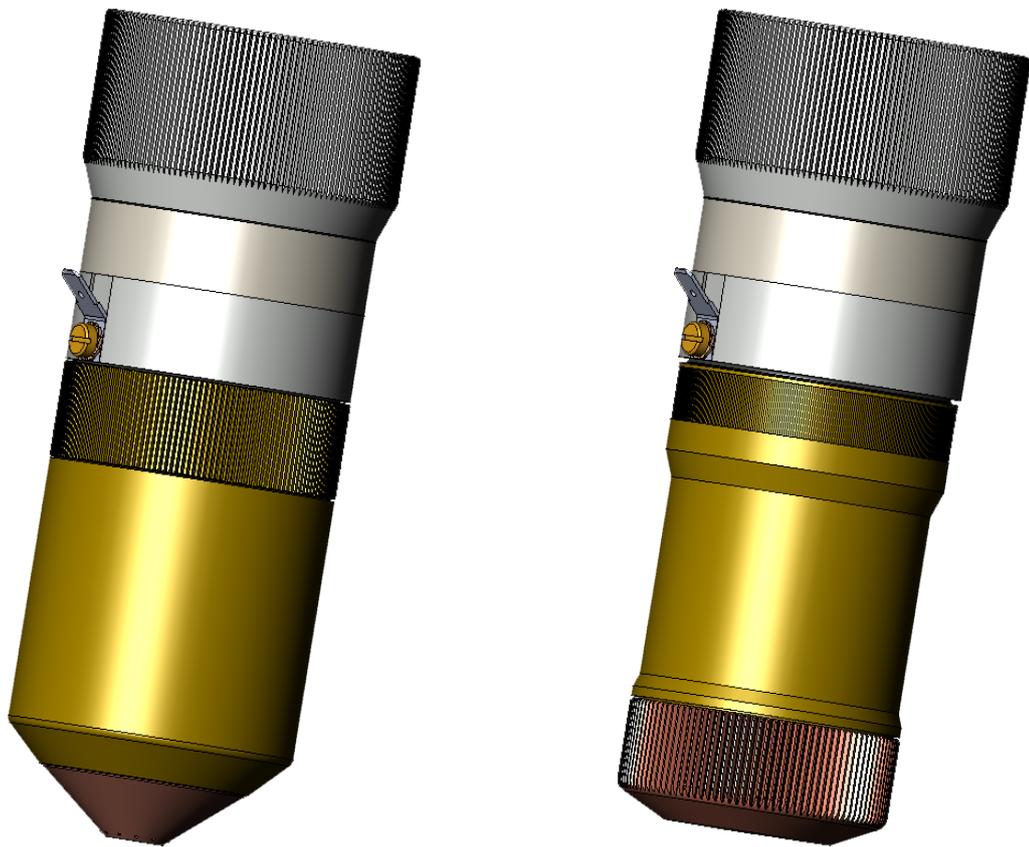


TORCHE NERTAJET HPI

CPM PRO INOX

INSTRUCTION DE SECURITE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

N° W000401873 - AS-CS-04097674 - W000377822 - W000377823
AS-CW-CPMPROINOX



EDITION : FR
REVISION : B
DATE : 10 - 2022

Notice d'instructions

REF : 8695 4592

Notice originale

LINCOLN[®]
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 auquel 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.

Table des matières

A - CONSIGNES DE SECURITE	1
B - DESCRIPTION	1
1 - Généralité.....	1
2 - Caracteristiques des faisceaux de torches	1
3 - Caractéristiques des fluides	2
4 - Refroidissement de la torche	3
5 - Valises procedes CPM PRO INOX.....	3
C - DESCRIPTION DES DIFFERENTS MONTAGE POUR LA COUPE PLASMA.....	4
1 - Nez de torche CPM PRO INOX.....	4
2 - CPM PRO INOX «420A - 510A - 600A» Argon/Hydrogène	6
3 - CPM PRO INOX «60A - 90A - 120A» Vortex d'eau.....	8
4 - CPM PRO INOX «180A - 240A - 300A» Vortex d'eau	10
5 - CPM PRO INOX «510A - 600A» Vortex d'eau	12
6 - Procédure de montage CPM PRO INOX «420A - 600A» Argon/Hydrogène	14
7 - Procédure de montage CPM PRO INOX «60A - 240A» Vortex d'eau	15
8 - Procédure de montage CPM PRO INOX «300A - 600A» Vortex d'eau.....	16
9 - Faisceau et embase torche HPi	17
D - FAISCEAUX DE TORCHE	18
1 - Raccordement faisceaux côté torche CPM PRO INOX	18
2 - Raccordement faisceaux côté coffret BRTi	19
E - ENTRETIEN ET MAINTENANCE.....	20
1 - Entretien et maintenance.....	20
2 - Règles à respecter pour le montage de la CPM PRO INOX.....	21
3 - Depannage	22
4 - Pieces de rechange	22
NOTES PERSONNELLES	24

REVISIONS

REVISION : B DATE : 10/22

DESIGNATION	PAGE
Ajout reference «P04180322»	4

A - CONSIGNES 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.

REJET DU FREEZCOOL

- **RED : W00010167 (9,6 L) Liquide caloporteur 285 de couleur rose**
- **GREEN: W000404005 (9,6 L)**

Le freezcool 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 - Généralité

La torche **NERTAJET HPI** et les nez de torche **CPM PRO INOX** sont des outils de Coupe Plasma obligatoirement mécanisés et étudiés pour être accouplés à une installation **NERTAJET HPI**.

Dans un nez de torche **CPM PRO INOX** 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 2ème gaz injecté forme le plasma.

2 - Caracteristiques des faisceaux de torches

Référence faisceau + embase	W000401873	AS-CS-04097674	W000377822	W000377823
Longueur faisceau	1.1 m	1.6 m	2.2 m	3.4 m
Commentaires	Pour installation NERTAJET HPI	Pour installation NERTAJET HPI	Pour installation NERTAJET HPI	Pour installation NERTAJET BEVEL HPI
Reference nez de torche	AS-CW-CPMPROINOX			
Intensité maximum	600 A			
Facteur de marche	100 %			
Poids faisceau + embase	4 Kg	4 Kg	5 Kg	7 Kg
Type d'amorçage	principe	HF		
	gaz	Argon		

3 - Caractéristiques des fluides

Type	Utilisation	Pression alim.	Pression utilisation	Débit (utilisation maxi)			Pureté
				150A	300A	450A	
-	-	Bar	Bar	l/min			
Argon	- Gaz pilote plasma - Marquage plasma	9	1 à 6	30	65	80	99.998%
Azote	- Gaz coupe plasma - Gaz protection plasma	9	0.5 à 7	75(144 **)	135	150	99.99%
ArH2 35%	- Gaz coupe plasma - Gaz protection plasma	9	0.5 à 7	25(29 **)	52	70	99.99%
Argon (MIXOJET)	Alimentation du MIXOJET 20	12	-	32	44	56	99.99%
Hydrogène (MIXOJET)	Alimentation du MIXOJET 20	12	-	14	20	25	99.99%
Eau	Vortex plasma	6	-	2	2	2	(*)
Freezcool	Refroidissement 150A-300A-450A	-	7.5 à 8.5	4,0 l/min minimum T°=22 à 23 °C			Freezcool
				Friojet 300i	Friojet 300i	Friojet 720	
Eau	Refroidissement 150A-300A-450A	-	7.5 à 8.5	4,0 l/min minimum T°=22 à 23 °C			(*)
				Friojet 300i	Friojet 300i	Friojet 720	

** : Pour coupe chanfrein

(*) : NATURE DE L'EAU DU VORTEX D'EAU

L'eau utilisé doit être déminéralisée avec un pH neutre (compris entre 6.5 et 8.3), une dureté inférieure à 10°F et une résistivité supérieure à 100 KΩ/cm²/cm.

En fonction des caractéristiques de l'eau, il est recommandé d'utiliser soit un déminéralisateur, soit un système d'osmose inverse ou toute autre installation désionisante.

4 - 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 freezcool
- soit de l'eau déminéralisée.

Liquide spécial freezcool «RED» => W000010167 (bidon de 9,6L)

Ce produit est:

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



Celui-ci est prêt à l'emploi.
NE JAMAIS RAJOUTER D'EAU

Liquide spécial freezcool «GREEN» => W000404005 (bidon de 9,6L)

Ce produit est:

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



Celui-ci est prêt à l'emploi.
NE JAMAIS RAJOUTER D'EAU



NE PAS MELANGER LE FREEZCOOL «RED» ET LE 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**

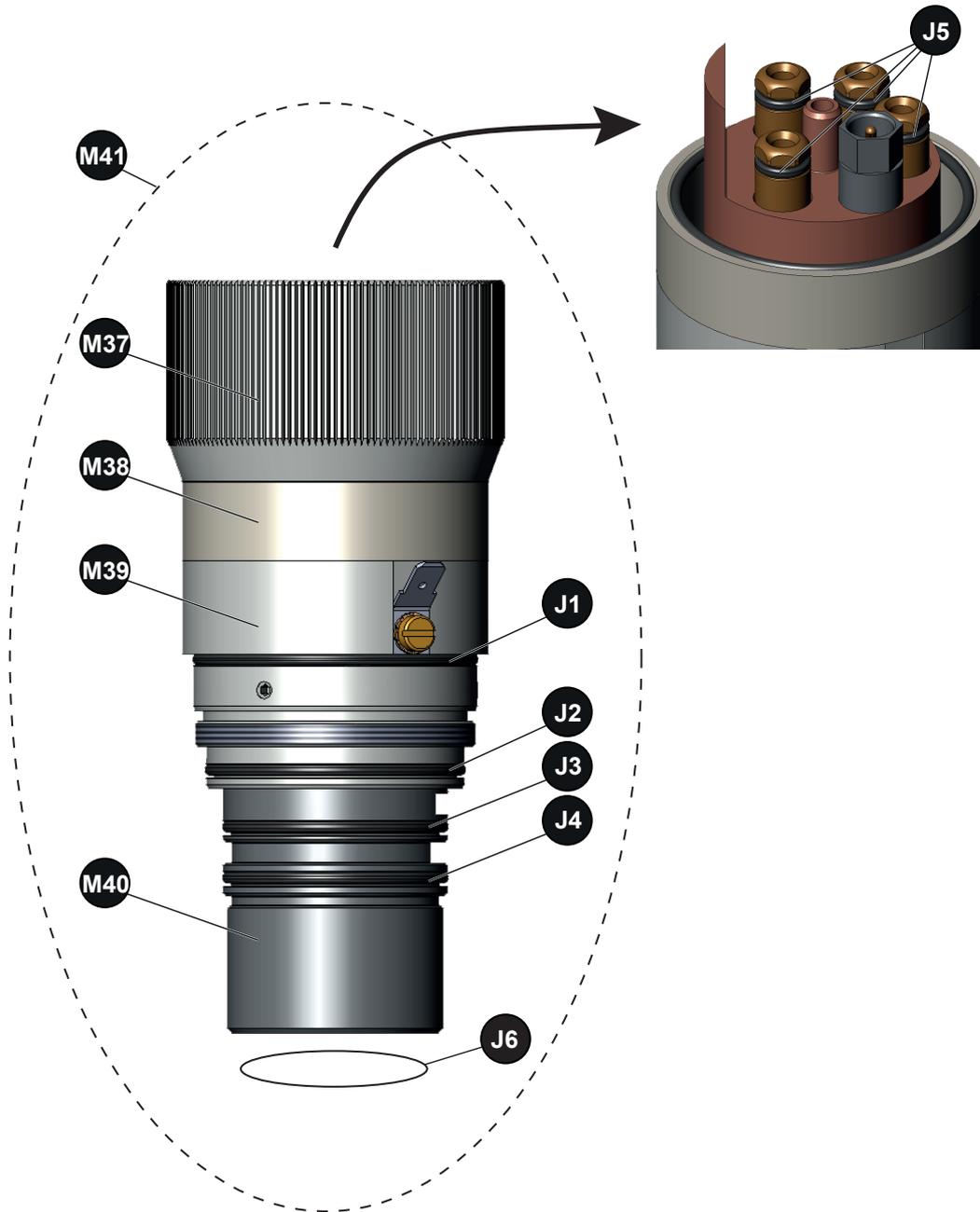


Attention: **NE JAMAIS AJOUTER D'ANTIGEL**

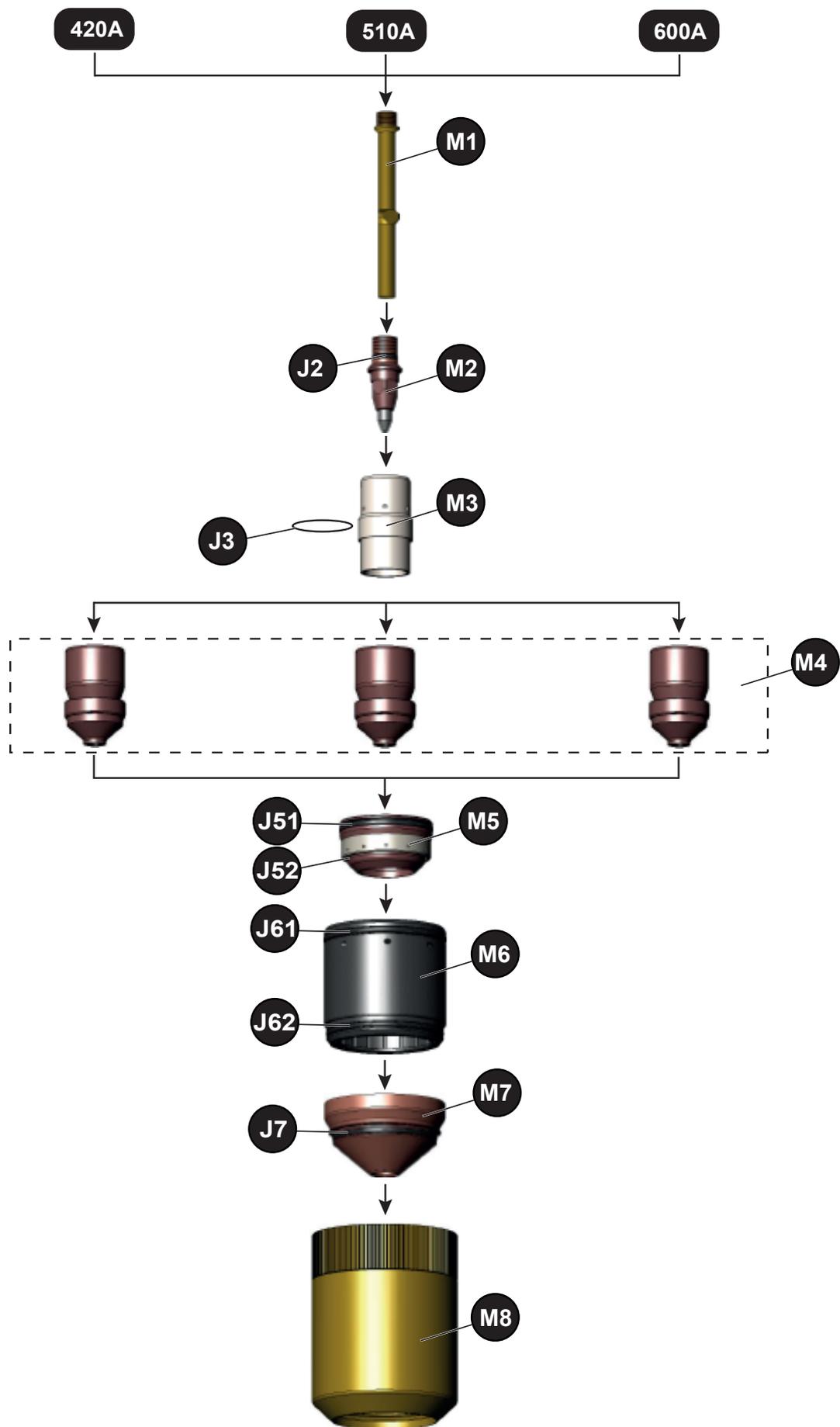
5 - Valises procedes CPM PRO INOX

AS-CW-04150505	Valise CPM PRO INOX Argon/hydrogène 600A	420 - 510 - 600
AS-CW-04150500	Valise CPM PRO INOX vortex d'eau	60 - 90 - 120
W000374323	Complément tiroir NERTAJET HP300 (180 à 300 A)	180 - 240 - 300
W000384203	Complément tiroir NERTAJET HP600 (510 à 600 A)	510 - 600

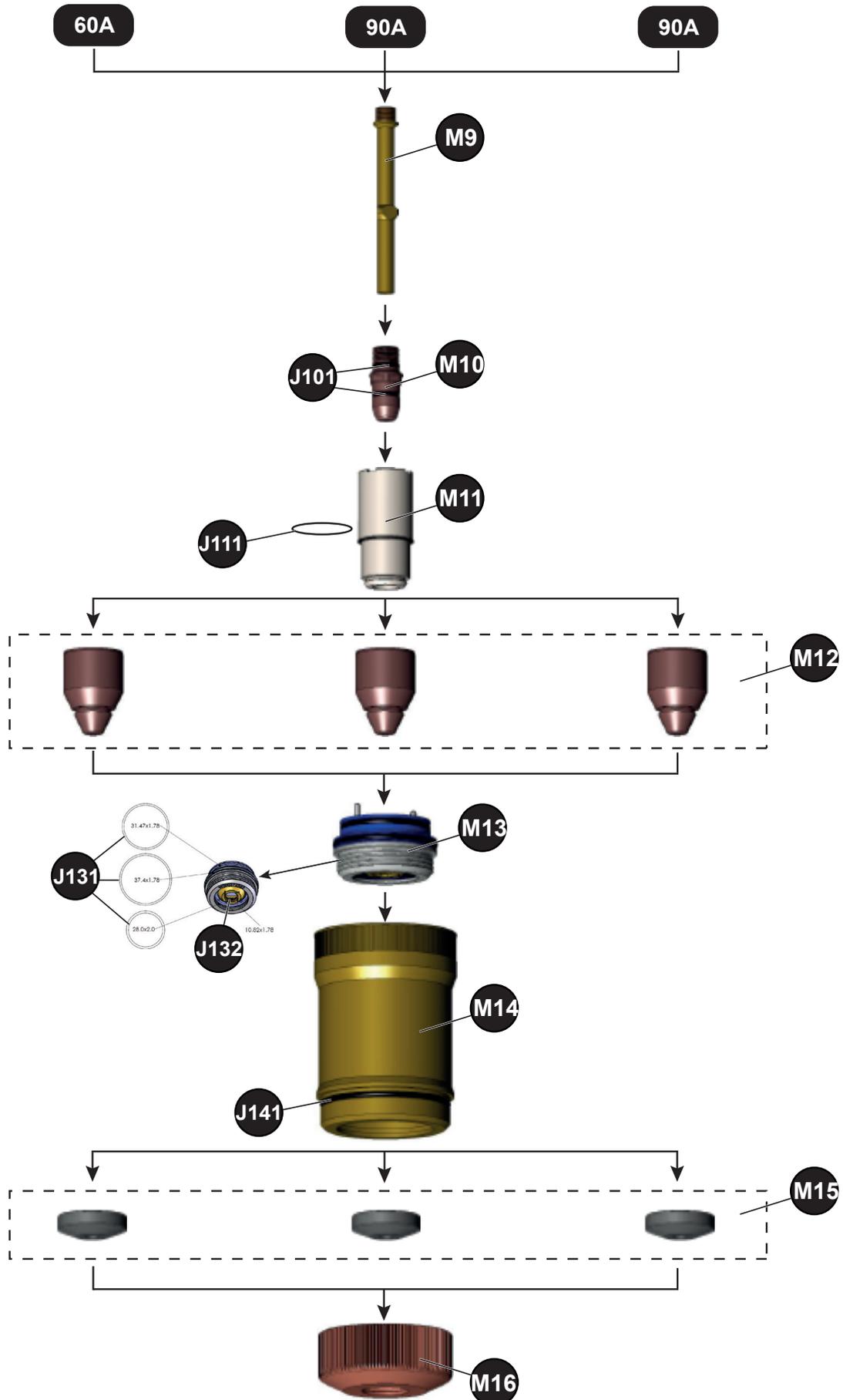
1 - Nez de torche CPM PRO INOX



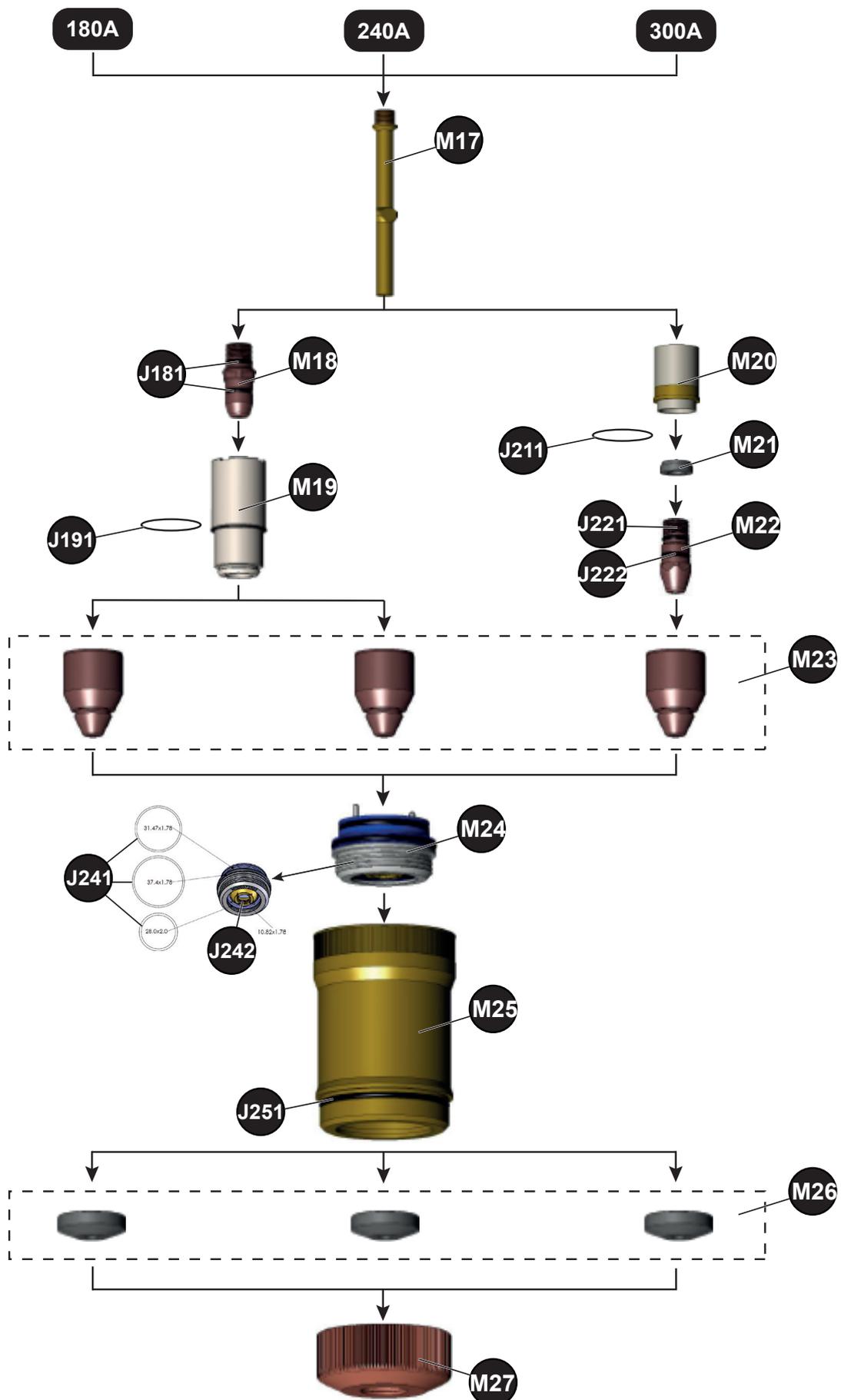
MONTAGE NEZ DE TORCHE CPM PRO INOX			
Repère	Référence	Désignation	Symbole
M37	P04180308	Ecrou corps de torche CPM PRO INOX	
M38	P04180309	Entretoise isolante	
M39	P04180305	Fût corps de torche CPM PRO INOX	
M40	P04180304	Isolant intermediaire	
M41	AS-CW-CPMPROINOX	Nez de torche CPM PRO INOX	
J1	AS-CW-04180318	Joint torique Ø50x2 (lot de 5)	
J2	AS-CW-04180325	Joint torique Ø46x2 (lot de 5)	
J3	AS-CW-04180324	Joint torique Ø38,7x2 (lot de 5)	
J4	AS-CW-04180324	Joint torique Ø38,7x2 (lot de 5)	
J5	AS-CW-04180316	Joint torique Ø6,75x1,78 (lot de 5)	
J6	P04180322	Joint torique Ø24x2 FKM80	



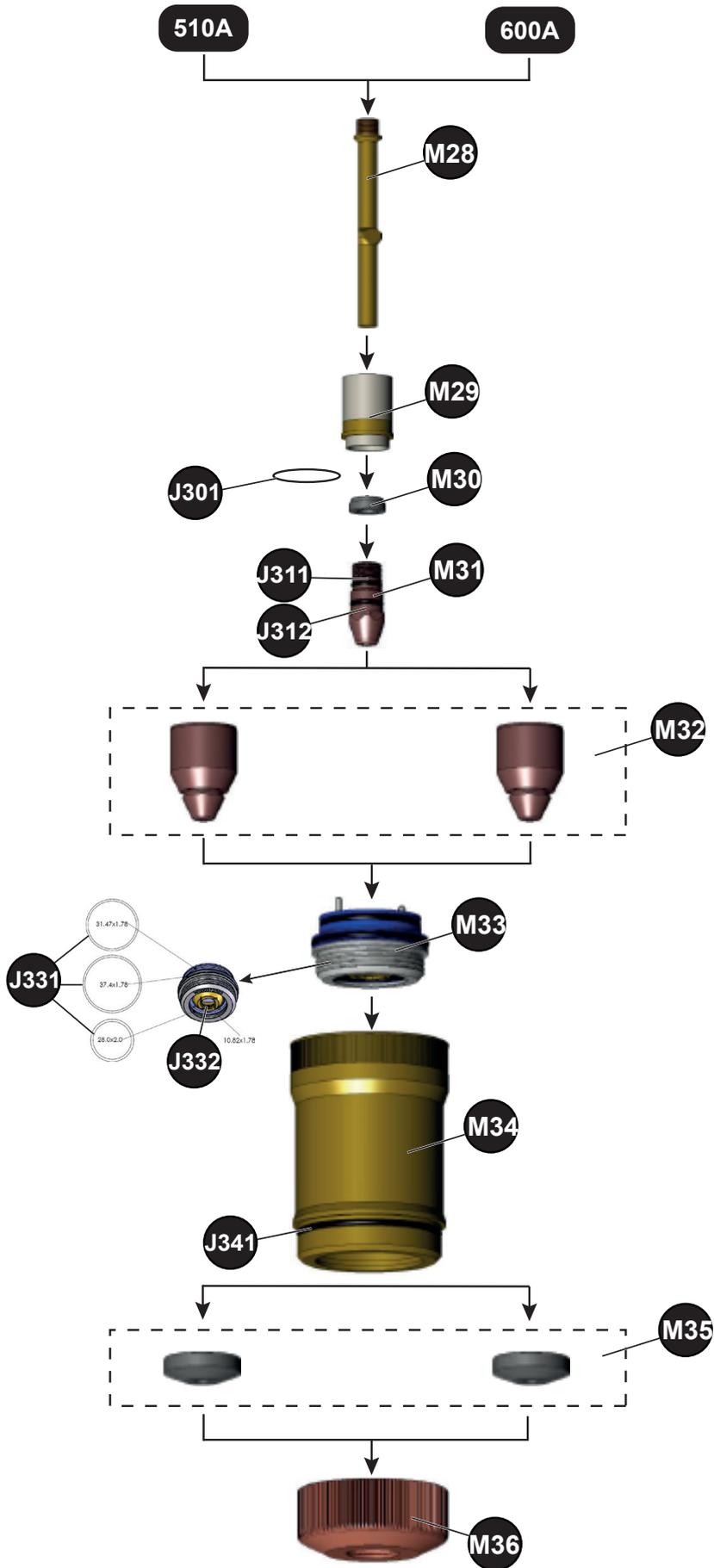
MONTAGE «420A - 510A - 600A» Argon/Hydrogène			
Repère	Référence	Désignation	Symbole
M1	AS-CW-001820	Tube plongeur electrode pointue 600A CPM PRO INOX	
M2	AS-CW-001823	Electrode pointue 600A ARH2 CPM PRO INOX	
M3	AS-CW-002048	Diffuseur gaz 600A ARH2 CPM PRO INOX	
M4	AS-CW-001849	Tuyère 420A ARH2 CPM PRO INOX	
	AS-CW-001850	Tuyère 510A ARH2 CPM PRO INOX	
	AS-CW-001851	Tuyère 600A ARH2 CPM PRO INOX	
M5	AS-CW-001854	Coiffe interne 600A ARH2 CPM PRO INOX	
M6	AS-CW-001856	Diffuseur coiffe refroidie 600A ARH2 CPM PRO INOX	
M7	AS-CW-001855	Tuyère aval 600A ARH2 CPM PRO INOX	
M8	AS-CW-001822	Coiffe externe refroidie 600A ARH2 CPM PRO INOX	
J2	AS-CW-04180333	Joint torique Ø8x1,25 - FKM80	
J3	AS-CW-04180332	Joint torique Ø14x1,78 - FKM80	
J51	AS-CW-04180327	Joint torique Ø33x2 - FKM80	
J52	AS-CW-04180328	Joint torique Ø24,6x2,40 - FKM80	
J61	AS-CW-04180331	Joint torique Ø45x2 - FKM80	
J62	AS-CW-04180335	Joint torique Ø41x1,78 - FKM80	
J7	AS-CW-04180329	Joint torique Ø37,82x1,78 - FKM80	



MONTAGE «60A - 90A - 120A» Vortex d'eau			
Repère	Référence	Désignation	Symbole
M9	AS-CW-001821	Tube plongeur electrode plate 600A CPM PRO INOX	
M10	W000325107	Electrode W2	W2
M11	W000325077	Diffuseur de gaz droit "20 à 240A"	
M12	W000325106	Tuyère plasma pour utilisation à "60A"	90-Ø1,3
	W000325108	Tuyère plasma pour utilisation à "90A"	120-Ø1,6
	W000325574	Tuyère plasma pour utilisation à "120A"	150-Ø1,8
M13	W000372583	Kit vortex d'eau interne CPM PRO INOX	
M14	W000403502	Coiffe externe vortex d'eau	
M15	W000325110	Tuyère céramique vortex d'eau "60A"	Ø2,2
	W000325111	Tuyère céramique vortex d'eau "90A"	Ø2,8
	W000325112	Tuyère céramique vortex d'eau "120A"	Ø3,2
M16	W000372582	Ecrou pour tuyère vortex ceramique CPM PRO INOX	
J101	Z04081283	Joint 8x1,25 Nitrile (lot de 5)	
J111	S04080916	Joint 18,5x12 Nitrile (lot de 5)	
J131	W000372628	Kit joints du kit vortex d'eau: - 2x31,47x1,78 - 2x37,4x1,78 - 2x28x2	
J132	W000325028	Joint 10,82x1,78 Nitrile (lot de 5)	
J141	Z04092198	Joint 46x2 Nitrile	



MONTAGE «180A - 240A - 300A» Vortex d'eau			
Repère	Référence	Désignation	Symbole
M17	AC-CW-001821	Tube plongeur electrode plate 600A CPM PRO INOX	
M18	W000325107	Electrode W2	W2
M19	W000325077	Diffuseur de gaz droit "20 à 240A"	
M20	W000262880	Support vortex "300A et plus"	
M21	S04092098	Vortex gaz droite "300A et plus"	
M22	W000372626	Electrode W4	W4
M23	W000325575	Tuyère plasma pour utilisation à "180A"	200 - Ø2,0
	W000325084	Tuyère plasma pour utilisation à "240A"	240 - Ø2,2
	Z04091350	Tuyère plasma pour utilisation à "300A"	320 - Ø3,0
M24	W000372583	Kit vortex d'eau interne CPM PRO INOX	
M25	W000403502	Coiffe externe vortex d'eau	
M26	W000325093	Tuyère céramique vortex d'eau "180A"	Ø3,8
	W000325092	Tuyère céramique vortex d'eau "240A"	Ø4,2
	W000325094	Tuyère céramique vortex d'eau "300A"	Ø4,6
M27	W000372582	Ecrou pour tuyère vortex ceramique CPM PRO INOX	
J181	Z04081283	Joint 8x1,25 Nitrile (lot de 5)	
J191	S04080916	Joint 18,5x12 Nitrile (lot de 5)	
J211	S04092099	Joint 16x1 Nitrile (lot de 5)	
J221	Z04081283	Joint 8x1,25 Nitrile (lot de 5)	
J222	S04092081	Joint 8,1x1,6 (lot de 5)	
J241	W000372628	Kit joints du kit vortex d'eau: - 2x31,47x1,78 - 2x37,4x1,78 - 2x28x2	
J242	W000325028	Joint 10,82x1,78 Nitrile (lot de 5)	
J251	Z04092198	Joint 46x2 Nitrile	



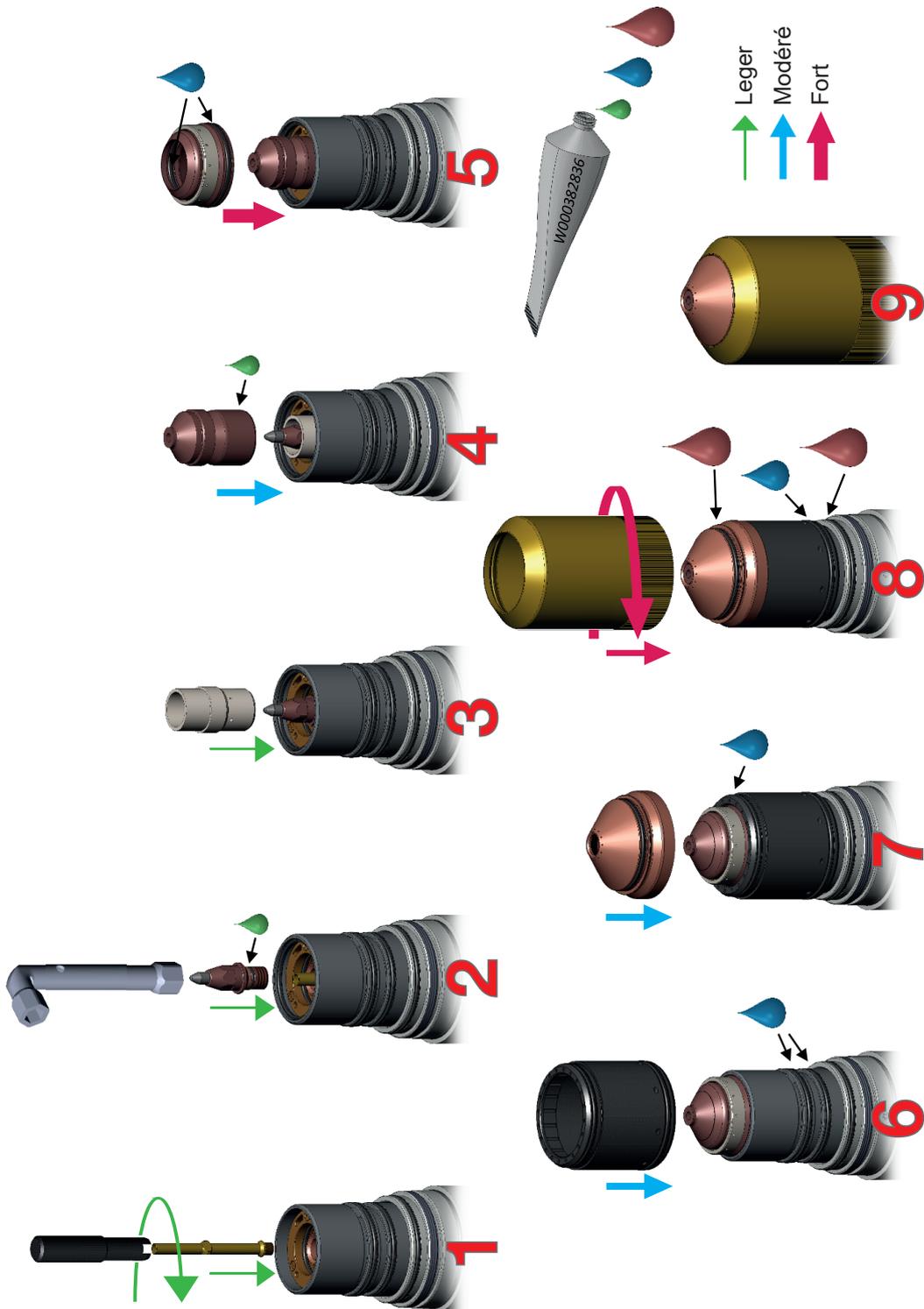
MONTAGE «510A - 600A» Vortex d'eau			
Repère	Référence	Désignation	Symbole
M28	AS-CW-001821	Tube plongeur electrode plate 600A CPM PRO INOX	
M29	W000262880	Support vortex "300A et plus"	
M30	S04092098	Vortex gaz droite "300A et plus"	
M31	W000372626	Electrode W4	W4
M32	Z04091351	Tuyère plasma pour utilisation à "510A"	500 - Ø3,5
	Z04091352	Tuyère plasma pour utilisation à "600A"	640 - Ø4,0
M33	W000372583	Kit vortex d'eau interne CPM PRO INOX	
M34	W000403502	Coiffe externe vortex d'eau	
M35	Z04091369	Tuyère céramique vortex d'eau "510A"	Ø4,8
	Z04091370	Tuyère céramique vortex d'eau "600A"	Ø5,9
M36	W000372582	Ecrou pour tuyère vortex ceramique CPM PRO INOX	
J301	S04092099	Joint 16x1 Nitrile (lot de 5)	
J311	Z04081283	Joint 8x1,25 Nitrile (lot de 5)	
J312	S04092081	Joint 8,1x1,6 (lot de 5)	
J331	W000372628	Kit joints du kit vortex d'eau: - 2x31,47x1,78 - 2x37,4x1,78 - 2x28x2	
J332	W000325028	Joint 10,82x1,78 Nitrile (lot de 5)	
J341	Z04092198	Joint 46x2 Nitrile	



Une coupe de qualité commence par un soin rigoureux du nez de torche et des consommables



Avant et après chaque utilisation, effectuer un nettoyage (voir chapitre E - ENTRETIEN ET MAINTENANCE)

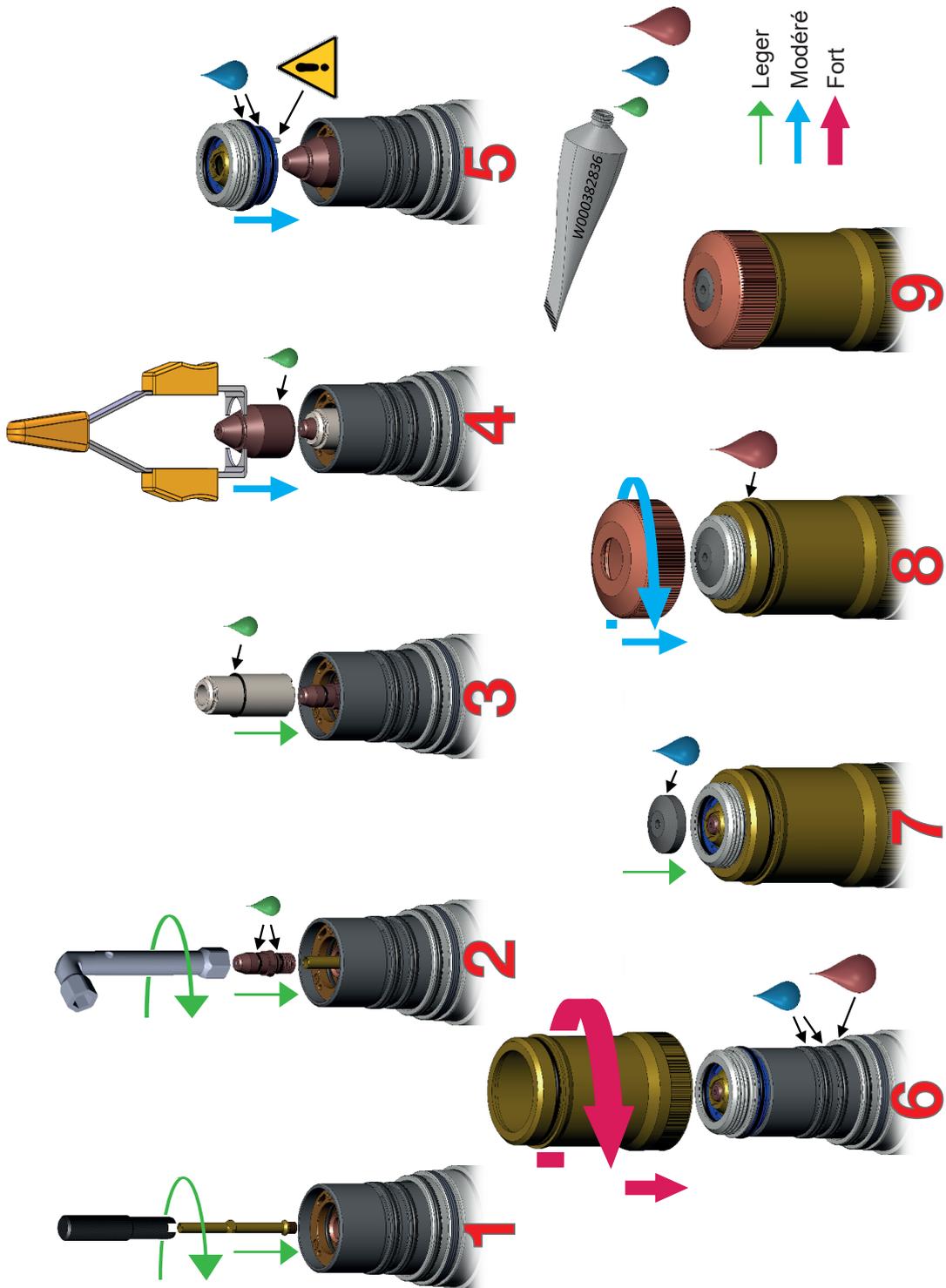




Une coupe de qualité commence par un soin rigoureux du nez de torche et des consommables



Avant et après chaque utilisation, effectuer un nettoyage (voir chapitre E - ENTRETIEN ET MAINTENANCE)

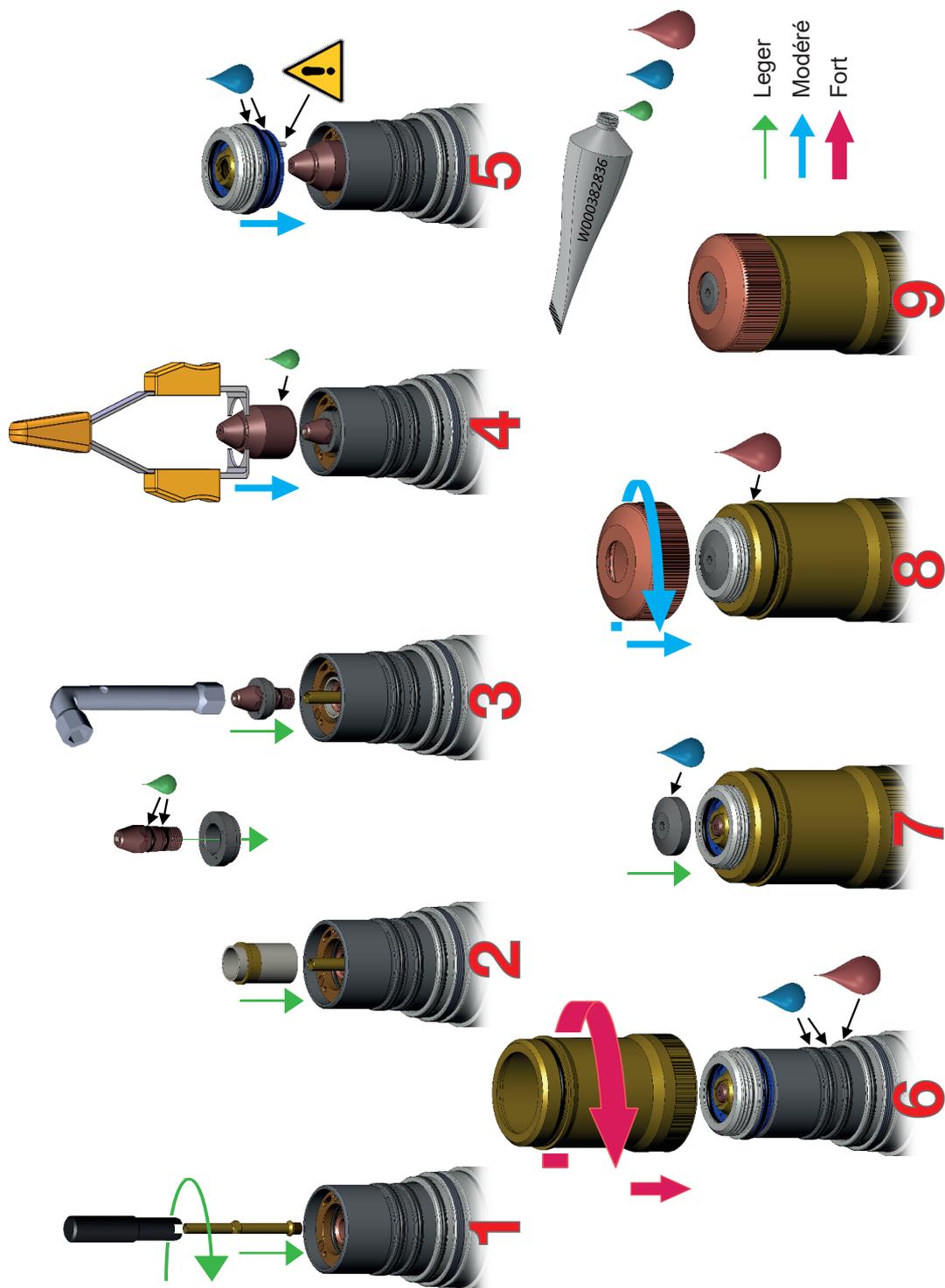


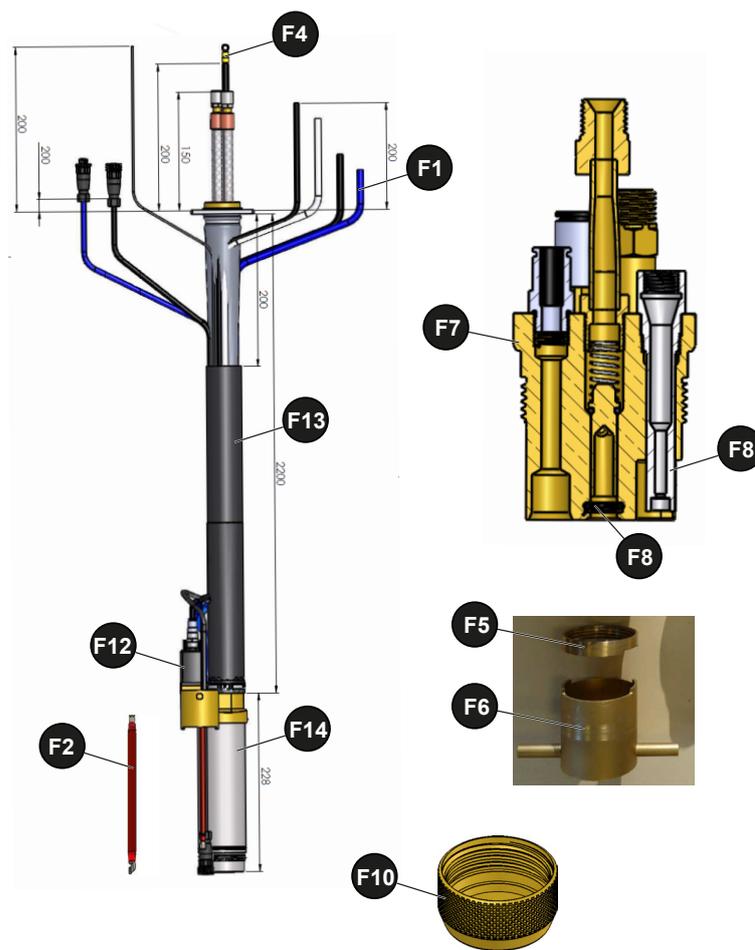


Une coupe de qualité commence par un soin rigoureux du nez de torche et des consommables



Avant et après chaque utilisation, effectuer un nettoyage (voir chapitre E - ENTRETIEN ET MAINTENANCE) Avant et après chaque utilisation, effectuer un nettoyage

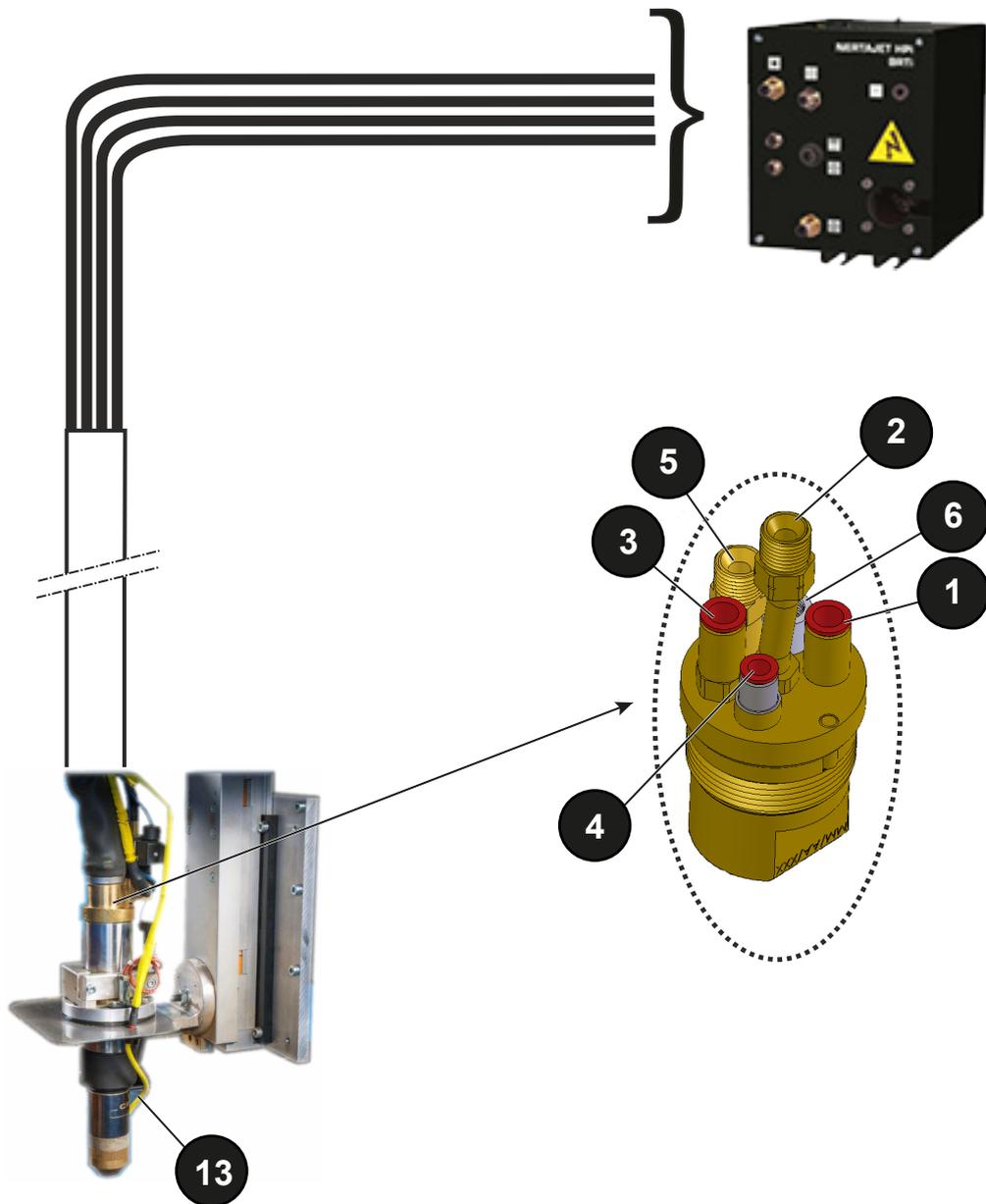




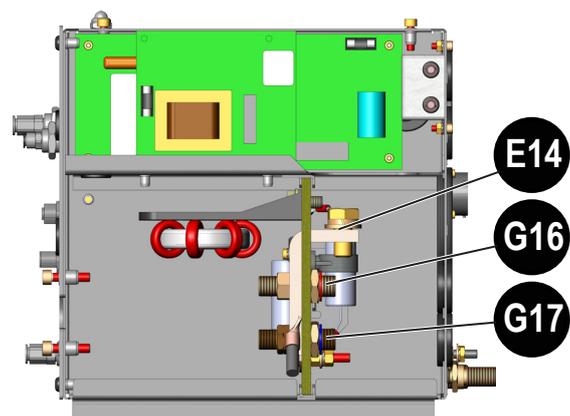
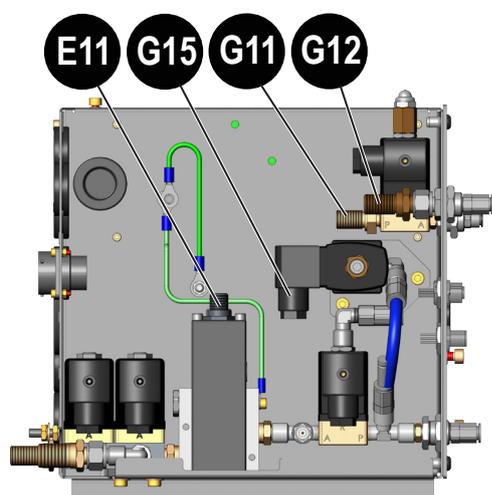
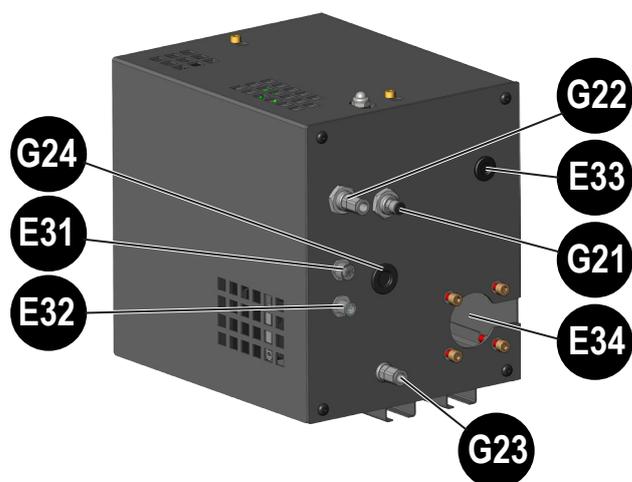
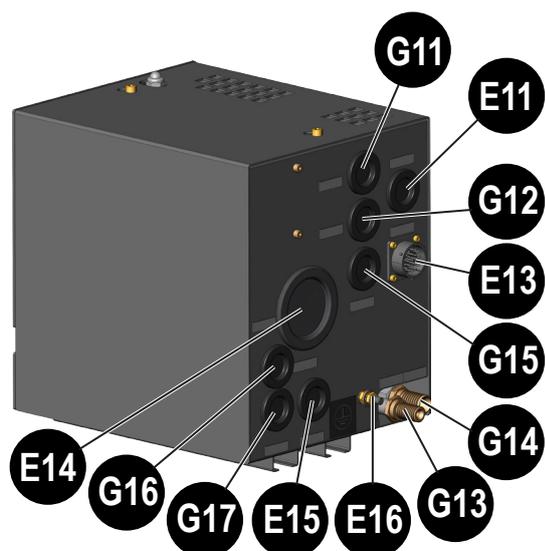
Faisceau + embase HPI			
Repère	Référence	Désignation	A stock
F1	W000401873	Faisceau + embase torche HPI (longueur 1,1 m) Connecteurs compatibles BRTi	✓
	AS-CS-04097674	Faisceau + embase torche HPI (longueur 1,6 m) Connecteurs compatibles BRTi	✓
	W000377822	Faisceau + embase torche HPI (longueur 2,2 m) Connecteurs compatibles BRTi	✓
	W000377823	Faisceau + embase torche HPI (longueur 3,4 m) Connecteurs compatibles BRTi	✓
F2	W000372173	Kit câble de rechange « touch&go »	✓
F4	W000372171	Câble HF complet pour faisceau de torche	✓
F5	W000372172	Ecrou de fixation embase	✓
F6	W000372170	Outil de serrage pour embase	✓
F7	W000381062	Embase CPM PRO INOX complète HPI	✓
F8	W000372169	Traversée HF pour embase CPM PRO INOX	✓
F9	W000372968	Joint 6.8x2 pour embase CPM PRO INOX	✓
F10	W000375181	Ecrou de protection embase CPM PRO INOX	✓
F12	AS-CS-5908126	EV embase HPI	✓
F13	W000383305	Faisceau de torche HPI complet 2.2m	✓
F14	W000383304	Tube embase pour HPI	✓

1 - Raccordement faisceaux côté torche CPM PRO INOX

BRTi



Repère	Désignation
1	Gaz annulaire
2	Entrée circuit de refroidissement + aménée de courant
3	Vortex
4	Gaz de coupe
5	Retour circuit de refroidissement + aménée de courant
6	Câble tuyère
13	Détection tôle (à connecter sur le corps de torche)



Repère	Entrées
G11	Entrée Gaz Pilote / Marquage
G12	Entrée Gaz Coupe
G13	Entrée Gaz Annulaire 1
G14	Entrée Gaz Annulaire 2
G15	Option (Eau pour vortex)
G16	Refroidissement (retour)
G17	Refroidissement (arrivée)
E11	Pilotage vanne proportionnelle gaz annulaire
E13	Câble BRGi / BRTi
E14	Câble électrode
E15	Câble tuyère
E16	Mise à la terre coffret BRTi

Repère	Sorties
G21	Ligne Gaz Pilote / Marquage
G22	Ligne Gaz Coupe
G23	Ligne Gaz Annulaire Torche CPM400 BLACK
G24	Ligne Gaz Annulaire Torche CPM PRO INOX
E31	Câble Commande EV torche - Y9
E32	Câble choc torche
E33	Câble détection tôle
E34	Faisceau Embase Torche



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 **CPM PRO INOX** 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 câbles.

Remarque:



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.

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.

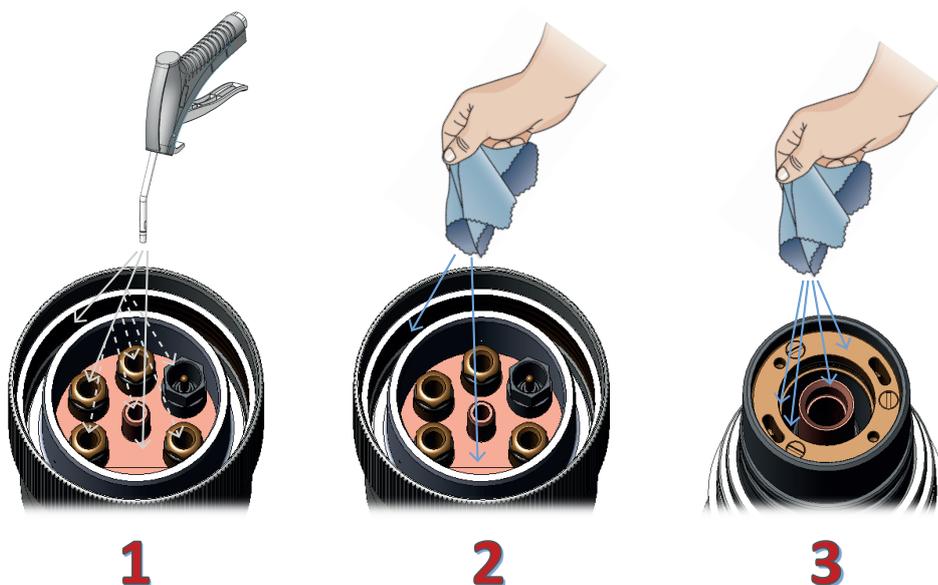
Observations:



- 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.



Avant et après chaque utilisation, effectuer un nettoyage



2 - Règles à respecter pour le montage de la CPM PRO INOX



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



Ne jamais utiliser de consommables souillés ou trop usagés.

- 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 - Depannage

Defaults	Remedes
Allumage difficile de l'arc pilote	-vérifier la nature, et la pression du gaz pilote (argon) en fonction des barèmes.
	-vérifier qu'il ya éclatement de la H.F entre l'électrode et la tuyère.
	-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.
Soufflage de l'arc au moment du transfert.	- diminuer la temporisation de montée en puissance.
	- contrôler les pressions du gaz de coupe. NOTA : 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.
Transfert difficile	- vérifier le raccordement du câble électrique allant à la pièce (câble de masse).
	- vérifier le circuit électrode, en particulier les connexions aux raccordements des faisceaux.
	- vérifier l'état de la tuyère cône : elle est à changer si le canal de coupe est évasé vers le bas.
Destruction de la tuyère	- La destruction d'une tuyère peut être causée par :
	- une montée en puissance trop rapide : augmenter la temporisation montée en puissance,
	- 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,
	- un contact direct avec la pièce.
	- un manque du gaz de coupe : vérifier le débit ou le circuit du gaz de coupe,
	- trop d'intensité pour le diamètre de la tuyère utilisée : voir barème,
	- mauvais refroidissement : vérifier le débit sur le circuit de retour et la température du circuit de refroidissement,
Destruction ou usure rapide des électrodes plates.	- vérifier l'état du canon gaz.
	- augmenter la pression du gaz de coupe.
	- vérifier le circuit de refroidissement.
	- tube plongeur en mauvais état (conditionne le débit).

4 - Pieces de rechange



Les pièces de rechange concernant les consommables de la torche CPM PRO INOX sont à consulter chapitre :

« C - Description des différents montage pour la coupe plasma »

« D - Faisceaux de torche »

