

TORCHE NERTAJET HPI

# TORCHE T5

« pour HPI<sup>2</sup> »

INSTRUCTION DE SECURITE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

N° AS-CS-04150220 - AS-CS-04150223



EDITION : FR  
REVISION : E  
DATE : 01-2022

Notice d'instructions

REF : **8695 4585**

*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>
1 - CONSIGNE DE SECURITE .....	1
2 - REJET DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT .....	1
<b>B - DESCRIPTION .....</b>	<b>2</b>
1 - GENERALITES .....	2
2 - CARACTERISTIQUES.....	2
3 - REFROIDISSEMENT DE LA TORCHE .....	4
<b>C - DESCRIPTION DES DIFFERENTS MONTAGE POUR LA COUPE PLASMA .....</b>	<b>6</b>
1 - SELECTION DES CONSOMMABLES « ACIER DOUX ELECTRODE EN CUIVRE ».....	6
2 - SELECTION DES CONSOMMABLES « INOX AVEC GAZ H17, ELECTRODE EN CUIVRE » .....	6
3 - SELECTION DES CONSOMMABLES « INOX AVEC GAZ AIR OU AZOTE, ELECTRODE EN CUIVRE » .....	7
4 - SELECTION DES CONSOMMABLES « ALUMINIUM, ELECTRODE EN CUIVRE » .....	7
5 - VALISES DE CONSOMMABLES .....	8
6 - TORCHE ET GROUPES DE COLLECTEURS.....	8
7 - PROCEDURE DE MONTAGE TORCHE T5.....	10
8 - INSTALLATION/REPLACEMENT DES CONSOMMABLES .....	11
9 - FAISCEAU ET EMBASE TORCHE T5 .....	12
<b>D - FAISCEAUX DE TORCHE .....</b>	<b>14</b>
1 - RACCORDEMENT FAISCEAUX CÔTÉ TORCHE T5 .....	14
2 - RACCORDEMENT FAISCEAUX CÔTÉ COFFRET BRTi.....	15
3 - RACCORDEMENT FAISCEAUX CÔTÉ GENERATEUR HPi .....	16
<b>E - ENTRETIEN ET MAINTENANCE .....</b>	<b>17</b>
1 - ENTRETIEN ET MAINTENANCE .....	17
2 - REGLES DE BASE A RESPECTER POUR MONTAGE TORCHE T5 POUR HPi .....	18
3 - MAXIMISER LA DUREE DE VIE DES CONSOMMABLES.....	19
4 - INSPECTION DES DOMMAGES .....	19
5 - DEPANNAGE.....	20
6 - PIECES DE RECHANGE.....	21
<b>NOTES PERSONNELLES .....</b>	<b>22</b>

## REVISIONS

### REVISION B 09/20

DESIGNATION	PAGE
Ajout inox et aluminium	« C »

### REVISION C 11/20

DESIGNATION	PAGE
Ajout 400A et faisceau de torche 2,1m	

### REVISION D 02/21

DESIGNATION	PAGE
Suppression 400A	

### REVISION E 01/22

DESIGNATION	PAGE
Mise à jour	B-3 ; C-6 ; C-8 ; D-14

# A - CONSIGNES DE SECURITE

## 1 - CONSIGNE DE SECURITE

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



Avant toute intervention sur la torche, assurez-vous que le générateur est hors tension.



Lors de l'opération de coupe, le nez de la torche peut être amené à une température élevée, avant démontage il est impératif d'utiliser des moyens de protection.

## 2 - REJET DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Freezcool « Red »	<b>W000010167</b> (9,6 L) (liquide caloporteur 285 de couleur rose)
Freezcool « Green »	<b>W000404005</b> (9,6 L)

Le liquide de refroidissement ne doit pas être déversé en grande quantité dans le milieu naturel. Vous devez respecter les normes de rejet locales en matière de DCO(\*).

Avant tout rejet renseignez-vous auprès du service des eaux afin de connaître les modalités de votre région.

Indiquez-leur:

- la DCO du freezcool (741000 mg/kg)
- la quantité à rejeter en kg

Le service des eaux vous indiquera la démarche à suivre et en particulier :

- le lieu
- la quantité
- l'heure ...

\* La DCO (Demande Chimique en Oxygène) représente la partie du produit qui demande de l'oxygène,  
ex: les sels minéraux oxydables et la majeure partie des composés organiques.

# B - DESCRIPTION

## 1 - GENERALITES

La torche **NERTAJET HPI** et le nez de torche **T5** est un outil de coupe plasma obligatoirement mécanisé et étudié pour être accouplé à une installation **NERTAJET HPI**.

Dans un nez de torche **T5**, est inséré une électrode de forme et de nature appropriée au gaz plasmagène choisi en fonction de l'application.

L'extrémité de la torche reçoit une tuyère double injection qui, par l'effet combiné de l'arc électrique, du gaz plasmagène et du 2<sup>ème</sup> gaz injecté forme le plasma.

## 2 - CARACTERISTIQUES

### Caractéristiques de la torche:

Désignation torche	Torche "T5"	
Commentaires	Pour installation <b>NERTAJET HPI</b>	
Référence torche	<b>AS-CS-04150220</b>	<b>AS-CS-04150223</b>
Longueur faisceau	1,6 m	2,1 m
Intensité maximum	275 A	
Facteur de marche	100 %	
Poids torche (faisceau et embase)	4 Kg	
Type d'amorçage	principe	HF
	gaz	Argon

**Fluides:**

Type	Utilisation	Pression alim.	Pression utilisation	Débit (utilisation maxi)		Pureté
				150A	300A	
-	-	Bar	Bar	m³/h		
Argon	- Gaz pilote plasma	9,5 (max 10 bar)	1,4 à 2,8	0,85	2,4	99,99%
	- Marquage plasma		3,4			
Oxygène	- Gaz coupe plasma	9,5 (max 10 bar)	4,9 à 5,7	1,38	2,4	99,5%
	- Gaz protection plasma		0,4 à 0,8			
Azote	- Gaz protection plasma	9,5 (max 10 bar)	0,8 à 6	0,9 - 5*	2,3 - 6,4*	99,5%
H17 (si pas de mélangeur*)	- Gaz coupe plasma	9,5 (max 10 bar)	4,3 à 5,3	1,6*	2,2*	99,995%
N2 (si mélangeur*)	Alimentation du mélangeur	9,5 (max 10 bar)	9,5	0,8*	1,1*	99,995%
H35 (si mélangeur*)	Alimentation du mélangeur	9,5 (max 10 bar)	9,5	0,8*	1,1*	99,99%
Air	- Gaz coupe plasma	7,9 (max 10 bar)	4,6 à 5,6	5 - 5,9*	6,4 - 8,3*	Sec et exempt d'huile**
	- Gaz protection plasma		0,8 à 4,8			
Freezcool	Refroidissement 150A-300A- 450A	-	7,5 à 8,5	4,0 l/min minimum T°=22 à 23 °C		Freezcool
				<b>Friojet 300i</b>	<b>Friojet 300i</b>	

\* : si utilisation option inox

\*\* : qualité de l'air 1.4.1 suivant norme ISO 8573

### 3 - REFROIDISSEMENT DE LA TORCHE

Pour le refroidissement en circuit fermé des torches de coupage plasma avec les **FRIOJET**, on peut utiliser comme liquide caloporteur:

- soit du liquide de refroidissement
- soit de l'eau déminéralisée.

#### Liquide spécial freezcool « Red »

W000010167 - bidon de 9,6l

Celui-ci est prêt à l'emploi.



**NE JAMAIS AJOUTER D'EAU**

Ce produit est:

- antigel jusqu'à -27°C
- anti-algues
- anti-corrosion
- non toxique
- ininflammable.

#### Liquide spécial freezcool « Green »

W000404005 - bidon de 9,6l

Celui-ci est prêt à l'emploi.



**NE JAMAIS AJOUTER D'EAU**

Ce produit est:

- antigel jusqu'à -5°C
- anti-algues
- anti-corrosion
- non toxique
- ininflammable.



**NE PAS MELANGER FREEZCOOL  
« Red » et FREEZCOOL « Green »**

#### Eau déminéralisée

Celle-ci doit avoir:

- une résistivité électrique élevée
- un PH voisin de 7.

**ATTENTION: avec de l'eau →  
RISQUE DE GEL.**







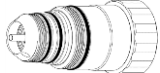
**ATTENTION: NE JAMAIS AJOUTER  
D'ANTIGEL.**





# C - DESCRIPTION DES DIFFERENTS MONTAGE POUR LA COUPE PLASMA

## 1 - SELECTION DES CONSOMMABLES « ACIER DOUX ELECTRODE EN CUIVRE »

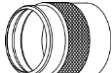





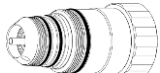
	Coiffe externe	Tuyère de protection	Coiffe interne	Tuyère	Diffuseur gaz	Electrode	Nez de torche
							
<b>30 A</b>	BK284150	BK277145	BK277153	BK277120	BK277140	BK277130	BK279100 BK277007 (*)
<b>50 A</b>	BK284150	BK277115	BK277153	BK277122	BK277140 BK277142 (1)	BK277131	BK279100 BK277007 (*)
<b>70 A</b>	BK284150	BK277150	BK277153	BK277125	BK277142	BK277131	BK279100 BK277007 (*)
<b>100 A</b>	BK284150	BK277286	BK277151	BK277284	BK277283	BK277282	BK279100 BK277007 (*)
<b>150 A</b>	BK284150	BK277117	BK277151 BK277152 (2)	BK277293	BK277139	BK277292	BK279100 BK277007 (*)
<b>200 A</b>	BK284150	BK277274	BK277266	BK277289	BK277143	BK277291	BK279100 BK277007 (*)
<b>275 A</b>	BK284150	BK277263	BK277266	BK277269	BK277258	BK277270	BK279100 BK277007 (*)

\* : Tube plongeur (toute intensité), inclus également dans le nez de torche

1 : Si acier laminé à chaud

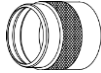




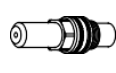

2 : Si épaisseur >12mm

## 2 - SELECTION DES CONSOMMABLES « INOX AVEC GAZ H17, ELECTRODE EN CUIVRE »

	Coiffe externe	Tuyère de protection	Coiffe interne	Tuyère	Diffuseur gaz	Electrode	Nez de torche
							
<b>70 A</b>	BK284150	BK277150	BK277113	BK277124	BK277140	BK277132	BK279100 BK277007 (*)
<b>100 A</b>	BK284150	BK277146	BK277113	BK277126	BK277141	BK277133	BK279100 BK277007 (*)
<b>150 A</b>	BK284150	BK277298	BK277266	BK277297	BK277139	BK277135	BK279100 BK277007 (*)
<b>200 A</b>	BK284150	BK277274	BK277266	BK277287	BK277259	BK277135	BK279100 BK277007 (*)
<b>260 A</b>	BK284150	BK277211	BK277280	BK277118	BK277139	BK277135	BK279100 BK277007 (*)

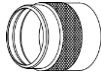




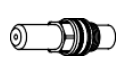

\* : Tube plongeur (toute intensité), inclus également dans le nez de torche

### 3 - SELECTION DES CONSOMMABLES « INOX AVEC GAZ AIR OU AZOTE, ELECTRODE EN CUIVRE »

	Coiffe externe	Tuyère de protection	Coiffe interne	Tuyère	Diffuseur gaz	Electrode	Nez de torche
							
<b>30 A</b>	BK284150	BK277144	BK277110	BK277121	BK277138	BK277137	BK279100 BK277007 (*)
<b>50 A</b>	BK284150	BK277149	BK277110	BK277123	BK277142	BK277137	BK279100 BK277007 (*)
<b>70 A</b>	BK284150	BK277150	BK277153	BK277125	BK277142	BK277131	BK279100 BK277007 (*)
<b>100 A</b>	BK284150	BK277286	BK277151	BK277284	BK277283	BK277282	BK279100 BK277007 (*)
<b>150 A</b>	BK284150	BK277117	BK277152	BK277293	BK277139	BK277292	BK279100 BK277007 (*)
<b>200 A</b>	BK284150	BK277274	BK277266	BK277289	BK277143	BK277291	BK279100 BK277007 (*)
<b>275 A</b>	BK284150	BK277263	BK277266	BK277276	BK277258	BK277270	BK279100 BK277007 (*)

\* : Tube plongeur (toute intensité), inclus également dans le nez de torche

### 4 - SELECTION DES CONSOMMABLES « ALUMINIUM, ELECTRODE EN CUIVRE »

	Coiffe externe	Tuyère de protection	Coiffe interne	Tuyère	Diffuseur gaz	Electrode	Nez de torche
							
<b>30 A</b>	BK284150	BK277145	BK277153	BK277120	BK277140	BK277130	BK279100 BK277007 (*)
<b>50 A</b>	BK284150	BK277150	BK277153	BK277122	BK277142	BK277131	BK279100 BK277007 (*)
<b>70 A</b>	BK284150	BK277150	BK277153	BK277125	BK277142	BK277131	BK279100 BK277007 (*)
<b>100 A</b>	BK284150	BK277286	BK277151	BK277284	BK277283	BK277282	BK279100 BK277007 (*)
<b>150 A</b>	BK284150	BK277117	BK277152	BK277293	BK277139	BK277292	BK279100 BK277007 (*)
<b>200 A</b>	BK284150	BK277274	BK277266	BK277289	BK277143	BK277291	BK279100 BK277007 (*)
<b>275 A</b>	BK284150	BK277263	BK277266	BK277276	BK277258	BK277270	BK279100 BK277007 (*)

\* : Tube plongeur (toute intensité), inclus également dans le nez de torche

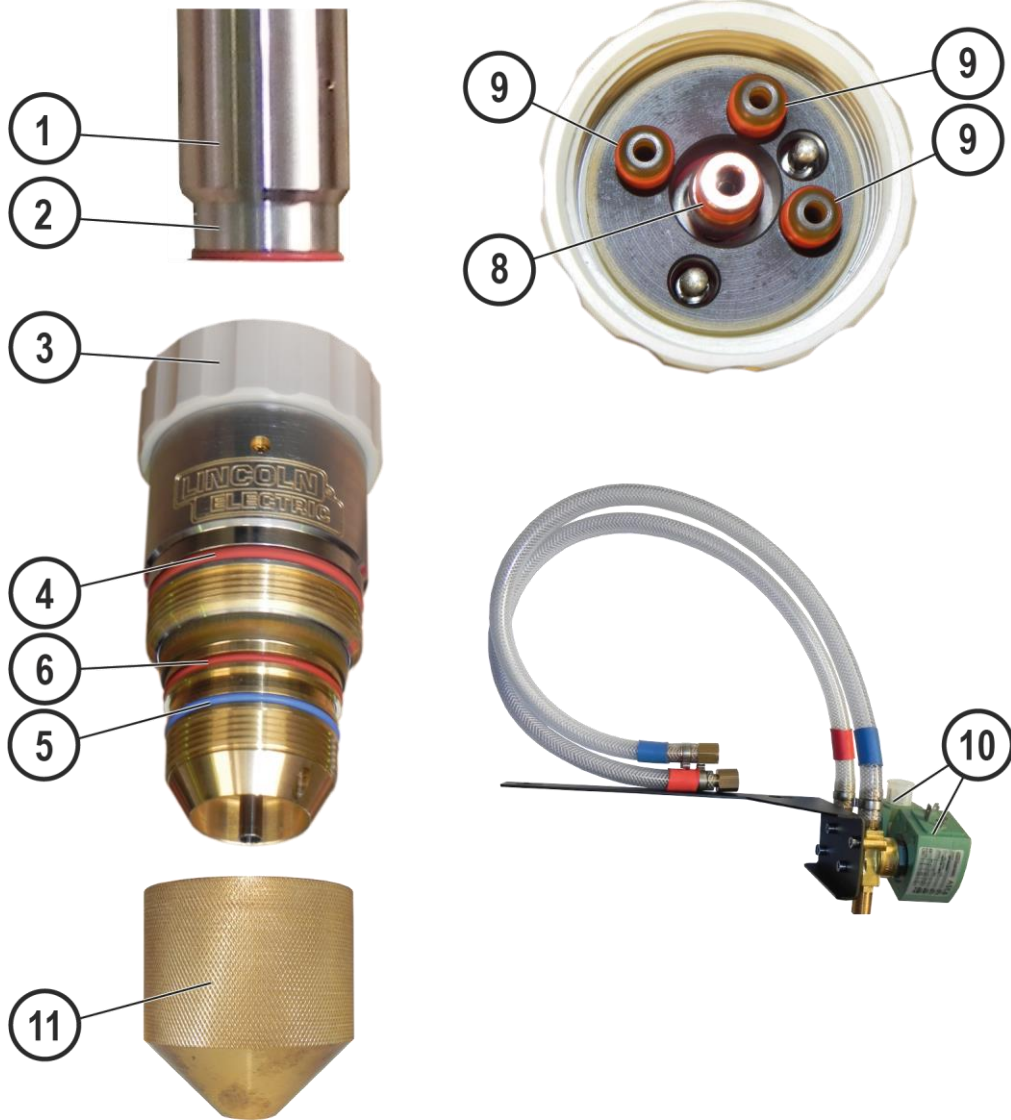
## 5 - VALISES DE CONSOMMABLES

Chaque valise contient une clé USB contenant les références, et les consommables pour chaque intensité de coupe.

Reference	Description
AS-CW-04150400	Valise <b>T5</b> acier 150A
AS-CW-04150401	Valise <b>T5</b> acier 275A
AS-CW-04150403	Valise <b>T5</b> inox H17 150A
AS-CW-04150404	Valise <b>T5</b> inox H17 275A
AS-CW-04150406	Valise <b>T5</b> inox air-N2 150A
AS-CW-04150407	Valise <b>T5</b> inox air-N2 275A
AS-CW-04150409	Valise <b>T5</b> aluminium 150A
AS-CW-04150410	Valise <b>T5</b> aluminium 275A

## 6 - TORCHE ET GROUPES DE COLLECTEURS

Repere	Reference	Quantité	Description
1	BK278001	1	Poignée de la torche – standard
2	BK279000	1	Embase de torche <b>T5</b>
3	BK279100	1	Nez de torche (électrode en cuivre)
4	BK820209	1	Joint torique (rouge)
5	BK500024	1	Joint torique (bleu)
6	BK500018	1	Joint torique (rouge)
7	BK279013	1	Joint torique (rouge) – indicateur seulement, pas un joint
8	BK279112	2	Joint torique (rouge)
9	BK279113	6	Joint torique (rouge)
10	AS-CS-5908124	2	EV coupure eau
11	AS-CS-04150210	1	Bouchon de protection de la torche (option)
	BK716012	1	Lubrifiant de joint torique
	BK277056	1	Outil d'enlèvement de la tuyère
	BK260105	1	Outil d'enlèvement du diffuseur gaz
	BK277086	1	Douille d'installation/enlèvement de l'électrode en cuivre
	BK277087	1	Pan creux d'installation/enlèvement de l'électrode en cuivre
	AS-CS-04150235	1	Outil d'enlèvement du tube plongeur



## 7 - PROCEDURE DE MONTAGE TORCHE T5



### Les chocs électriques peuvent tuer.

- Sectionner l'alimentation primaire du générateur avant de monter ou de retirer la tête de la torche.
- L'arrêt du générateur coupe l'alimentation des liquides de refroidissement



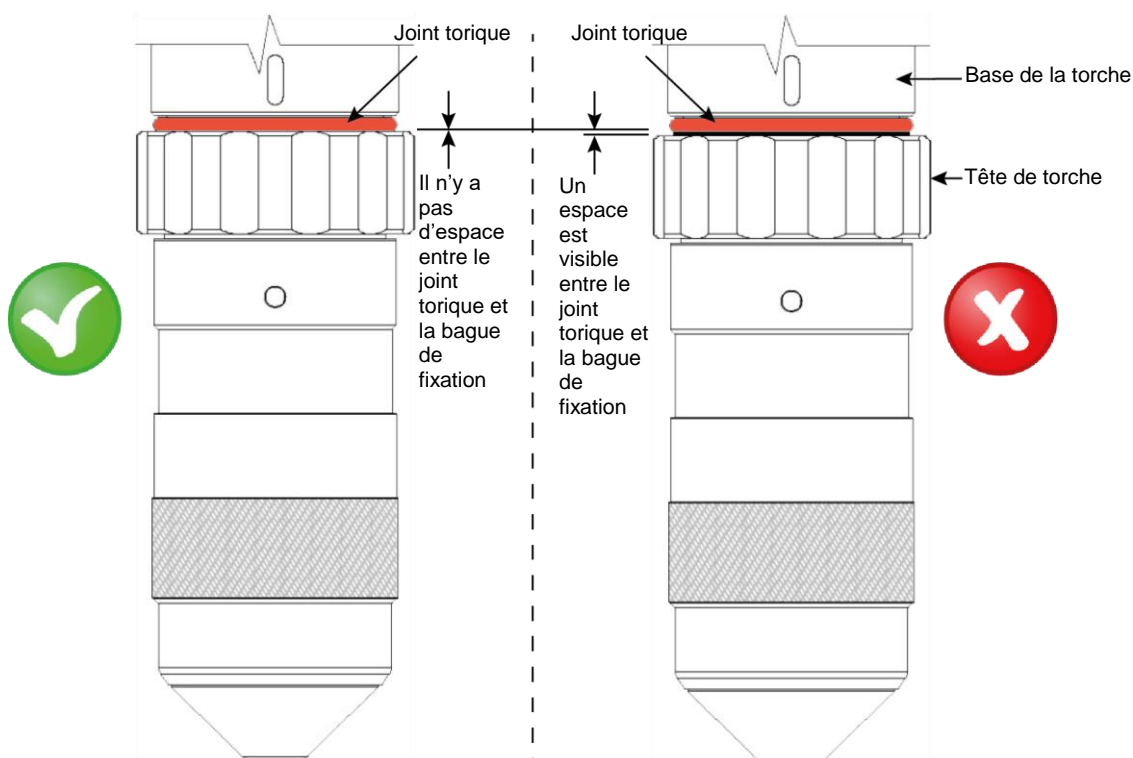
### Les pièces chaudes peuvent brûler la peau.

- Ne pas toucher les pièces chaudes à mains nues.
- Toujours porter des gants pour manipuler la torche car elle peut être chaude après la coupe, en particulier avec des intensités de courant élevées et de longues durées de coupe.
- Laisser refroidir avant de travailler sur la torche.

1. Chaque fois que la tête de la torche est raccordée à sa base, utiliser un coton-tige pour appliquer une petite quantité de lubrifiant de joint torique sur chacun des sept joints toriques sur le dessus de la tête de la torche. **Rappel : ne pas utiliser une quantité excessive de lubrifiant de joint torique.**
2. Aligner l'indicateur sur la tête de la torche (cercle) avec celui de la base (encoche).
3. Appliquer une force suffisante pour engager les filets en serrant la bague de fixation. Tourner la bague de fixation vers la DROITE pour serrer.
4. Continuer à serrer la bague de fixation jusqu'à ce qu'elle s'arrête. Il ne doit y avoir aucun espace entre la bague de fixation et le joint torique à la base de la torche.

Pendant ce processus, une petite quantité de fluide de refroidissement sera recueillie dans la tête de la torche.

C'est normal que ce fluide de refroidissement s'écoule entre le joint torique à la base et la bague de fixation lorsque le système est mis sous pression. Si le fluide de refroidissement continue à s'écouler une fois le système sous pression, couper l'alimentation électrique du plasma, retirer la tête de la torche et inspecter les dégâts des joints toriques.



Tourner la bague de fixation vers la GAUCHE pour retirer la tête de la torche.

## 8 - INSTALLATION/REEMPLACEMENT DES CONSOMMABLES



### Les chocs électriques peuvent tuer.

- Sectionner l'alimentation primaire du générateur avant de monter ou de retirer la tête de la torche.
- L'arrêt du générateur coupe l'alimentation des liquides de refroidissement

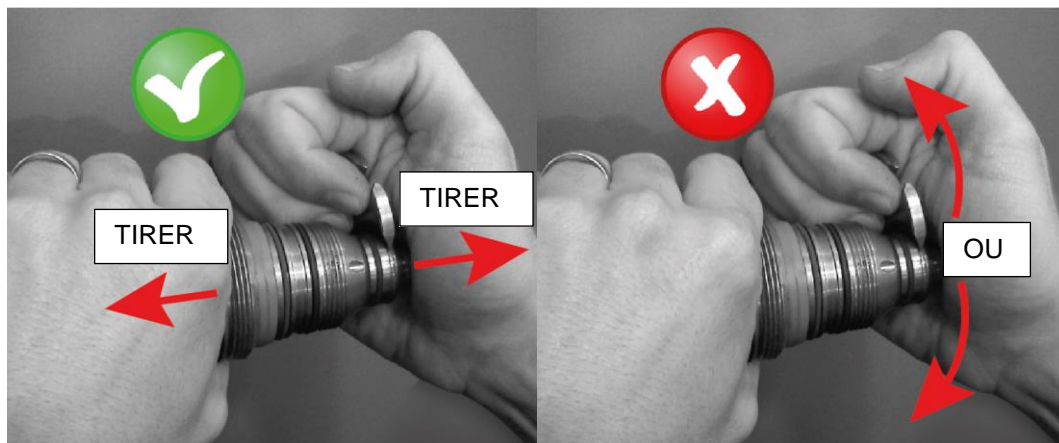


### Les pièces chaudes peuvent brûler la peau.

- Ne pas toucher les pièces chaudes à mains nues.
- Toujours porter des gants pour manipuler la torche car elle peut être chaude après la coupe, en particulier avec des intensités de courant élevées et de longues durées de coupe.
- Laisser refroidir avant de travailler sur la torche.

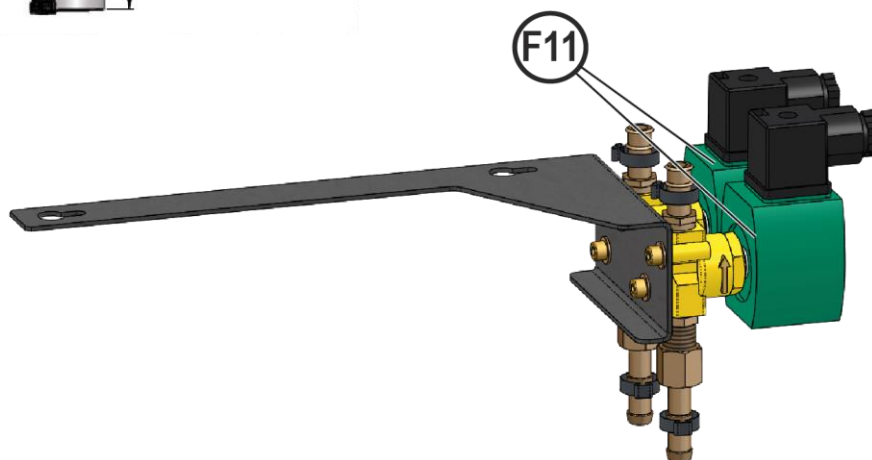
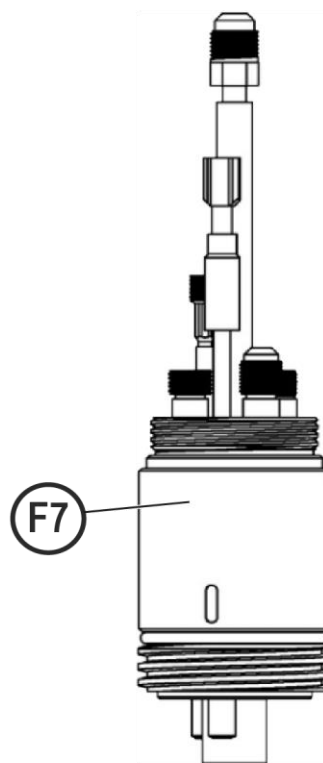
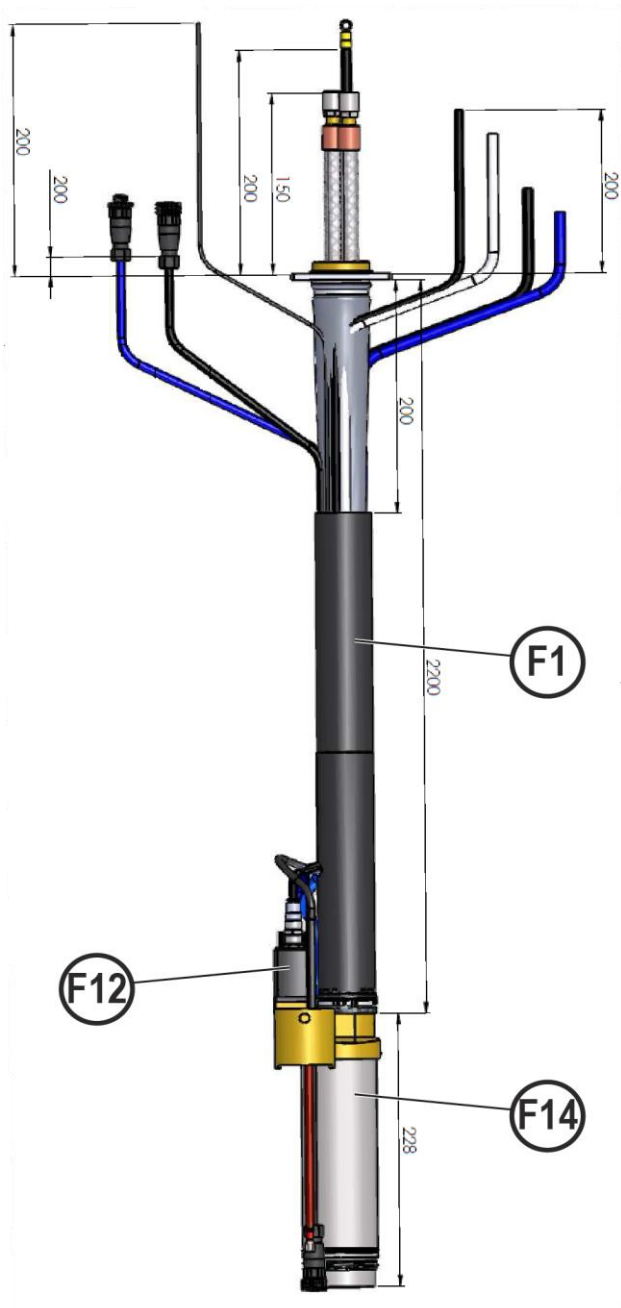
**Remarque : ne pas utiliser une quantité excessive de lubrifiant de joint torique en installation les consommables. Veiller aussi à ce que le lubrifiant soit placé sur les joints toriques uniquement. Le lubrifiant en excès peut perturber le flux de gaz, provoquant ainsi des problèmes de démarrage, une mauvaise qualité de coupe et une durée de vie raccourcie.**

1. Dévisser la tête de la torche de sa base en tournant la bague de fixation vers la GAUCHE. Vérifier que la base de la torche n'est pas dévissée de la poignée de la torche.
2. Retirer la bague de maintien extérieure de la tête de la torche.
3. Retirer la bague de maintien intérieure de la tête de la torche.
4. Séparer le bouchon de protection de la bague de maintien intérieure ou extérieure.
5. Utiliser l'outil d'enlèvement de la tuyère amont (P/N BK277056) pour la retirer de la tête de torche. Pour ce faire, insérer l'outil dans la rainure de la tuyère amont et maintenir l'outil/ tuyère amont dans la paume de votre main. Séparer les deux mains d'un mouvement linéaire comme le montre l'image de gauche ci-après. Ne pas faire de mouvement de levier, ni de flexion comme le montre l'image de droite ci-après.



6. Utiliser l'outil d'enlèvement du diffuseur (P/N BK260105) pour retirer l'anneau de la buse.
7. Retirer l'électrode de la tête de la torche à l'aide de l'outil approprié :
  - toutes les électrodes en cuivre utilisent le pan creux P/N BK277087 et la douille P/N BK277086 ;
8. Inspecter les éventuels dommages et usure excessive de tous les consommables et joints toriques. Remplacer par de nouveaux consommables le cas échéant.
9. Inspecter les éventuels dommages subis par le tube de refroidissement de la tête de torche.

## 9 - FAISCEAU ET EMBASE TORCHE T5

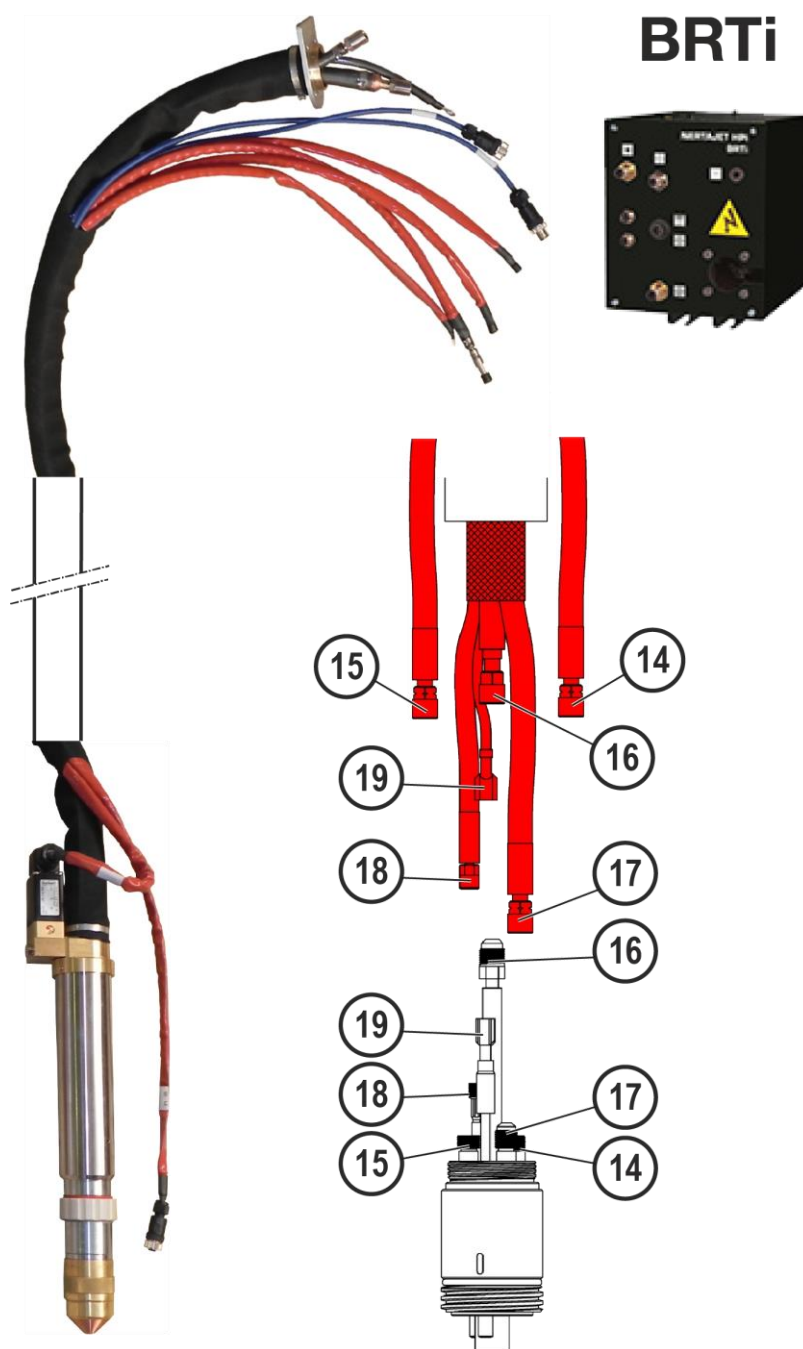




<b>Faisceau + embase torche T5 pour HPi</b>			
<b>Repère</b>	<b>Référence</b>	<b>Désignation</b>	<b>A Stock</b>
<b>F1</b>	AS-CS-04150220	Torche <b>T5</b> retrofit (embase+faisceau) 1.6 m. Connecteurs compatibles <b>BRTi</b>	✓
	AS-CS-04150223	Torche <b>T5</b> retrofit (embase+faisceau) 2.1 m. Connecteurs compatibles <b>BRTi</b>	✗
<b>F7</b>	BK279000	Embase de torche <b>T5</b>	✓
<b>F11</b>	AS-CS-5908124	EV coupure eau	✓
<b>F12</b>	AS-CS-5908126	EV embase <b>HPi / T5</b>	✓
<b>F14</b>	AS-CS-04150205	Tube embase pour <b>HPi</b>	✓

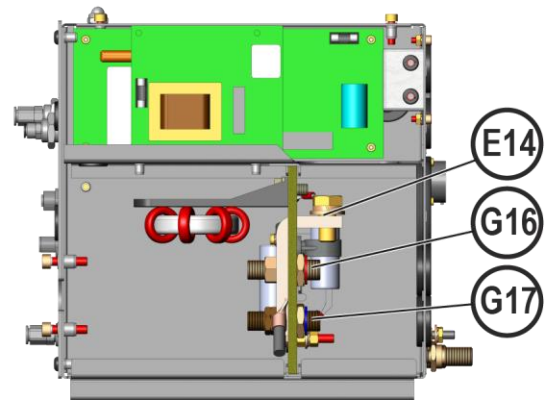
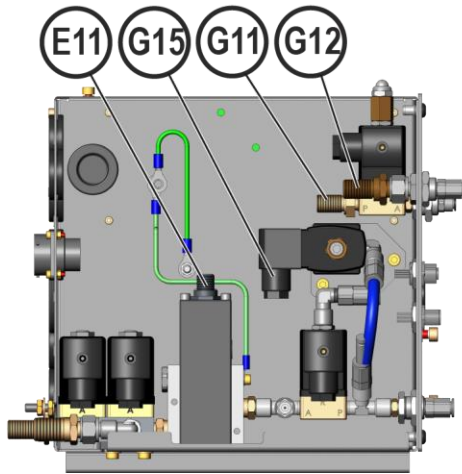
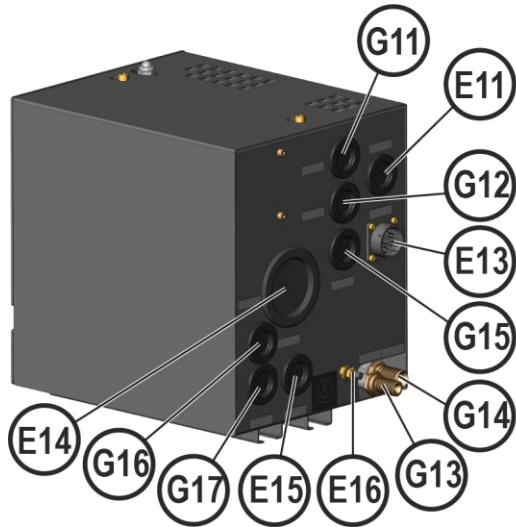
# D - FAISCEAUX DE TORCHE

## 1 - RACCORDEMENT FAISCEAUX CÔTÉ TORCHE T5



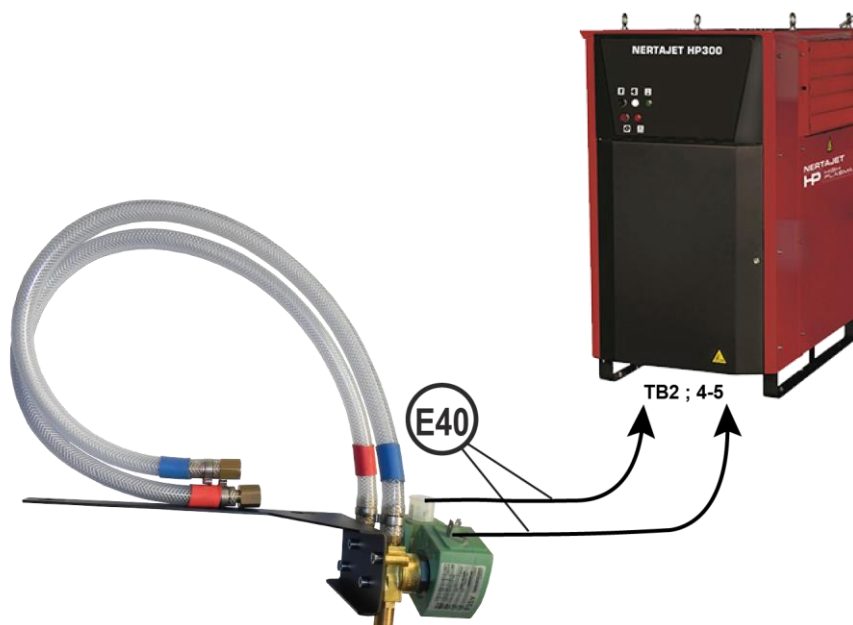
Rep	Désignation
14	Gaz annulaire
15	Gaz de coupe
16	Entrée circuit de refroidissement + amenée de courant
17	Retour circuit de refroidissement
18	Câble tuyère
19	Détection tôle

## 2 - RACCORDEMENT FAISCEAUX CÔTÉ COFFRET BRTi



Entrées		Sorties	
<b>G11</b>	Entrée Gaz Pilote / Marquage	<b>G21</b>	Ligne Gaz Pilote / Marquage
<b>G12</b>	Entrée Gaz Coupe	<b>G22</b>	Ligne Gaz Coupe
<b>G13</b>	Entrée Gaz Annulaire 1	<b>G23</b>	Ligne vortex (non utilisé avec la torche <b>T5</b> )
<b>G14</b>	Entrée Gaz Annulaire 2	<b>G24</b>	Ligne Gaz Annulaire Torche <b>T5</b>
<b>G15</b>	Option (Eau pour vortex)	<b>E31</b>	Câble Commande EV torche - Y9
<b>G16</b>	Refroidissement (retour)	<b>E32</b>	Câble choc torche
<b>G17</b>	Refroidissement (arrivée)	<b>E33</b>	Câble détection tôle
<b>E11</b>	Pilotage vanne proportionnelle gaz annulaire	<b>E34</b>	Faisceau Embase Torche
<b>E13</b>	Câble <b>BRTi</b> / <b>BRTi</b>		
<b>E14</b>	Câble électrode		
<b>E15</b>	Câble tuyère		
<b>E16</b>	Mise à la terre coffret <b>BRTi</b>		

### 3 - RACCORDEMENT FAISCEAUX CÔTÉ GÉNÉRATEUR HPI



Rep	Désignation
E40	Faisceau commande EV coupure eau

# E - ENTRETIEN ET MAINTENANCE



Avant toute intervention sur la torche, assurez-vous que le générateur est hors tension.



Lors de l'opération de coupe, le nez de la torche peut être amené à une température élevée, avant démontage il est impératif d'utiliser des moyens de protection.

## 1 - ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Les torches de coupage plasma **T5** sont le siège des différents phénomènes qui créent l'arc plasma. Pour cela, elles sont alimentées en :

- énergie électrique,
- gaz plasmagène,
- eau de refroidissement,

par l'intermédiaire d'un faisceau de tuyaux et de câble.

### a) REMARQUES :

- \* L'usure normale de la tuyère et de l'électrode limite la durée de vie de ces pièces rendant leur remplacement nécessaire.
- \* Une erreur de montage ou un oubli de pièces sont préjudiciables à la vie de la torche.

- \* Lors d'un démontage ou d'un montage de pièces équipant la torche, manipuler celles-ci avec précautions pour éviter de les casser, les griffer ou de les marquer.
- \* Utiliser toujours des pièces constructeurs.

### b) FAISCEAU :

Le faisceau doit être installé pour qu'il soit à l'abri des dégradations mécaniques, chimiques et thermiques.

Surveiller l'état de la gaine de regroupement du faisceau.

Si celle-ci est défectueuse, explorer l'état des différentes canalisations qui composent le faisceau.

Vérifier également le câble allant à la pièce (câble de masse).

Les travaux d'entretien et de réparation sur les enveloppes, tuyaux et gaines isolantes ne doivent pas être des opérations de fortune.

Vérifier périodiquement le bon serrage de toutes les connexions et le non échauffement des connexions électriques.

**OBSERVATIONS :**

- lorsque l'électrode est retirée, faire attention de ne pas détériorer le bout du tube plongeur situé dans le corps de torche,
- s'assurer, régulièrement, du bon serrage du tube plongeur avant le remontage de l'électrode.

**2 - REGLES DE BASE A RESPECTER POUR MONTAGE TORCHE T5 POUR HPI**

Les consommables et la torche doivent être stockés dans un endroit propre et sec.



Ne jamais utiliser de consommables souillés ou trop usagés.

- Le pion «Hafnium» de l'électrode ne doit pas avoir une usure «U1» (profondeur du cratère) supérieure à 1,5 mm:



- Les trous des tuyères ne doivent pas être ovalisés ni obstrués.



- L'ensemble des consommables et de la torche doit être propre et sec (les nettoyer avec un chiffon sec si nécessaire)

- Ne jamais utiliser de chiffon poussiéreux, humide ou gras



Vérifier visuellement la concentricité des trous des tuyères amont et aval



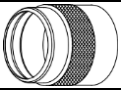





### 3 - MAXIMISER LA DUREE DE VIE DES CONSOMMABLES

Maximiser la durée de vie des pièces consommables en appliquant les directives suivantes :

1. Utiliser la hauteur de perçage recommandée. Une hauteur de perçage trop basse permettra au métal en fusion éjecté pendant le perçage d'endommager la tuyère de protection et la tuyère. Une hauteur de perçage trop élevée provoquera une durée d'arc excessivement longue et endommagera la tuyère.
2. Ne jamais allumer la torche en l'air. La tuyère pourrait être endommagée.
3. Veiller à ce que la torche ne touche pas la plaque pendant la coupe. La tuyère de protection et la tuyère pourraient être endommagés.
4. Faire une coupe à la chaîne autant que possible. Démarrer et arrêter la torche a un effet plus néfaste sur les consommables par rapport à une coupe continue.

### 4 - INSPECTION DES DOMMAGES

Si la qualité de découpe est mauvaise, se conformer aux indications suivantes pour déterminer quels consommables doivent être remplacés. Inspecter tous les composants en vue d'éliminer débris, saleté ou excès de lubrifiant.

Composant	Vérifier	Action corrective
Coiffe externe 	Chocs, éraflures	Remplacer la coiffe externe
Tuyère de protection 	Trou central déformé	Remplacer la tuyère de protection
	Chocs, éraflures	Remplacer la tuyère de protection
	Sécher le joint torique	Appliquer une mince couche de lubrifiant de joint torique
	Joint torique endommagé	Remplacer la tuyère de protection
Coiffe interne 	Trou central déformé	Remplacer la tuyère de protection
	Chocs, éraflures	Remplacer la tuyère de protection
	Sécher le joint torique	Appliquer une mince couche de lubrifiant de joint torique
	Joint torique endommagé	Remplacer la tuyère de protection
Tuyère 	Trou central déformé	Remplacer la tuyère
	Usure ou formation d'arc	Remplacer la tuyère
	Sécher les joints toriques	Appliquer une mince couche de lubrifiant de joint torique
	Joint torique endommagé	Remplacer la tuyère
Diffuseur gaz 	Dommage	Remplacer le diffuseur
	Orifices obstrués	Souffler les trous à l'air comprimé. Remplacer le diffuseur en cas d'impossibilité de dégager les trous
	Sécher les joints toriques	Appliquer une mince couche de lubrifiant de joint torique
	Joint torique endommagé	Remplacer le diffuseur
Électrode 	Creusement pointe	Remplacer l'électrode si le creux central est supérieur à 1 mm pour une électrode en cuivre.
	Usure ou formation d'arc	Remplacer l'électrode
	Sécher les joints toriques	Appliquer une mince couche de lubrifiant de joint torique
	Joint torique endommagé	Remplacer l'électrode

## 5 - DEPANNAGE

DEFAUTS	REMEDES
Allumage difficile de l'arc pilote	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vérifier la nature, et la pression du gaz pilote (argon) en fonction des barèmes.</li> <li>- vérifier qu'il ya éclatement de la H.F entre l'électrode et la tuyère.</li> <li>- contrôler la canalisation de gaz sur la totalité du circuit : pour cela, sur la torche mettre en place une tuyère bouchée et faire un test gaz. Constaté que la pression affichée au détendeur ne bouge pas après avoir fermé la bouteille de gaz ; si la pression chute ⇒ fuite.</li> </ul>
Soufflage de l'arc au moment du transfert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- diminuer la temporisation de montée en puissance.</li> <li>- contrôler les pressions du gaz de coupe.</li> </ul> <p><b>NOTA :</b>  <b>Attention à la remontée en pression des détendeurs veiller à ne pas trop éloigner la torche au moment du transfert : risque de rupture d'arc.</b></p>
Transfert difficile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vérifier le raccordement du câble électrique allant à la pièce (câble de masse).</li> <li>- vérifier le circuit électrode, en particulier les connexions aux raccordements des faisceaux.</li> <li>- vérifier l'état de la tuyère cône : elle est à changer si le canal de coupe est évasé vers le bas.</li> </ul>
Destruction de la tuyère	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La destruction d'une tuyère peut être causée par :</li> <li>- une montée en puissance trop rapide : augmenter la temporisation montée en puissance,</li> <li>- un contact avec la pièce due à une projection de métal lors d'un amorçage en pleine tôle : remonter la torche au moment du transfert,</li> <li>- un contact direct avec la pièce.</li> <li>- un manque du gaz de coupe : vérifier le débit ou le circuit du gaz de coupe,</li> <li>- trop d'intensité pour le diamètre de la tuyère utilisée : voir barème,</li> <li>- mauvais refroidissement : vérifier le débit sur le circuit de retour et la température du circuit de refroidissement,</li> </ul>
Destruction ou usure rapide des électrodes plates.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vérifier l'état du canon gaz.</li> <li>- augmenter la pression du gaz de coupe.</li> <li>- vérifier le circuit de refroidissement.</li> <li>- tube plongeur en mauvais état (conditionne le débit).</li> </ul>



## 6 - PIÈCES DE RECHANGE

**Les pièces de rechange concernant les consommables de la torche T5 sont à consulter chapitre :**

- « C - Description des différents montages pour la coupe plasma »
  
- « D - Faisceaux de torche »

