif à grain très fin.

Veiller à ce que la meule d'affûtage ne soit pas à multi usages, ce qui pourrait déposer sur l'électrode des particules polluantes.

Afin d'éliminer avant ré affûtage une pointe déformée ou polluée, ou pour couper une électrode de longueur 150 mm, il faut éviter de serrer l'électrode dans une pince ou un étau, et éviter de frapper avec un marteau pour casser l'électrode ou le morceau à éliminer.

Cette pratique risque de créer des micro fissures aux joints des grains ou plus simplement une déformation de la structure de l'électrode qui peuvent engendrer des fissures à haute température; fissures qui réduiront la durée de vie de l'électrode ou produirait des déviations du jet plasma.



**Pour réduire la longueur d'une électrode,, il est recommandé de pratiquer une saignée a la meule**



**N'utiliser que des électrodes droites dont la pointe sera concentrique a l'orifice de la tuyère pour obtenir un jet plasma sans déviation.**

# G - CONSEILS PRATIQUES D'UTILISATION

Les torches **SP 20/45** ont été emballées dans de très bonnes conditions de propreté; les circuits gaz ayant été nettoyés à l'azote sec.

Nous recommandons de ne débiller la torche que pour la raccorder aux générateurs **NERTAMATIC 50** ou **PLASMAFIX 51** et de purger les circuits avant l'allumage de l'arc, avec les gaz prévus pour le soudage, c'est-à-dire: ARGON pur pour le circuit du gaz plasma gène. ARGON + 5 % H2 (dans les cas généraux ou l'hydrogène est utilisable).

## 1 - RACCORDEMENT DE LA TORCHE

Le faisceau doit être introduit dans le manchon caoutchouc prévu sur le panneau de face avant du générateur ceci après avoir ouvert la porte d'accès aux raccords situés sur la paroi latérale gauche du générateur.

Immobiliser le faisceau sur sa gaine de protection en serrant le collier prévu sur le manchon caoutchouc. Connecter les 2 tuyaux gaz et les 2 tuyaux d'eau en plaçant les repères de couleur face à face.

Serrer modérément les 4 raccords à l'aide d'une clé. Pour les torches **SP 20/45** manuelles, placer le connecteur de commande sur l'embase correspondante.

Purger quelques minutes les circuits de refroidissement et vérifier qu'il n'y a aucune fuite d'eau.

## 2 - PRECAUTIONS LIEES AU REFROIDISSEMENT

Le gel peut détériorer les torches **SP 20/45**. Par ailleurs, une eau fortement chargée en sels minéraux peut affecter son refroidissement en favorisant le dépôt de ces minéraux aux points chauds de la torche et dans les tubulures internes.

Ces 2 raisons nous conduisent à recommander l'utilisation exclusive du liquide de refroidissement livré en mélange prêt à l'emploi avec l'installation.

## 3 - MONTAGES DES TUYERES

Pour assurer un bon contact thermique de la tuyère vers la tête de torche refroidie à l'eau, celle-ci doit être légèrement serrée à la pince (veiller à ce que les faces coniques assurant ce contact soient propres).

## 4 - UTILISATION EN SOUDAGE

Se conformer à l'instruction du générateur **NERTAMATIC 50** ou **PLASMAFIX 51** pour tout ce qui concerne sa mise en service, ses pré réglages, le réglage des débits gazeux et l'allumage de l'arc pilote.

Placer l'orifice de la tuyère à une distance moyenne de 2 mm du plan de soudage.

S'il s'agit d'une torche **SP45** manuelle:

- une action sur le poussoir rouge commande le transfert de l'arc de soudage à l'intensité de démarrage: la phase de montée en intensité ne se fera qu'en lâchant le poussoir rouge,
- une action maintenue sur le poussoir vert commande le cycle d'extinction d'arc qui ne sera total qu'en ré-actionnant également le poussoir rouge.

## H - MONTAGE DES ACCESSOIRES

Placer les éléments ci-dessous à l'intérieur du corps de torche tenu verticalement

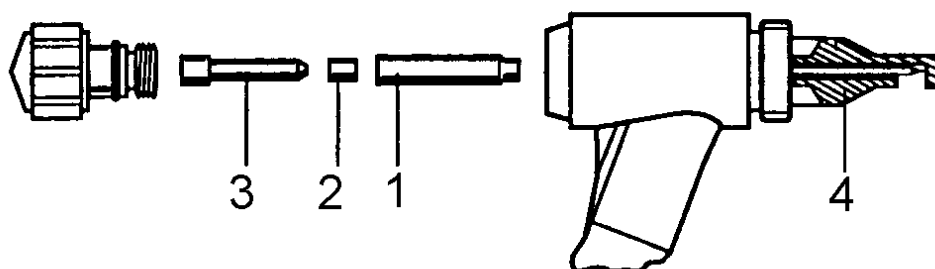
- Le centreur de l'électrode en alumine (1) (attention au  $\varnothing$  1 ou 1.6 mm)
- La douille de centrage dans le centreur (2) (attention au  $\varnothing$  1 ou 1.6 mm).
- La pince de serrage de l'électrode en cuivre (3), extrémité conique en avant, (attention au  $\varnothing$  1 ou 1.6 mm), puis visser le gabarit de positionnement de l'électrode à la place de la tuyère (4).

Introduire l'électrode dans le corps de torche jusqu'à ce que sa pointe vienne bien en butée sur la face de référence du gabarit.

Monter le bouchon court ou long et le serrer manuellement, ce qui a pour effet d'immobiliser l'électrode.

Démonter le gabarit et le remplacer par la tuyère en la serrant légèrement à la pince, afin qu'un bon contact thermique soit assuré avec le corps de torche.

Pour intervenir dans la torche, il est recommandé de tenir le corps verticalement tuyère en bas, et si possible au dessus d'une table au cas où une pièce interne chuterait.

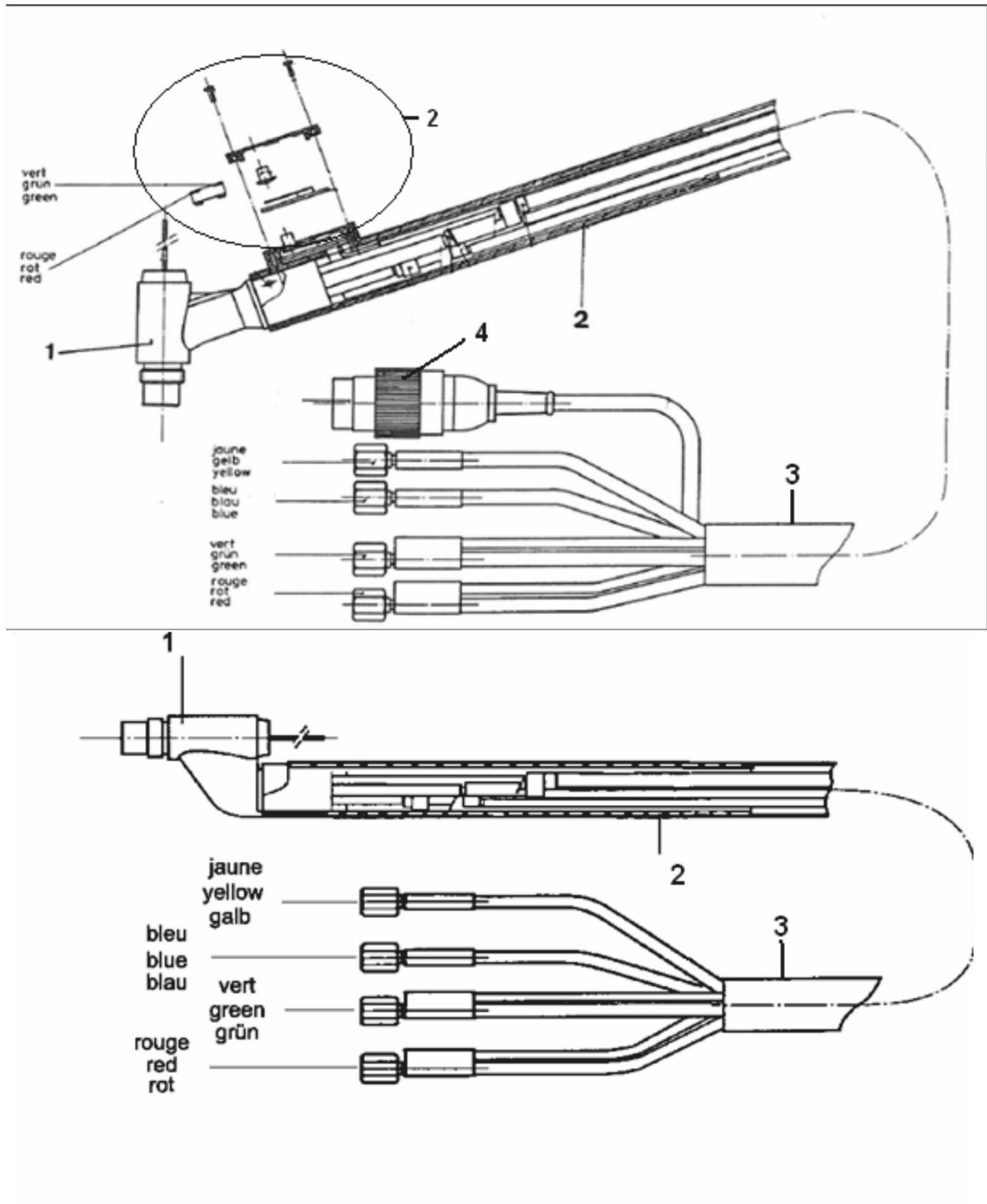






# I - IDENTIFICATION DES COMPOSANTS

## 1 - TORCHES SP20/SP45 (MP2/MP5) MANUELLES ET AUTOMATIQUES




**SP20 / MP2**

✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
1	W000370631	✗		Corps de torche <b>SP20/MP2</b> automatique (x1) EG207254-U
2	W000370636	✗		Manche de torche <b>SP20/MP2</b> automatique (x1) EG309901
3	W000371887	✗		Faisceau <b>SP20/MP2</b> automatique 4m (x1)
3	W000371885	✗		Faisceau <b>SP20/MP2</b> automatique 8m (x1)

➤ Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.


	TYPE :
	Matricule :

**SP45 / MP5**

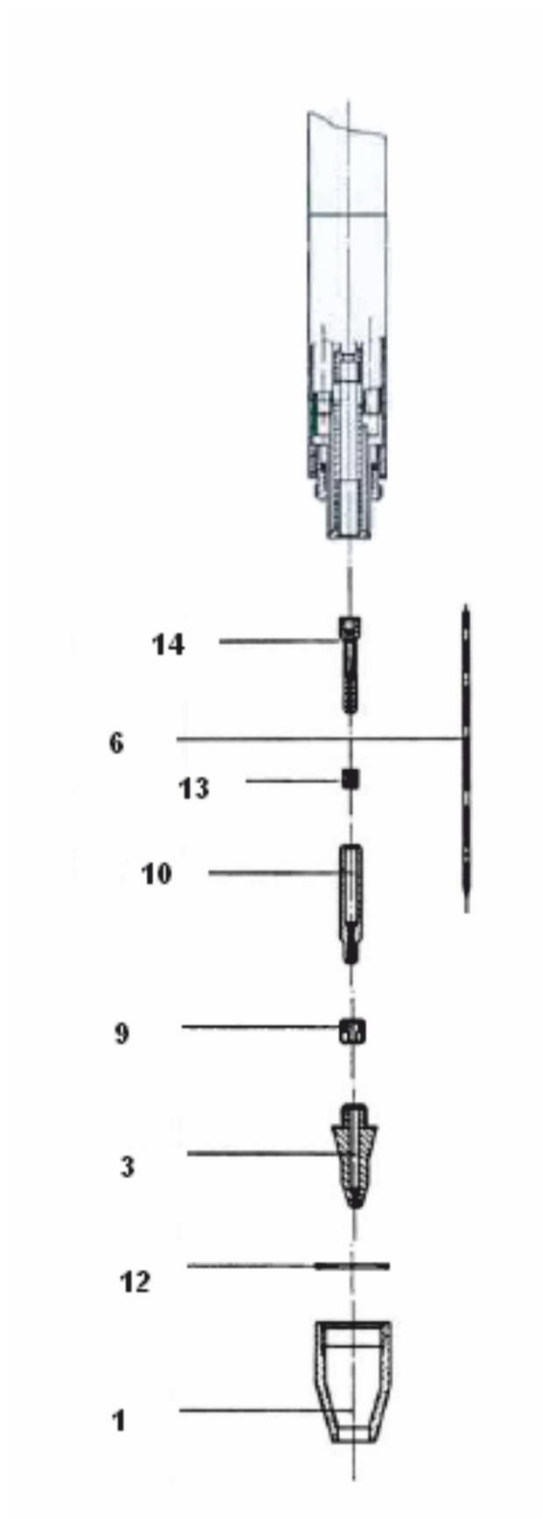
✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
1	W000370628	✗		Corps de torche <b>SP45/MP5</b> manuelle (x1) EG207238-U
1	W000370630	✗		Corps de torche <b>SP45/MP5</b> automatique (x1) EG207247-U
2	W000370632	✗		Manche de torche et gâchette <b>SP45/MP5</b> manuel (x1) EG207239
2	W000370634		✗	Manche de torche <b>SP45/MP5</b> automatique (x1) EG309677
3	W000371892		✗	Faisceau <b>SP45/MP5</b> manuel 4m (x1)
3	W000371890		✗	Faisceau <b>SP45/MP5</b> manuel 8m (x1)
3	W000371891		✗	Faisceau <b>SP45/MP5</b> automatique 4m (x1)
3	W000371889		✗	Faisceau <b>SP45/MP5</b> automatique 8m (x1)
4	W000371884	✗		Fiche 3 pôles (x1) E4722103GN

➤ Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.

	TYPE :
	Matricule :

## 2 - TORCHE DE SOUDAGE MICROPLASMA SP20 / MP2




**SP20 / MP2**

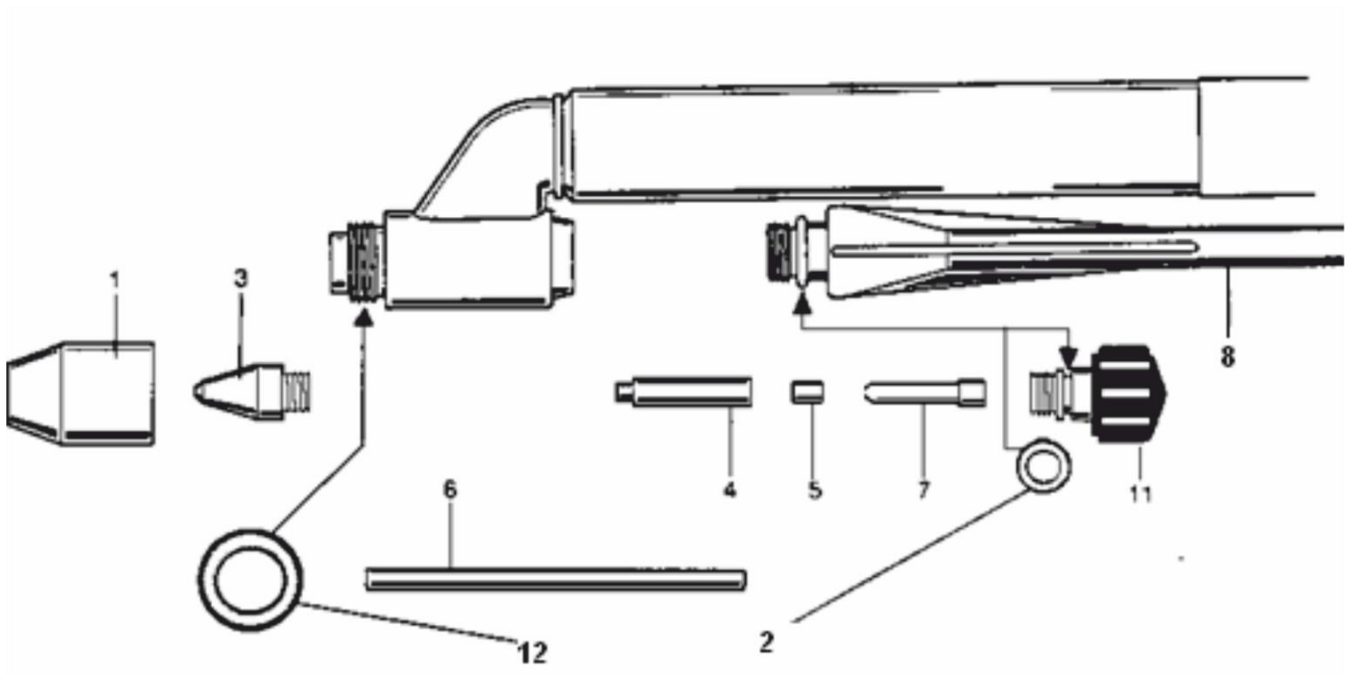
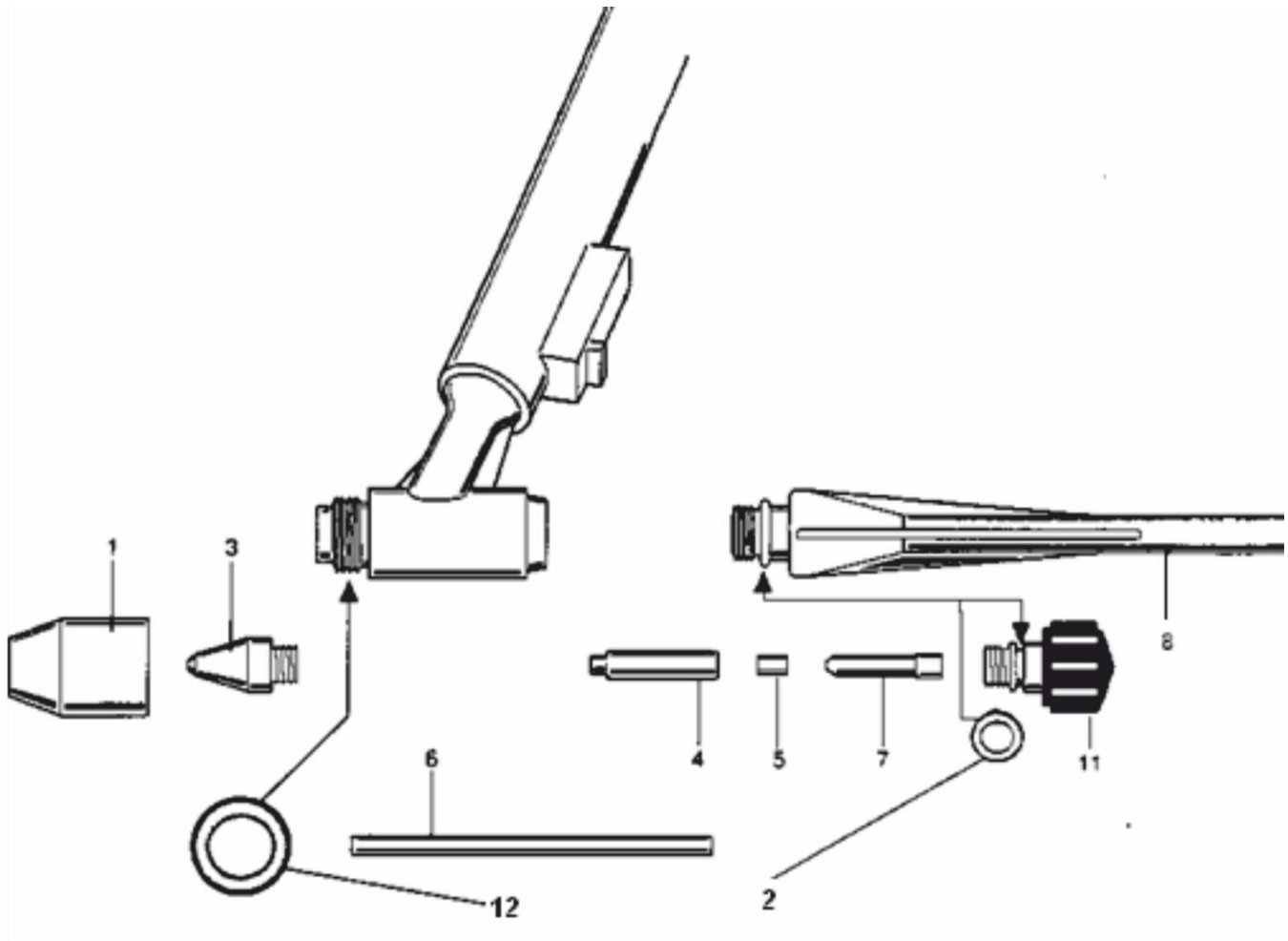
✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
1	W000370774	✗		Buse de torche microplasma Ø 8mm (x1) EG421775
1	W000315826	✗		Buse de torche microplasma Ø 10mm (x1) EG421776
3	W000315814	✗		Tuyères de torche SP 45 Ø 0,6 mm (x3) EG309902
3	W000315815	✗		Tuyères de torche SP 45 Ø 0,8 mm (x3) EG309631
3	W000315820	✗		Tuyères de torche SP 45 Ø 1 mm (x3) EG309632
3	W000315816	✗		Tuyères de torche SP 45 Ø 1,2 mm (x3) EG309630
10	W000370934	✗		Centreurs de l'électrode Ø 1 mm Torche auto (x3) EG421781
13	W000370933	✗		Douilles de centrage Ø 1 mm Torche auto (x3) EG421782
7	W000315806	✗		Pincés de serrage de l'électrode Ø 1 mm (x3) EG418332
14	W000370935	✗		Pincés de serrage de l'électrode Ø 1 mm Torche auto (x3) EG421777
9	W000315822	✗		Ecrou de serrage SP20 EG418273
8	W000315821	✗		Bouchon long de serrage (x2) EG309633-U
	W000370788	✗		Gabarit de positionnement Torche auto (x1) EG421784
11	W000315823	✗		Bouchon court de serrage (x2) EG418274-U
12	W000370776	✗		Lot de joints de buse (x10) EG421783

➤ Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.


 Type <input type="text"/> Matricule <input type="text"/>	TYPE :
	Matricule :

**3 - TORCHE DE SOUDAGE MICROPLASMA SP45 / MP5**




**SP45 / MP5**

✓	normalement en stock.
✗	pas en stock
	à la demande.

Rep	Ref.	Stock	Cde	Désignation
1	W000315809	✗		Buse de torche microplasma Ø 7mm (x1) EG421734
1	W000315810	✗		Buse de torche microplasma Ø 9 mm (x1) EG421735
1	W000315811	✗		Buse de torche microplasma Ø 11 mm (x1) EG421736
2	W000315819	✗		Lot de joints de bouchon (x10) E40701035
3	W000315812	✗		Tuyères de torche SP 45 Ø 0,6 mm (x3) EG421734
3	W000315801	✗		Tuyères de torche SP 45 Ø 0,8 mm (x3) EG309700
3	W000315802	✗		Tuyères de torche SP 45 Ø 1 mm (x3) EG309701
3	W000315803	✗		Tuyères de torche SP 45 Ø 1,2 mm (x3) EG309702
3	W000315804	✗		Tuyères de torche SP 45 Ø 1,5 mm (x3) EG309703
3	W000315805	✗		Tuyères de torche SP 45 Ø 1,8 mm (x3) EG309704
4	W000315808	✗		Centreurs de l'électrode Ø 1 mm (x3) EG418833
4	W000315807	✗		Centreurs de l'électrode Ø 1,6 mm (x3) EG421742
5	W000315817	✗		Douilles de centrage Ø 1 mm (x3) EG418334
5	W000315818	✗		Douilles de centrage Ø 1,6 (x3) EG421741
6	W000010373	✗		Electrode tungstène thoriée 2% Ø 1 mm
6	W000010016	✗		Electrode tungstène thorié 2% Ø1,6mm
7	W000315806	✗		Pincés de serrage de l'électrode Ø1 mm (x3) EG418332
7	W000315824	✗		Pincés de serrage de l'électrode Ø 1,6 mm (x3) EG421738
8	W000315821	✗		Bouchon long de serrage (x2) EG309633-U
10	W000315650	✗		Gabarit de positionnement (x1) EG421744
11	W000315823	✗		Bouchon court de serrage (x2) EG418274-U
12	W000370775	✗		Lot de joints de buse (x10) EG418339
	W000315813	✗		Adaptateur TIG (x1) L'adaptateur TIG se monte en lieu et place de la tuyère 

➤ Si commande de pièces indiquez la quantité et notez le numéro de votre machine dans le cadre ci-dessous.

	TYPE :
	Matricule :

