

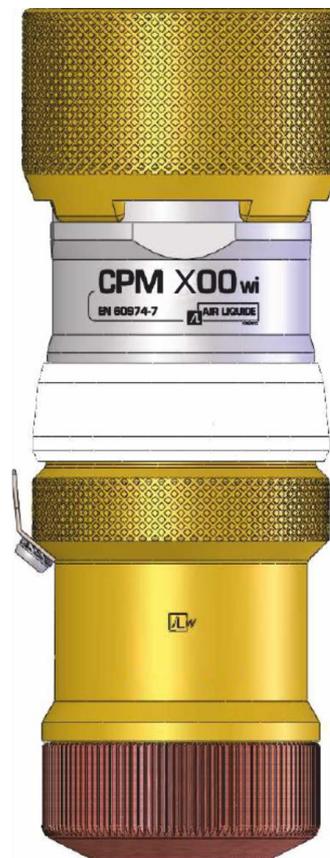
TORCHE NERTAJET HPI

CPM 400

CPM 600_{wi} HPI

INSTRUCTION DE SECURITE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

N° W000377822 - W000377823



EDITION : FR
REVISION : B
DATE : 04-2016

Notice d'instructions

REF : **8695 4594**

Notice originale

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

| | |
|---|-----------|
| A - CONSIGNES DE SECURITE | 1 |
| B - DESCRIPTION | 4 |
| 1 - GENERALITES | 4 |
| 2 - CARACTERISTIQUES..... | 4 |
| C - DESCRIPTION DES DIFFERENTS MONTAGE POUR LA COUPE PLASMA | 8 |
| 1 - CPM 400 : MONTAGE ACIER DOUBLE FLUX « 30-130A » COUPE DROITE | 8 |
| 2 - CPM 400 : MONTAGE ACIER DOUBLE FLUX « 200-260A » COUPE DROITE | 10 |
| 3 - CPM 400 : MONTAGE ACIER DOUBLE FLUX « 130-260-400A » COUPE DROITE ET CHANFREIN..... | 12 |
| 4 - CPM 400 : MONTAGE INOX/ALU DOUBLE FLUX « 45-90-130-200A » COUPE DROITE | 14 |
| 5 - CPM 400 : MONTAGE INOX/ALU DOUBLE FLUX « 130-260-400A » COUPE DROITE ET CHANFREIN..... | 16 |
| 6 - CPM600 _{wi} : MONTAGE INOX/ALU VORTEX D'EAU « 60-120A »..... | 18 |
| 7 - CPM600 _{wi} : MONTAGE INOX/ALU VORTEX D'EAU « 180-300A » | 20 |
| 8 - CPM 600 _{wi} : MONTAGE INOX/ALU VORTEX D'EAU « 300-600A » | 22 |
| 9 - PROCEDURE DE MONTAGE TORCHE CPM 400..... | 24 |
| 10 - PROCEDURE DE MONTAGE TORCHE CPM600 _{wi} | 26 |
| 11 - FAISCEAU ET EMBASE CPM 400-600 _{wi} | 34 |
| D - FAISCEAUX DE TORCHE..... | 36 |
| 1 - RACCORDEMENT FAISCEAUX COTE TORCHE CPM400-600 _{wi} | 36 |
| 2 - RACCORDEMENT FAISCEAUX COTE COFFRET BRTi..... | 38 |
| E - ENTRETIEN ET MAINTENANCE | 39 |
| 1 - ENTRETIEN ET MAINTENANCE | 39 |
| 2 - REGLES DE BASE A RESPECTER POUR MONTAGE TORCHE CPM400-600 _{wi} | 40 |
| 3 - DEPANNAGE | 41 |
| 4 - PIECES DE RECHANGE..... | 43 |
| NOTES PERSONNELLES..... | 44 |

REVISIONS

REVISION B**04/16**

| DESIGNATION | PAGE |
|----------------------|------|
| Mise à jour complète | - |

A - CONSIGNES DE SECURITE

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

MATERIEL DE COUPAGE PLASMA

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 » | « Green » |
|--|-------------------------|
| W000010167 (9.6L) W000010168 (20L) (liquide caloporteur 285 de couleur rose) | W000381407 (20L) |

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 - GENERALITES

La torche NERTAJET HPI et les nez de torche CPM 400-600_{wi} sont des outils de Coupe Plasma obligatoirement mécanisé et étudié pour être accouplé à une installation NERTAJET HPI.

Dans un nez de torche CPM400 ou 600_{wi} 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^{ème} gaz injecté forme le plasma.

2 - CARACTERISTIQUES

Caractéristiques des torches:

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Désignation torche | Torche 2.2m CPM 400 - 600 _{wi} HPI | Torche 3.4m CPM 400 - 600 _{wi} HPI |
| Commentaires | Pour installation NERTAJET HPI | Pour installation NERTAJET BEVEL HPI |
| Référence torche | W000377822 | W000377823 |
| Longueur faisceau | 2.2 m | 3.4 m |
| Intensité maximum | 600 A | |
| Facteur de marche | 100 % | |
| Poids torche (faisceau et embase) | 5 Kg | 7 Kg |
| Type d'amorçage | principe | HF |
| | gaz | Argon |

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% |
| Oxygène | - Gaz coupe plasma - Gaz protection plasma | 9 | 0.5 à 7.5 | 21 | 30 | 50 | 99.5% |
| Azote | - Gaz coupe plasma - Gaz protection plasma | 9 | 0.5 à 7 | 75(144 **) | 135 | 150 | 99.99% |
| N ₂ H ₂ (5%) | - Gaz coupe plasma | 9 | 3.5 à 4.5 | 19 | 19 | 19 | 99.99% |
| ArH ₂ 35% | - Gaz coupe plasma - Gaz protection plasma | 9 | 0.5 à 7 | 25(29 **) | 52 | 70 | 99.99% |
| Argon & Azote (MIXOJET) | Alimentation du MIXOJET DUAL | 12 | - | 32 | 44 | 56 | 99.99% |
| Hydrogène (MIXOJET) | Alimentation du MIXOJET DUAL | 12 | - | 14 | 20 | 25 | 99.99% |
| Air | Gaz protection plasma | 9 | 0.5 à 5 | 50 | 130 | 200 | Sec et exempt d'huile |
| 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 300 | Friojet 300 | Friojet 720 | |
| Eau | Refroidissement 150A-300A- 450A | - | 7.5 à 8.5 | 4,0 l/min minimum T°=22 à 23 °C | | | (*) |
| | | | | Friojet 300 | Friojet 300 | 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.

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.

| <u>Liquide spécial freezcool « Red »</u> |
|---|
| <p>W000010167 - bidon de 9,6l W000010168 - bidon de 20l</p> <p>Celui-ci est prêt à l'emploi.</p> <p> NE JAMAIS AJOUTER D'EAU</p> <p>Ce produit est:</p> <ul style="list-style-type: none"> - antigel jusqu'à -27°C - anti-algues - anti-corrosion - non toxique - ininflammable. |
| <u>Liquide spécial freezcool « Green »</u> |
| <p>W000381407 - bidon de 20l</p> <p>Celui-ci est prêt à l'emploi.</p> <p> NE JAMAIS AJOUTER D'EAU</p> <p>Ce produit est:</p> <ul style="list-style-type: none"> - antigel jusqu'à -5°C - anti-algues - anti-corrosion - non toxique - ininflammable. |
| <p> NE PAS MELANGER FREEZCOOL « Red » et FREEZCOOL « Green »</p> |
| <u>Eau déminéralisée</u> |
| <p>Celle-ci doit avoir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - une résistivité électrique élevée - un PH voisin de 7. <p><u>ATTENTION:</u> avec de l'eau → RISQUE DE GEL.</p> <p><u>ATTENTION:</u> NE JAMAIS AJOUTER D'ANTIGEL.</p> |

Valises procédés:

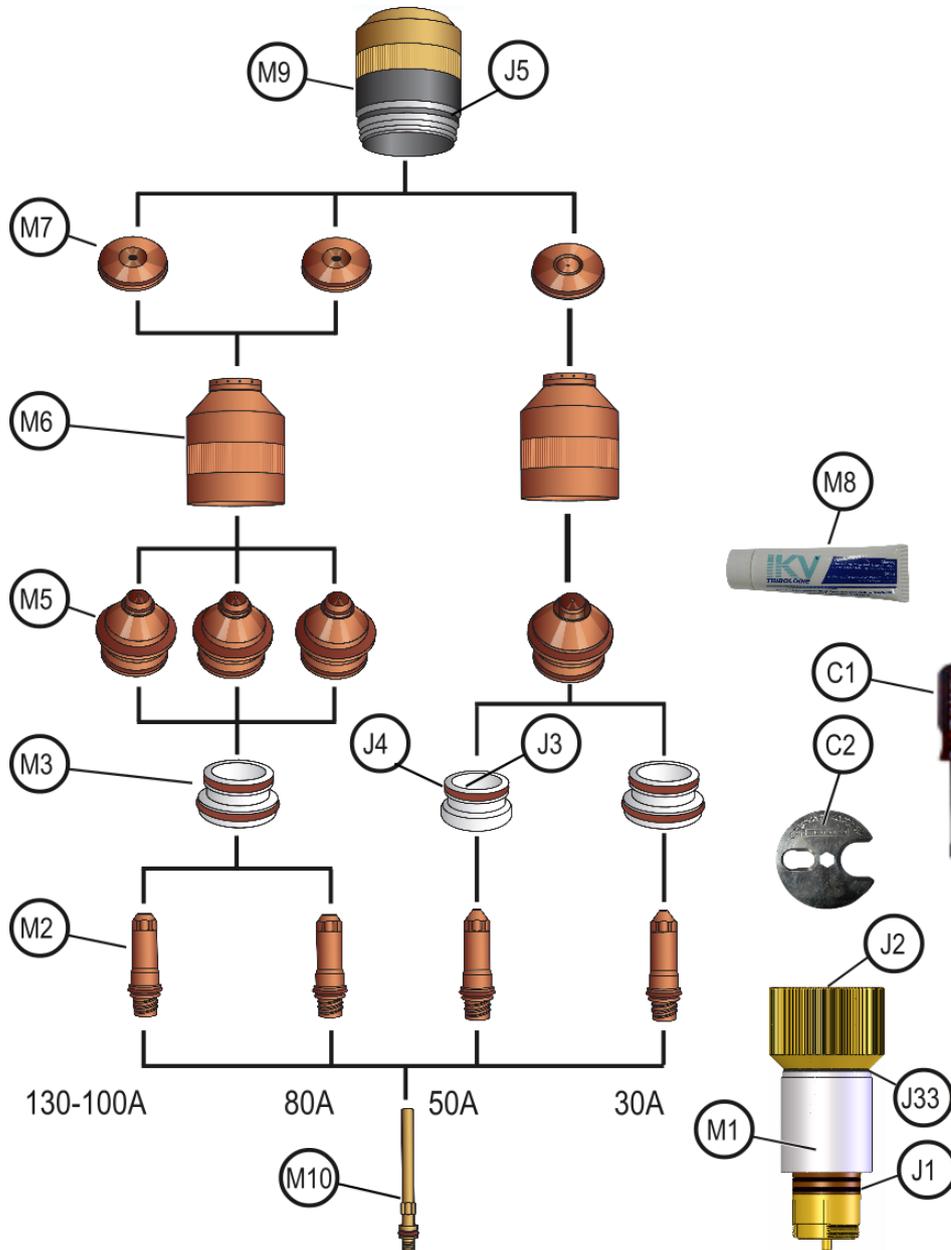
| CPM400 | | Montage |
|----------------------------|---|---|
| W000374198 | Valise Nertajet HP150 (30 à 130 A) | 30 - 50 - 80 - 100 - 130 |
| W000374317 | Complément tiroir Nertajet HP300 (200 & 260 A) | 200 - 260 |
| W000374318 | Complément tiroir Nertajet HP450 (400A) | 400 |
| W000374319 | Valise Nertajet HP300 Bevel (30A, 50A, 80A, 100A, 200A, 130A B & 260A B) | 30 - 50 - 80 - 100 - 200 - 130B - 260B |
| W000381124 | Valise Nertajet HP150 Inox et Aluminium (45 à 130 A) | 45 - 90 - 130 - 130B |
| W000381125 | Complément tiroir Nertajet HP300 Inox et Aluminium (260 A B) | 200 - 260B |
| W000381126 | Complément tiroir Nertajet HP400 Inox et Aluminium (400 A B) | 400B |
| W000379393 | Kit Starter Acier HP150 | 50 - 80 - 130 |
| W000381063 | Complément Kit Starter Acier HP300 | 260 |
| W000381064 | Complément Kit Starter Acier HP400 | 400 |
| W000382015 | Kit Starter Inox Alu HP150 | 45 - 90 - 130 |
| W000382014 | Complément Kit Starter Inox Alu HP300 | 260 |
| W000382016 | Complément Kit Starter Inox Alu HP450 | 400 |
| CPM600_{wi} | | Montage |
| W000373154 | Valise Nertajet HP150 (60 à 120 A) | 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 |

Exemple de valise fournie en commandant les références ci-dessus :



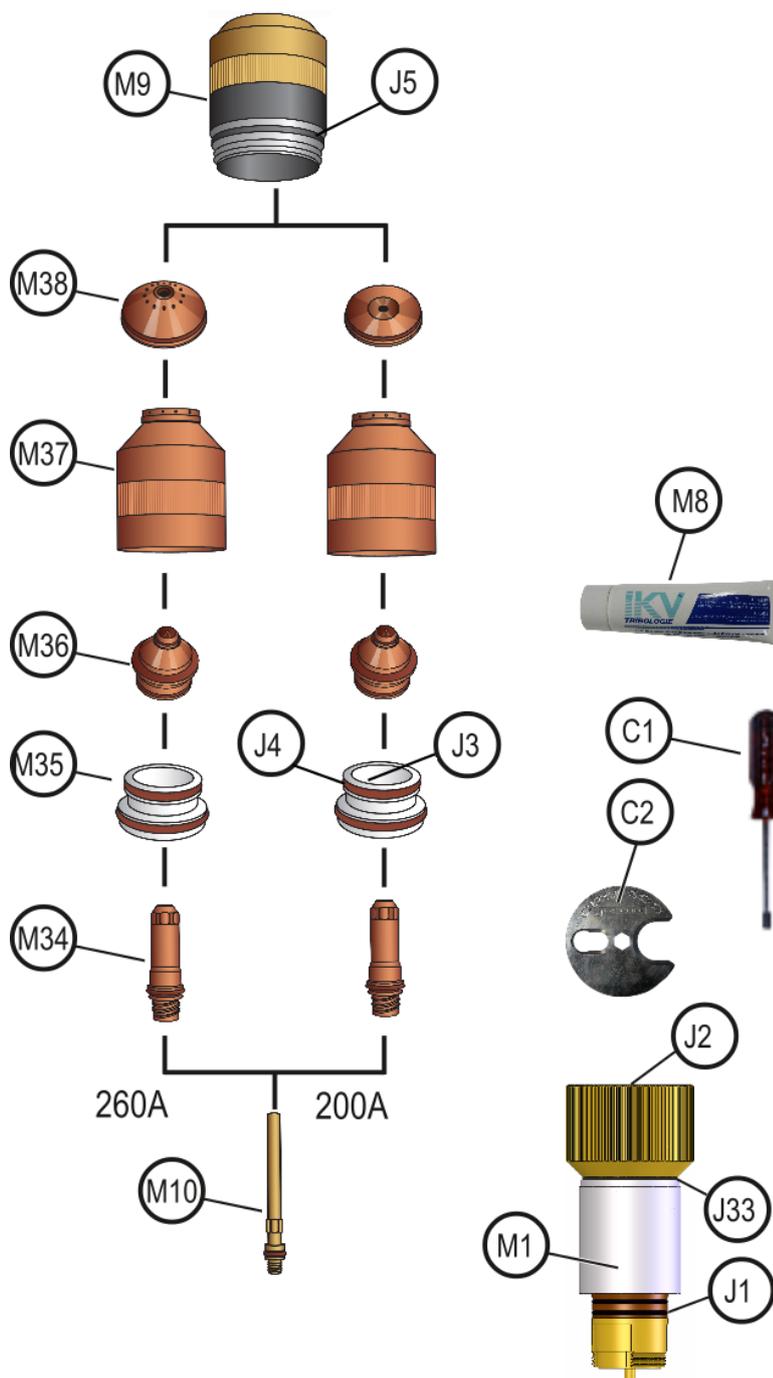
C - DESCRIPTION DES DIFFERENTS MONTAGE POUR LA COUPE PLASMA

1 - CPM 400 : MONTAGE ACIER DOUBLE FLUX « 30-130A » COUPE DROITE



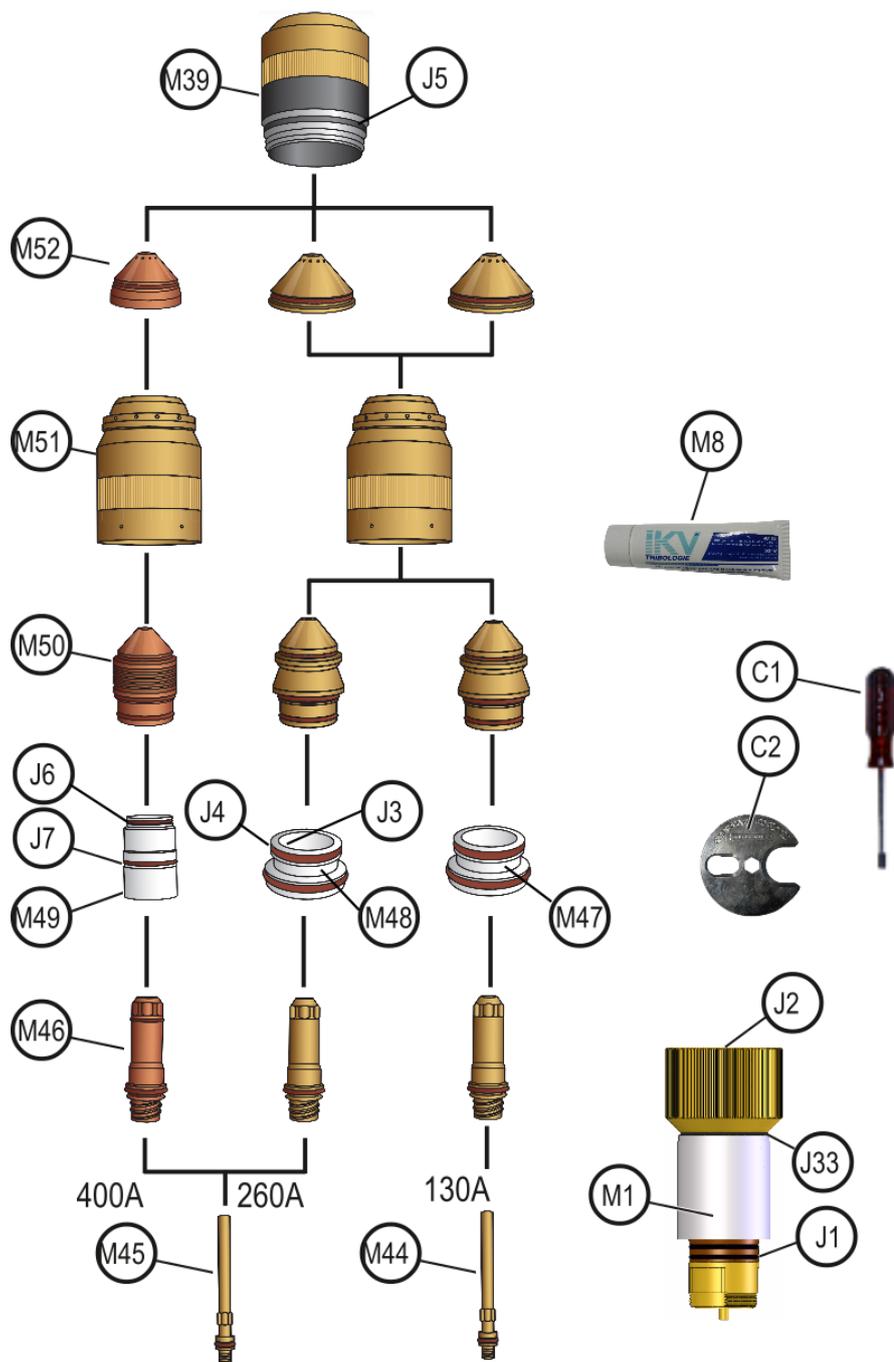
| MONTAGE ACIER DOUBLE FLUX « 30-130A » COUPE DROITE | | | |
|---|------------------|---|--------------------------------|
| Repère | Référence | Désignation | Symbole |
| M1 | W000373985 | Nez de torche CPM400 et ses clés (W000275438 et W000372624) | |
| | J1 | W000275464 | Joint de torche |
| | J2 | W000372925 | Joint 6.75x1.78 Nitrile |
| | J33 | W000373986 | Joint anti-poussière CPM400 |
| | C1 | W000275438 | Clé CPM400 pour tube plongeur |
| | C2 | W000372624 | Clé CPM400 multi usage |
| | M8 | W000382836 | Graisse silicone |
| M10 | W000275433 | Tube plongeur CPM400 « 30-260A » consommable droit | |
| M2 | W000275448 | Electrode CPM400 « 30A » | |
| | W000275452 | Electrode CPM400 « 50A » | |
| | W000275460 | Electrode CPM400 « 80A » | |
| | W000275466 | Electrode CPM400 « 100-130A » | |
| M3 | W000382599 | Diffuseur de gaz plasma CPM400 « 30A » | |
| | W000382600 | Diffuseur de gaz plasma CPM400 « 50A » | |
| | W000382601 | Diffuseur de gaz plasma CPM400 « 80-100-130A » | |
| | J3 | W000275464 | Joint diffuseur interne |
| | J4 | W000275464 | Joint diffuseur externe |
| M5 | W000275451 | Tuyère plasma CPM400 « 30-50A » | |
| | W000275459 | Tuyère plasma CPM400 « 80A » | |
| | W000275463 | Tuyère plasma CPM400 « 100A » | |
| | W000275465 | Tuyère plasma CPM400 « 130A » | |
| M6 | W000275446 | Coiffe interne CPM400 « 30-50A » | |
| | W000275458 | Coiffe interne CPM400 « 80-100-130A » | |
| M7 | W000275450 | Tuyère aval CPM400 « 30- 50A » | |
| | W000275456 | Tuyère aval CPM400 « 80A » | |
| | W000275462 | Tuyère aval CPM400 « 100-130A » | |
| M9 | W000275442 | Coiffe externe CPM400 « 30-130A » | |
| | J5 | W000275464 | Joint diffuseur coiffe externe |

**2 - CPM 400 : MONTAGE ACIER DOUBLE FLUX « 200-260A »
COUPE DROITE**



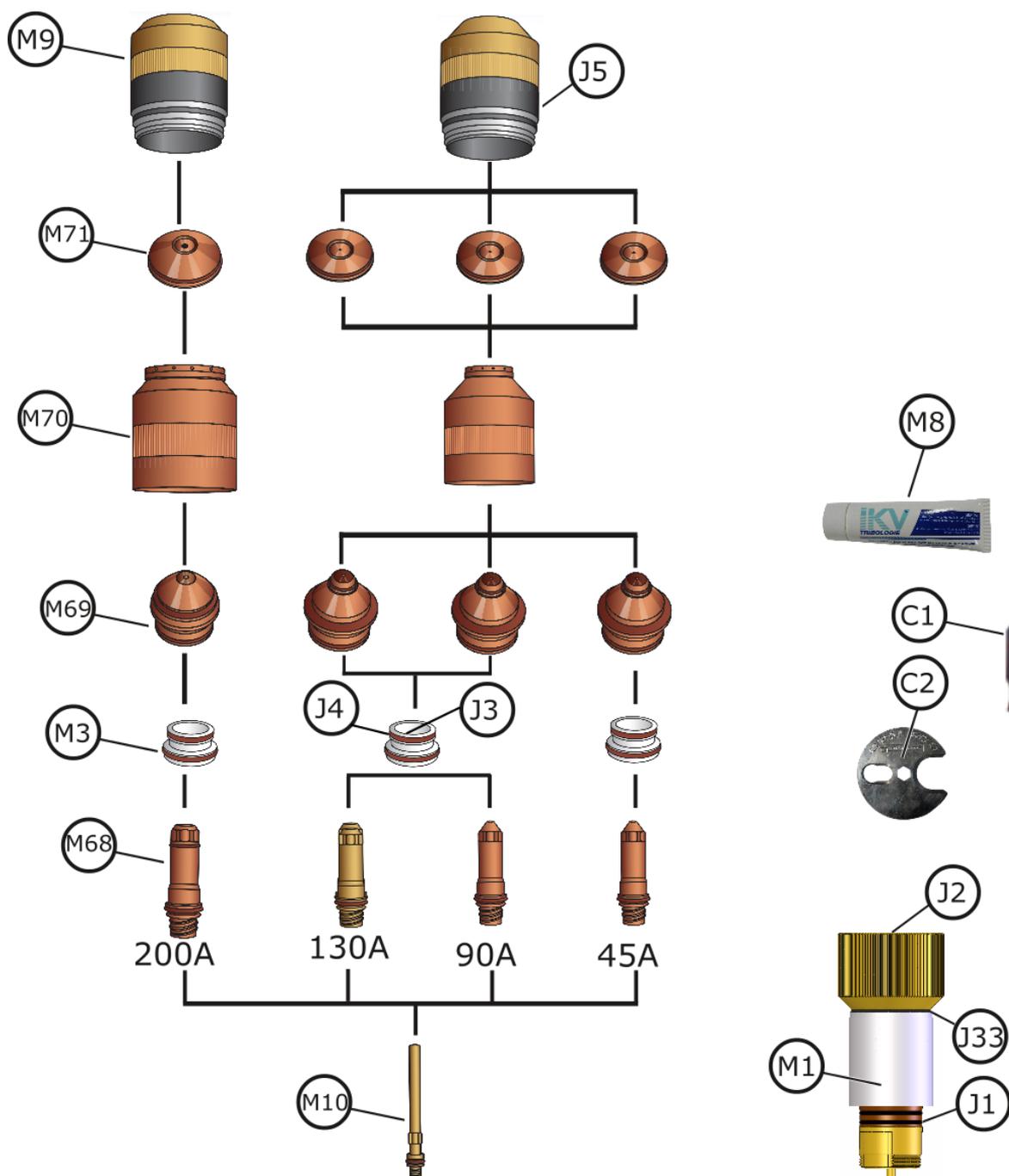
| MONTAGE ACIER DOUBLE FLUX « 200-260A » COUPE DROITE | | | |
|--|------------------|---|--------------------------------|
| Repère | Référence | Désignation | Symbole |
| M1 | W000373985 | Nez de torche CPM400 et ses clés (W000275438 et W000372624) | |
| | J1 | W000275464 | Joint de torche |
| | J2 | W000372925 | Joint 6.75x1.78 Nitrile |
| | J33 | W000373986 | Joint anti-poussière CPM400 |
| | C1 | W000275438 | Clé CPM400 pour tube plongeur |
| | C2 | W000372624 | Clé CPM400 multi usage |
| | M8 | W000382836 | Graisse silicone |
| M10 | W000275433 | Tube plongeur CPM400 « 30-260A » consommable droit | |
| M34 | W000275467 | Electrode CPM400 « 200A » | |
| | W000275475 | Electrode CPM400 « 260A » | |
| M35 | W000382602 | Diffuseur de gaz plasma CPM400 « 200A » | |
| | W000382603 | Diffuseur de gaz plasma CPM400 « 260A » | |
| | J3 | W000275464 | Joint diffuseur interne |
| | J4 | W000275464 | Joint diffuseur externe |
| M36 | W000275468 | Tuyère plasma CPM400 « 200A » | |
| | W000275476 | Tuyère plasma CPM400 « 260A » | |
| M37 | W000275472 | Coiffe interne CPM400 « 200A » | |
| | W000275478 | Coiffe interne CPM400 « 260A » | |
| M38 | W000275473 | Tuyère aval CPM400 « 200A » | |
| | W000275479 | Tuyère aval CPM400 « 260A » | |
| M9 | W000275439 | Coiffe externe CPM400 « 200-260A » | |
| | J5 | W000275464 | Joint diffuseur coiffe externe |

3 - CPM 400 : MONTAGE ACIER DOUBLE FLUX « 130-260-400A » COUPE DROITE ET CHANFREIN



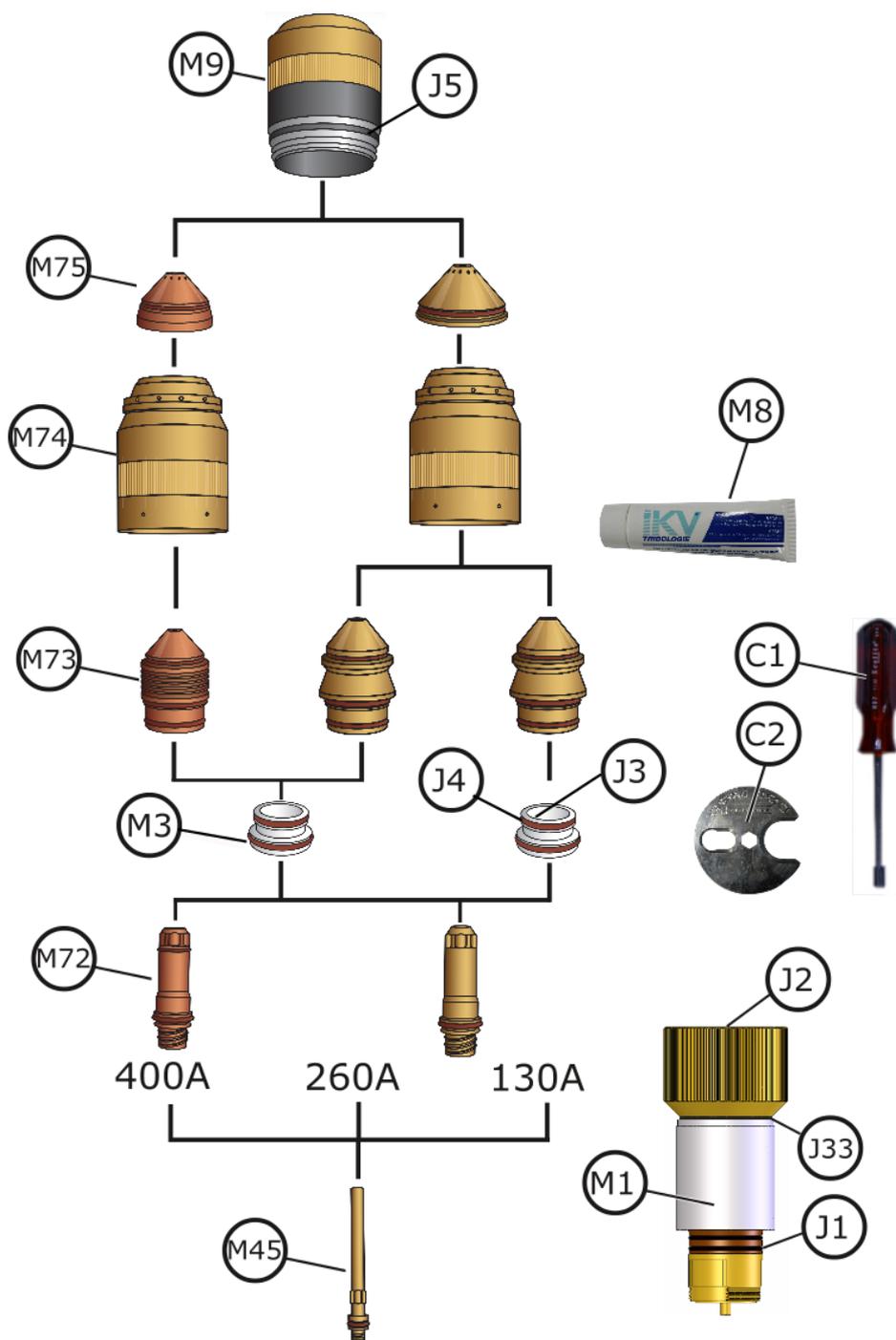
| MONTAGE ACIER DOUBLE FLUX « 130-260-400A » COUPE DROITE ET CHANFREIN | | | |
|---|------------------|---|--|
| Repère | Référence | Désignation | Symbole |
| M1 | W000373985 | Nez de torche CPM400 et ses clés (W000275438 et W000372624) | |
| | J1 | W000275464 | Joint de torche |
| | J2 | W000372925 | Joint 6.75x1.78 Nitrile |
| | J33 | W000373986 | Joint anti-poussière CPM400 |
| | C1 | W000275438 | Clé CPM400 pour tube plongeur |
| | C2 | W000372624 | Clé CPM400 multi usage |
| | M8 | W000382836 | Graisse silicone |
| M44 | W000275436 | Tube plongeur CPM400 « 130A » chanfrein | |
| M45 | W000275435 | Tube plongeur CPM400 « 260-400A » chanfrein | |
| M46 | W000278294 | Electrode CPM400 « 130A » chanfrein | |
| | W000278298 | Electrode CPM400 « 260A » chanfrein | |
| | W000372178 | Electrode CPM400 « 400A » chanfrein | |
| M47 | W000382601 | Diffuseur de gaz plasma CPM400 « 130A » | |
| M48 | W000382603 | Diffuseur de gaz plasma CPM400 « 260A » | |
| | J3 | W000275464 | Joint diffuseur interne |
| | J4 | W000275464 | Joint diffuseur externe |
| M49 | W000372179 | Diffuseur de gaz plasma CPM400 « 400A » | |
| | J6 | - | Joint diffuseur externe diffuseur 400A |
| | J7 | - | Joint diffuseur externe diffuseur 400A |
| M50 | W000278295 | Tuyère plasma CPM400 « 130A » chanfrein | |
| | W000278299 | Tuyère plasma CPM400 « 260A » chanfrein | |
| | W000372180 | Tuyère plasma CPM400 « 400A » chanfrein | |
| M51 | W000278296 | Coiffe interne CPM400 « 130-260A » chanfrein | |
| | W000372181 | Coiffe interne CPM400 « 400A » chanfrein | |
| M52 | W000278297 | Tuyère aval CPM400 « 130A » chanfrein | |
| | W000278301 | Tuyère aval CPM400 « 260A » chanfrein | |
| | W000372182 | Tuyère aval CPM400 « 400A » chanfrein | |
| M39 | W000275439 | Coiffe externe CPM400 « 130-260-400A » | |
| | J5 | W000275464 | Joint diffuseur coiffe externe |

**4 - CPM 400 : MONTAGE INOX/ALU DOUBLE FLUX « 45-90-130-200A »
COUPE DROITE**



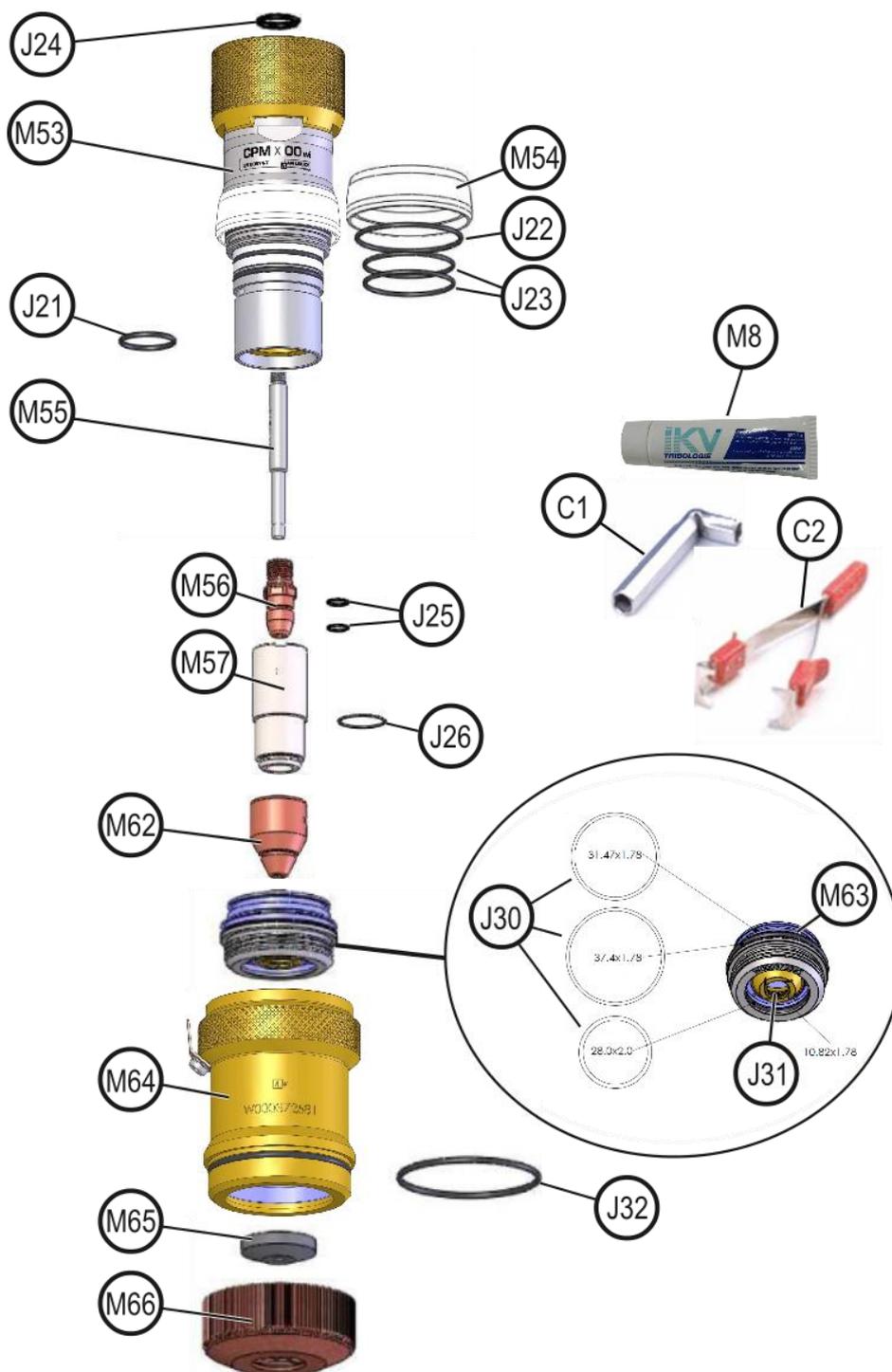
| MONTAGE INOX/ALU DOUBLE FLUX « 45-90-130-200A » COUPE DROITE | | | |
|---|------------------|---|--------------------------------|
| Repère | Référence | Désignation | Symbole |
| M1 | W000373985 | Nez de torche CPM400 et ses clés (W000275438 et W000372624) | |
| | J1 | W000275464 | Joint de torche |
| | J2 | W000372925 | Joint 6.75x1.78 Nitrile |
| | J33 | W000373986 | Joint anti-poussière CPM400 |
| | C1 | W000275438 | Clé CPM400 pour tube plongeur |
| | C2 | W000372624 | Clé CPM400 multi usage |
| | M8 | W000382836 | Graisse silicone |
| M10 | W000275433 | Tube plongeur CPM400 consommables droit | |
| M68 | W000375604 | Electrode CPM400 « 45A » AL-SS | |
| | W000375607 | Electrode CPM400 « 90A » AL-SS | |
| | W000375594 | Electrode CPM400 « 130A » AL-SS | |
| | W000375594 | Electrode CPM400 « 200A » AL-SS | |
| M3 | W000382599 | Diffuseur de gaz plasma CPM400 « 30-45A » AL-SS | |
| | W000382601 | Diffuseur de gaz plasma CPM400 « 90 - 130A » AL-SS | |
| | W000383040 | Diffuseur de gaz plasma CPM400 « 200A » AL-SS | |
| | J3 | W000275464 | Joint diffuseur interne |
| | J4 | W000275464 | Joint diffuseur externe |
| M69 | W000375603 | Tuyère plasma CPM400 « 45A » AL-SS | |
| | W000375606 | Tuyère plasma CPM400 « 90A » AL-SS | |
| | W000375615 | Tuyère plasma CPM400 « 130A » AL-SS | |
| | W000375596 | Tuyère plasma CPM400 « 200A » SS | |
| | W000375623 | Tuyère plasma CPM400 « 200A » AL | |
| M70 | W000375602 | Coiffe interne CPM400 « 45-90-130A » SS -« 90A » AL | |
| | W000275458 | Coiffe interne CPM400 « 45 » AL - «130A» N2/N2 | |
| | W000375599 | Coiffe interne CPM400 « 200A » SS | |
| | W000375622 | Coiffe interne CPM400 « 200A » AL | |
| M71 | W000375601 | Tuyère aval CPM400 « 45A » AL-SS | |
| | W000375605 | Tuyère aval CPM400 « 90A » AL-SS | |
| | W000375614 | Tuyère aval CPM400 « 130A » AL-SS | |
| | W000375600 | Tuyère aval CPM400 « 200A » AL-SS | |
| M9 | W000275442 | Coiffe externe CPM400 « 45-90-130A » | |
| | W000275439 | Coiffe externe CPM400 « 200A » | |
| | J5 | W000275464 | Joint diffuseur coiffe externe |

**5 - CPM 400 : MONTAGE INOX/ALU DOUBLE FLUX « 130-260-400A »
COUPE DROITE ET CHANFREIN**



| MONTAGE INOX/ALU DOUBLE FLUX « 130-260-400A » | | | |
|--|------------------|---|--------------------------------|
| COUPE DROITE ET CHANFREIN | | | |
| Repère | Référence | Désignation | Symbole |
| M1 | W000373985 | Nez de torche CPM400 et ses clés (W000275438 et W000372624) | |
| | J1 | W000275464 | Joint de torche |
| | J2 | W000372925 | Joint 6.75x1.78 Nitrile |
| | J33 | W000373986 | Joint anti-poussière CPM400 |
| | C1 | W000275438 | Clé CPM400 pour tube plongeur |
| | C2 | W000372624 | Clé CPM400 multi usage |
| | M8 | W000382836 | Graisse silicone |
| M45 | W000275435 | Tube plongeur CPM400 « 130-260A » consommables bevel | |
| M72 | W000375608 | Electrode CPM400 « 130-260A » AL-SS bevel | |
| | W000383042 | Electrode CPM400 « 400A » AL-SS bevel | |
| M3 | W000382601 | Diffuseur de gaz plasma CPM400 « 130A » AL-SS bevel | |
| | W000382603 | Diffuseur de gaz plasma CPM400 « 260A » AL-SS bevel | |
| | W000383041 | Diffuseur de gaz plasma CPM400 « 400A » AL-SS bevel | |
| | J3 | W000275464 | Joint diffuseur interne |
| | J4 | W000275464 | Joint diffuseur externe |
| M73 | W000375609 | Tuyère plasma CPM400 « 130A » AL-SS bevel | |
| | W000375613 | Tuyère plasma CPM400 « 260A » AL-SS bevel | |
| | W000383043 | Tuyère plasma CPM400 « 400A » AL-SS bevel | |
| M74 | W000375612 | Coiffe interne CPM400 « 130-260A » AL-SS bevel | |
| | W000383044 | Coiffe interne CPM400 « 400A » AL-SS bevel | |
| M75 | W000375611 | Tuyère aval CPM400 « 130-260A » AL-SS bevel | |
| | W000383045 | Tuyère aval CPM400 « 400A » AL-SS bevel | |
| M9 | W000275439 | Coiffe externe CPM400 | |
| | J5 | W000275464 | Joint diffuseur coiffe externe |

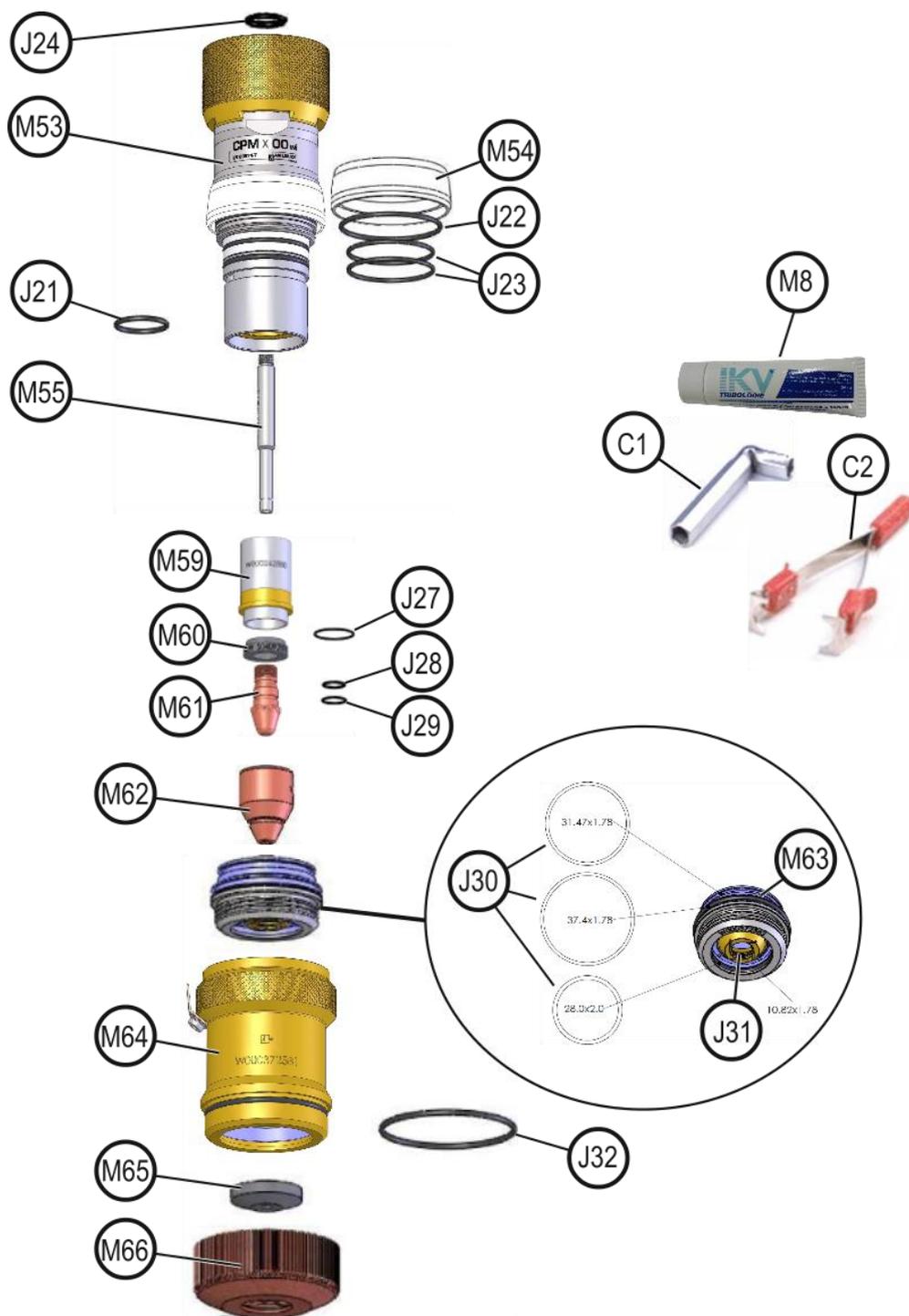
6 - CPM600_{wi} : MONTAGE INOX/ALU VORTEX D'EAU « 60-120A »



| MONTAGE INOX/ALU VORTEX D'EAU « 60-120A » | | | | |
|--|------------------|---|---|----------|
| Repère | Référence | Désignation | Symbole | |
| M53 | W000372584 | Nez de torche CPM600 _{wi} et ses clés (S04092056 et 92-12 FACOM) | | |
| | J21 | W000325027 | 5 joints 24x2 Nitrile | |
| | J22 | Z04092198 | 5 joints 46x2 Nitrile | |
| | J23 | Z04092188 | 5 joints 37.4x1.78 Nitrile | |
| | J24 | W000372925 | Joint 6.75x1.78 Nitrile | |
| | C1 | S04092056 | Clé CPM600 _{wi} pour tube plongeur | |
| | C2 | 92-12 FACOM | Clé CPM600 _{wi} multi usage | |
| | M8 | W000382836 | Graisse silicone | |
| M54 | W000372580 | Bague de protection CPM600 _{wi} | | |
| M55 | W000372585 | Tube plongeur CPM600 _{wi} | | |
| M56 | W000325107 | Electrode W2 | W2 | |
| | J25 | Z04081283 | 5 joints 8x1.25 Nitrile | |
| M57 | W000325077 | Diffuseur de gaz droit « 60 à 240A » | | |
| | J26 | S04080916 | 5 joints 18.5x1.2 Nitrile | |
| M62 | | 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 |
| M63 | W000372583 | Kit vortex d'eau interne CPM600 _{wi} | | |
| | J30 | W000372628 | Kit joints du kit vortex d'eau : - 2x31.47x1.78 - 2x37.4x1.78 - 2x28.0x2.0 | |
| | J31 | W000325028 | 5 joints 10.82x1.78 EPDM | |
| M64 | W000372581 | Coiffe externe vortex d'eau CPM600 _{wi} | | |
| | J32 | Z04092198 | 5 joints 46x2 Nitrile | |
| M65 | | 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 |
| M66 | W000372582 | Ecrou pour tuyère vortex céramique CPM600 _{wi} | | |

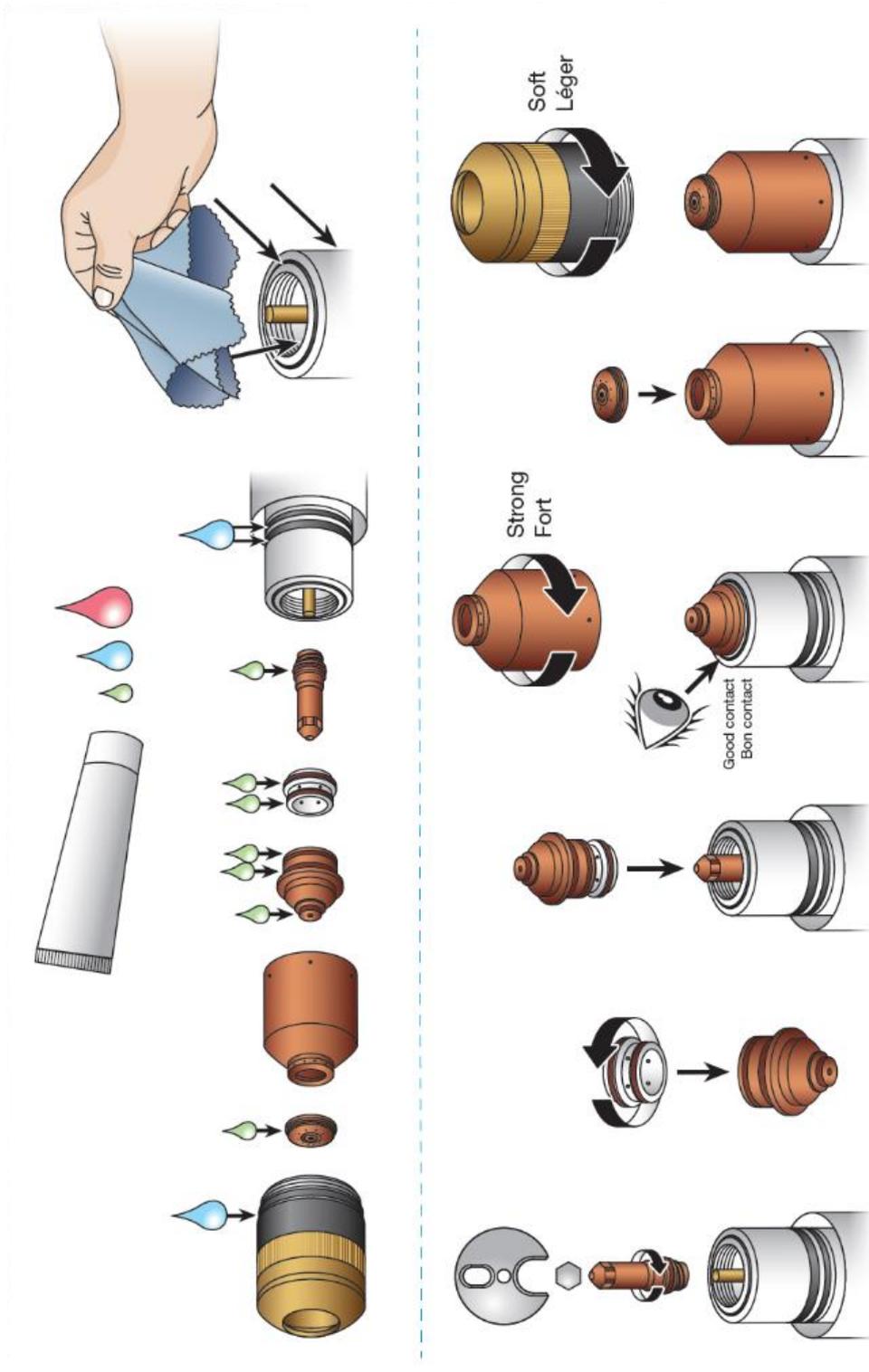
| MONTAGE INOX/ALU VORTEX D'EAU « 180-300A » | | | | |
|---|------------------|---|---|----------|
| Repère | Référence | Désignation | Symbole | |
| M53 | W000372584 | Nez de torche CPM600 _{wi} et ses clés (S04092056 et 92-12 FACOM) | | |
| | J21 | W000325027 | 5 joints 24x2 Nitrile | |
| | J22 | Z04092198 | 5 joints 46x2 Nitrile | |
| | J23 | Z04092188 | 5 joints 37.4x1.78 Nitrile | |
| | J24 | W000372925 | Joint 6.75x1.78 Nitrile | |
| | C1 | S04092056 | Clé CPM600 _{wi} pour tube plongeur | |
| | C2 | 92-12 FACOM | Clé CPM600 _{wi} multi usage | |
| | M8 | W000382836 | Graisse silicone | |
| M54 | W000372580 | Bague de protection CPM600 _{wi} | | |
| M55 | W000372585 | Tube plongeur CPM600 _{wi} | | |
| M56 | W000325107 | Electrode W2 | W2 | |
| | J25 | Z04081283 | 5 joints 8x1.25 Nitrile | |
| M57 | W000325077 | Diffuseur de gaz droit « 60 à 240A » | | |
| | J26 | S04080916 | 5 joints 18.5x1.2 Nitrile | |
| M62 | | 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 |
| M59 | W000262880 | Support vortex « 300A » et plus | | |
| M60 | S04092098 | Vortex gaz droite « 300A » et plus | | |
| | J27 | S04092099 | 5 joints 16x1 Nitrile | |
| M61 | W000372626 | Electrode W4 | W4 | |
| | J28 | Z04081283 | 5 joints 8x1.25 Nitrile | |
| | J29 | S04092081 | 5 joints 8.1x1.6 | |
| M63 | W000372583 | Kit vortex d'eau interne CPM600 _{wi} | | |
| | J30 | W000372628 | Kit joints du kit vortex d'eau : - 2x31.47x1.78 - 2x37.4x1.78 - 2x28.0x2.0 | |
| | J31 | W000325028 | 5 joints 10.82x1.78 EPDM | |
| M64 | W000372581 | Coiffe externe vortex d'eau CPM600 _{wi} | | |
| | J32 | Z04092198 | 5 joints 46x2 Nitrile | |
| M65 | | 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 |
| M66 | W000372582 | Ecrou pour tuyère vortex céramique CPM600 _{wi} | | |

8 - CPM 600_{wi} : MONTAGE INOX/ALU VORTEX D'EAU « 300-600A »



| MONTAGE INOX/ALU VORTEX D'EAU « 300-600A » | | | | |
|---|------------------|---|---|----------|
| Repère | Référence | Désignation | Symbole | |
| M53 | W000372584 | Nez de torche CPM600 _{wi} et ses clés (S04092056 et 92-12 FACOM) | | |
| | J21 | W000325027 | 5 joints 24x2 Nitrile | |
| | J22 | Z04092198 | 5 joints 46x2 Nitrile | |
| | J23 | Z04092188 | 5 joints 37.4x1.78 Nitrile | |
| | J24 | W000372925 | Joint 6.75x1.78 Nitrile | |
| | C1 | S04092056 | Clé CPM600 _{wi} pour tube plongeur | |
| | C2 | 92-12 FACOM | Clé CPM600 _{wi} multi usage | |
| | M8 | W000382836 | Graisse silicone | |
| M54 | W000372580 | Bague de protection CPM600 _{wi} | | |
| M55 | W000372585 | Tube plongeur CPM600 _{wi} | | |
| M59 | W000262880 | Support vortex « 300A » et plus | | |
| M60 | S04092098 | Vortex gaz droite « 300A » et plus | | |
| | J27 | S04092099 | 5 joints 16x1 Nitrile | |
| M61 | W000372626 | Electrode W4 | W4 | |
| | J28 | Z04081283 | 5 joints 8x1.25 Nitrile | |
| | J29 | S04092081 | 5 joints 8.1x1.6 | |
| M62 | | Z04091350 | Tuyère plasma pour utilisation à « 300A » | 320-Ø3.0 |
| | | Z04091351 | Tuyère plasma pour utilisation à « 510A » | 500-Ø3.5 |
| | | Z04091352 | Tuyère plasma pour utilisation à « 600A » | 640-Ø3.0 |
| M63 | W000372583 | Kit vortex d'eau interne CPM600 _{wi} | | |
| | J30 | W000372628 Kit joints du kit vortex d'eau : - 2x31.47x1.78 - 2x37.4x1.78 - 2x28.0x2.0 | | |
| | J31 | W000325028 | 5 joints 10.82x1.78 EPDM | |
| M64 | W000372581 | Coiffe externe vortex d'eau CPM600 _{wi} | | |
| | J32 | Z04092198 | 5 joints 46x2 Nitrile | |
| M65 | | W000325094 | Tuyère céramique vortex d'eau « 300A » | Ø4.6 |
| | | Z04091369 | Tuyère céramique vortex d'eau « 510A » | Ø4.8 |
| | | Z04091370 | Tuyère céramique vortex d'eau « 600A » | Ø5.9 |
| M66 | W000372582 | Ecrou pour tuyère vortex céramique CPM600 _{wi} | | |

9 - PROCEDURE DE MONTAGE TORCHE CPM 400



10 - PROCEDURE DE MONTAGE TORCHE CPM600_{wi}

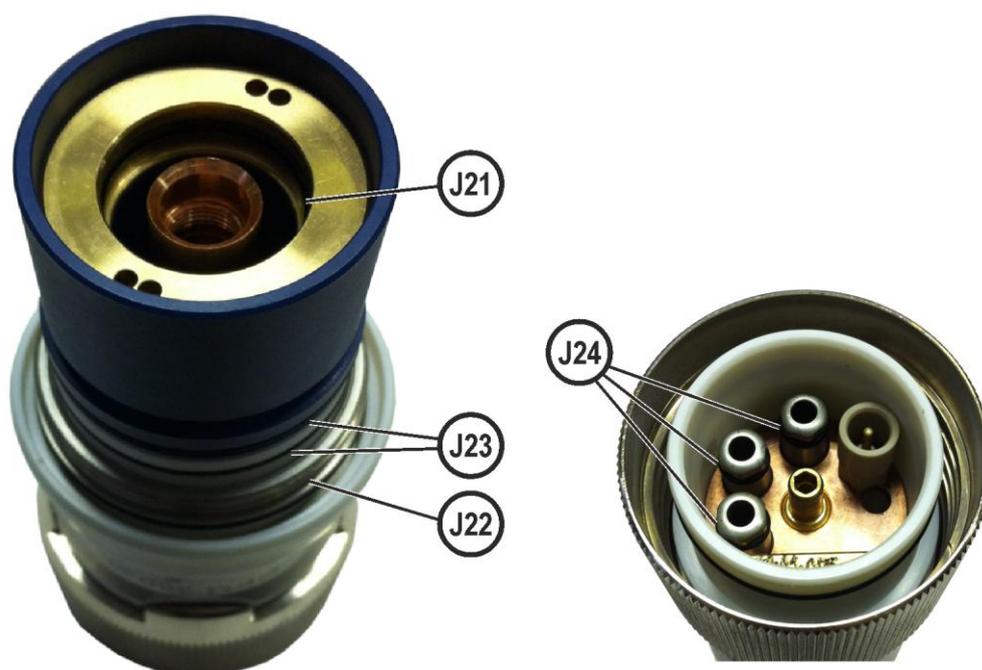


Maintenance du corps de torche :

Afin d'assurer des performances optimales de coupe, le porte tuyère, le porte électrode et le corps de torche doivent être propre (poussières et particules métalliques, liquide de refroidissement, corps gras sont à proscrire). Utiliser une soufflette ou chiffon sec et propre pour nettoyer les surfaces.

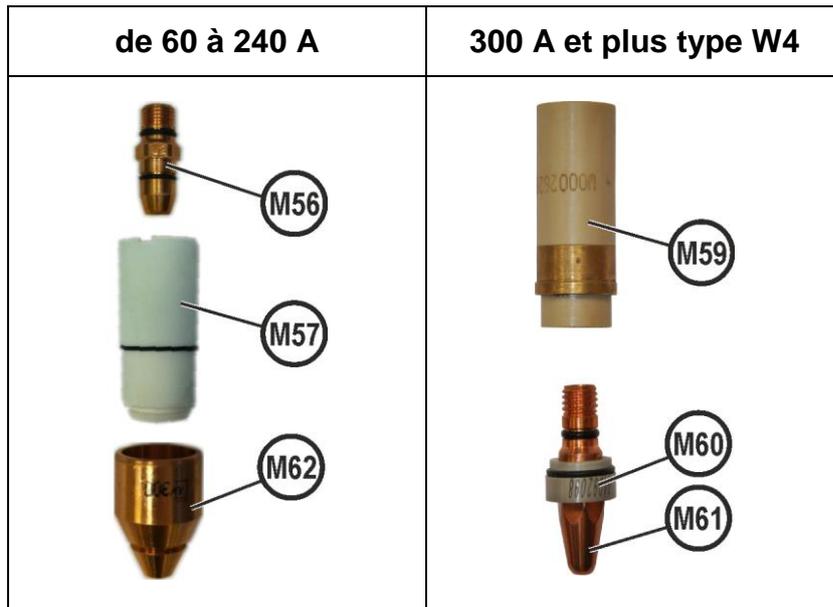
A chaque changement de consommables, inspectez visuellement l'état des joints toriques :

- 3 joints toriques (J24) côté embase sur les raccords inox
- 3 joints toriques (J22 et J23) sur le corps extérieur du nez
- 1 joint torique (J21) dans le porte tuyère



Il y a deux possibilité de montage des consommables sur la torche CPM600_{wi}.

1. de 60 à 240 A
2. 300 A et plus type W4



Procédez dans l'ordre suivant pour équiper la torche avec les consommables définis dans les barèmes de coupe.

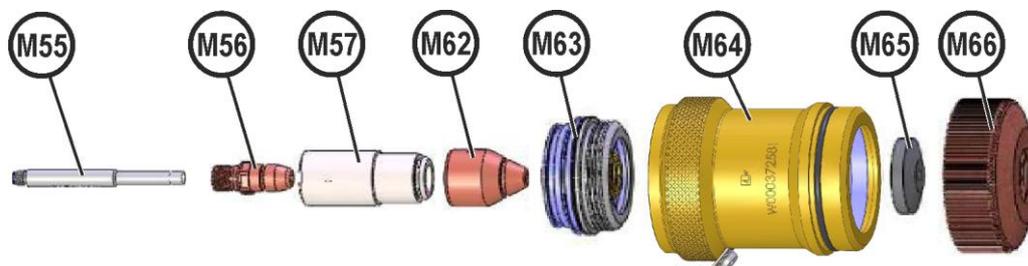
Continuez comme suit pour installer les consommables dans la torche. Serrez modérément le tube plongeur M55 en utilisant une Clé Allen de 4 millimètres.



Pour monter les consommables dans la torche, il est nécessaire de lubrifier certaines parties. Il ne faut pas que la graisse déborde de la zone à lubrifier. L'épaisseur doit être la plus fine possible. Déposer une petite noix de graisse à l'extrémité de votre index et faites tourner votre doigt autour de la zone à graisser. N'utiliser que la graisse M8 fournie par ALW car elle est compatible Oxygène (risque de combustion de la torche). S'essuyer le doigt avant tout contact avec manipulation des autres pièces.



NE JAMAIS METTRE DE GRAISSE SUR LES DIFFUSEURS DE GAZ.

1 - de 60 à 240 A:**Description des consommables :**

| | | |
|------------|---|----------|
| M55 | Tube plongeur CPM600 _{wi} . | |
| M56 | Electrode W2 | W2 |
| M57 | Diffuseur de gaz droit « 60 à 240A » | |
| M62 | Tuyère plasma pour utilisation à « 60A » | 90-Ø1.3 |
| | Tuyère plasma pour utilisation à « 90A » | 120-Ø1.6 |
| | Tuyère plasma pour utilisation à « 120A » | 150-Ø1.8 |
| | Tuyère plasma pour utilisation à « 180A » | 200-Ø2.0 |
| | Tuyère plasma pour utilisation à « 240A » | 240-Ø2.2 |
| M63 | Kit vortex d'eau interne CPM600 _{wi} | |
| M64 | Coiffe externe vortex d'eau CPM600 _{wi} | |
| M65 | Tuyère céramique vortex d'eau « 60A » | Ø2.2 |
| | Tuyère céramique vortex d'eau « 90A » | Ø2.8 |
| | Tuyère céramique vortex d'eau « 120A » | Ø3.2 |
| | Tuyère céramique vortex d'eau « 180A » | Ø3.8 |
| | Tuyère céramique vortex d'eau « 240A » | Ø4.2 |
| M66 | Ecrou pour tuyère vortex céramique CPM600 _{wi} | |

Montage des consommables :

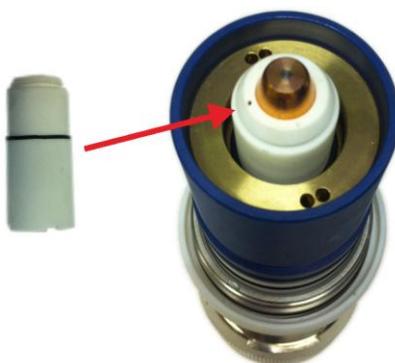
- Graisser les 2 joints de l'électrode (M56):



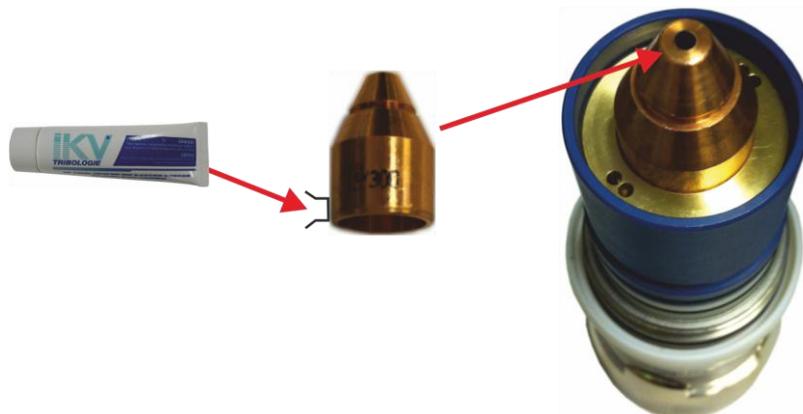
- Visser l'électrode dans le corps puis serrer modérément en utilisant une clé à pipe de 12 millimètres:



- Mettre en place dans le nez de torche le diffuseur (M57) équipé de son joint de 18.5 x 1.2:



- Mettre en place dans le nez de torche la tuyère amont (M62) choisie en fonction du barème de coupe et graissez la en haut du diamètre extérieur.



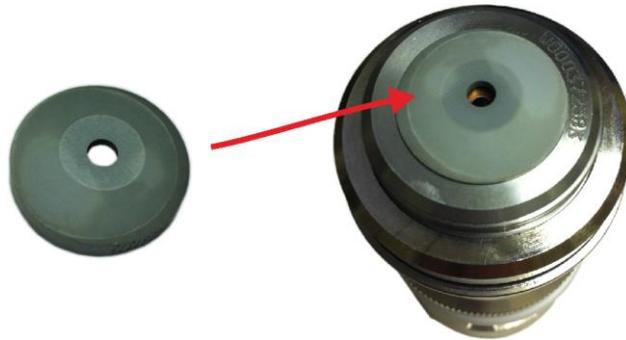
- Mettre en place le Kit vortex d'eau interne CPM600_{wi} (M63) équipé ou non de la tuyère aval (M65) (selon le barème de coupe) en appui sur la tuyère (M62). Il n'est pas nécessaire de lubrifier les joints.



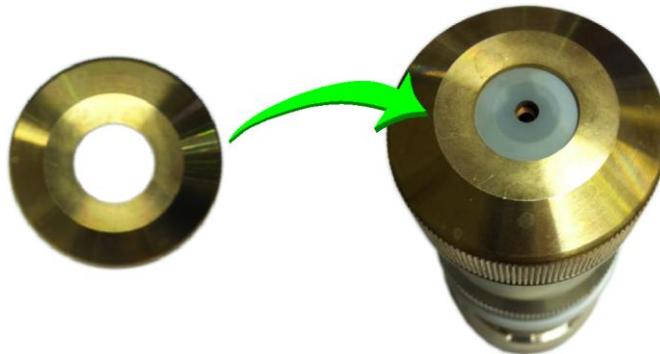
- Prendre la coiffe (M64) et graissez légèrement la partie métallique située au dessus du taraudage et sur 1 cm environ le haut de la chemise isolante bleue.
- Vissez la coiffe sur le nez en maintenant d'une main l'écrou de torche rapide dont les ergots seront engagés sur les plats du fût de nez.



- Mettre en place la tuyère aval (M65) (selon le barème de coupe) dans le Kit vortex d'eau (M63). Il n'est pas nécessaire de lubrifier le joint.



- Vissez l'écrou (M66) de maintien de la tuyère aval (M65) sur le Kit vortex d'eau (M63). Il n'est pas nécessaire de lubrifier le joint.

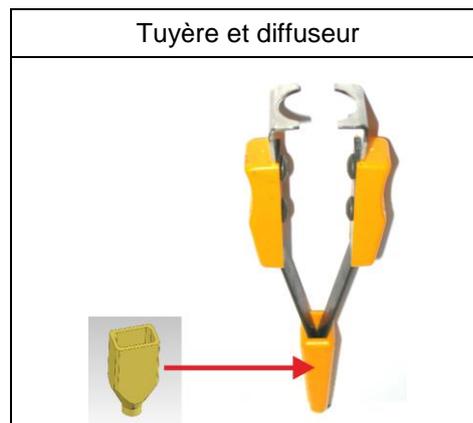


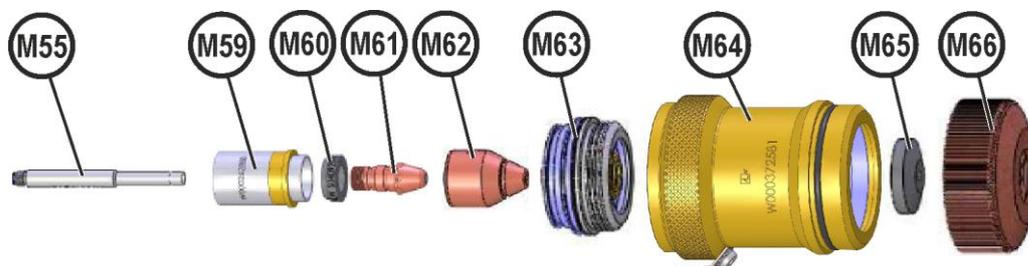
- Placer le nez sous l'embase et poussez le nez jusqu'à sentir la raideur des clapets. Vissez l'écrou de nez.
- Vérifier le serrage de la coiffe (M64).
- Vérifier le serrage de l'écrou (M66) de maintien de la tuyère aval (M65).

La torche CPM 600_{wi} est prête à l'emploi.

Démontage des consommables :

Procéder en ordre inverse du montage. Le démontage de la torche nécessite l'utilisation de matériel spécial.



2 - 300 A et plus type W4:**Description des consommables :**

| | | |
|------------|---|----------|
| M55 | Tube plongeur CPM600 _{wi} | |
| M59 | Support vortex « 300A » et plus | |
| M60 | Vortex gaz droite « 300A » et plus | |
| M61 | Electrode W4 | W4 |
| M62 | Tuyère plasma pour utilisation à « 300A » | 320-Ø3.0 |
| M63 | Kit vortex d'eau interne CPM600 _{wi} | |
| M64 | Coiffe externe vortex d'eau CPM600 _{wi} | |
| M65 | Tuyère céramique vortex d'eau « 300A » | Ø4.6 |
| M66 | Ecrou pour tuyère vortex céramique CPM600 _{wi} | |

Montage des consommables :

- Mettre en place le support vortex « 300A » (M59) dans le nez:



- Graisser les 2 joints de l'électrode (M61),

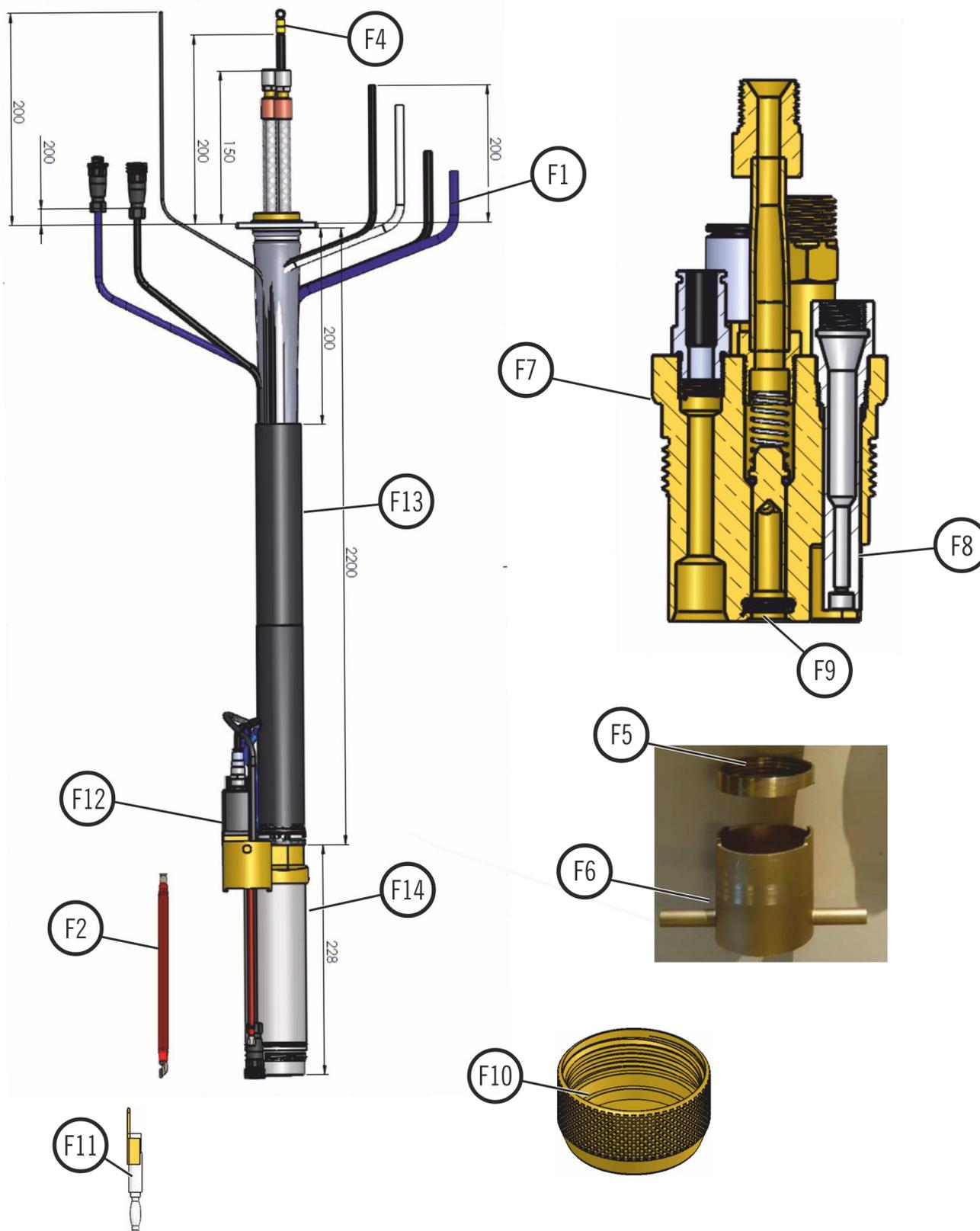


- Placer le diffuseur (M60) sur l'électrode (M61) puis serrer *modérément* en utilisant une clé à pipe de 12 millimètres.



- La suite est identique à la première configuration (de 60 à 240 A)

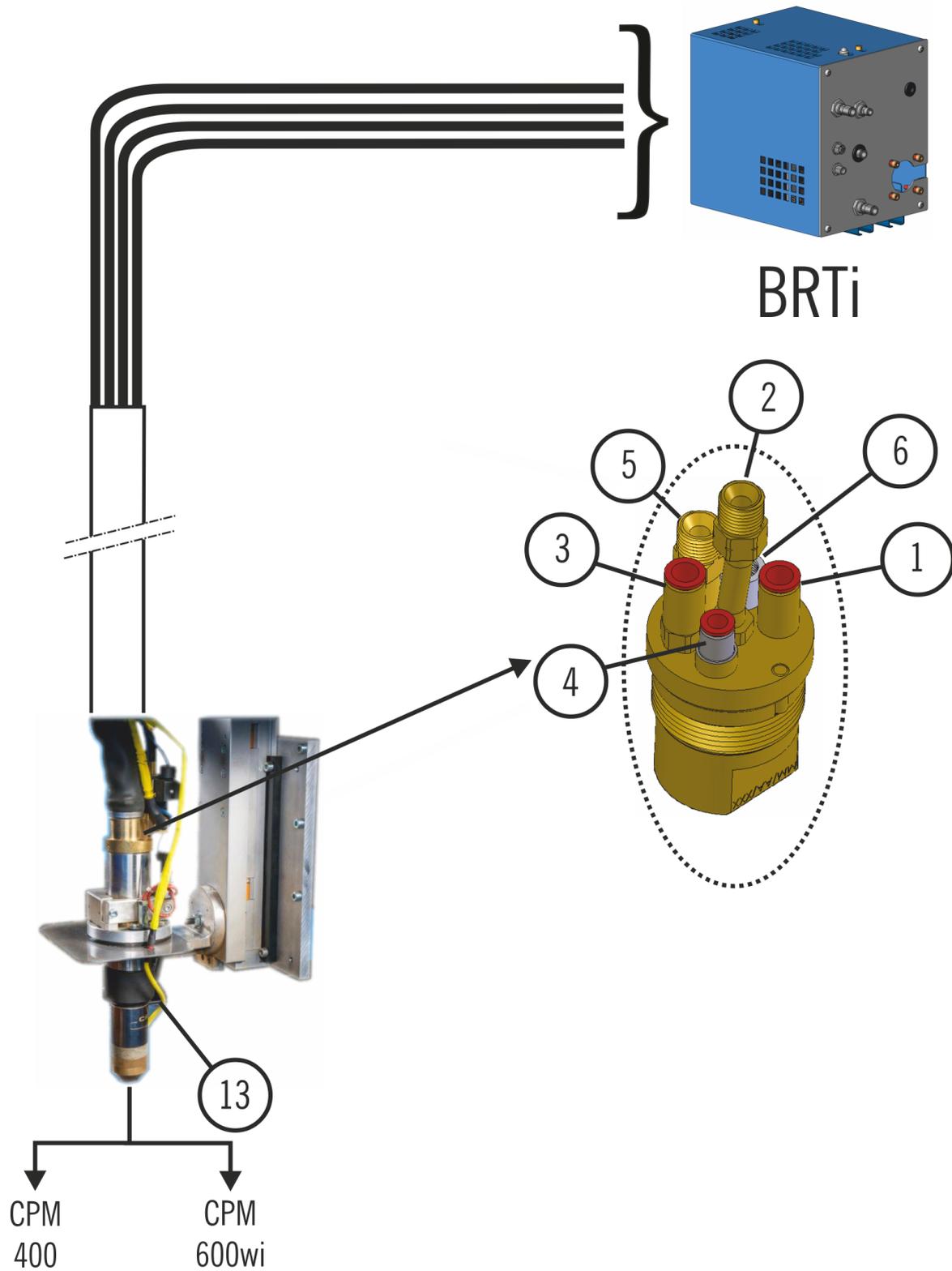
11 - FAISCEAU ET EMBASE CPM 400-600_{wi}



| Faisceau + embase CPM400-600_{wi} | | | | |
|--|------------------|--|--|---|
| Repère | Référence | Désignation | A Stock | |
| F1 | W000377822 | Torche CPM400-600 _{wi} HPI (embase + faisceau) 2.2 m. Connecteurs compatibles BRTi | ✓ | |
| | W000377823 | Torche CPM400-600 _{wi} HPI (embase + faisceau) 3.4 m. Connecteurs compatibles BRTi | ✓ | |
| F2 | W000372173 | Kit câble de rechange « touch&go » | ✓ | |
| | F11 | W000375219 | Adaptateur « touch&go » | ✓ |
| F4 | | W000372171 | Câble HF complet pour faisceau de torche CPM400-600 _{wi} | ✓ |
| F5 | | W000372172 | Ecrou de fixation embase | ✓ |
| F6 | | W000372170 | Outil de serrage pour embase | ✓ |
| F7 | | W000381062 | Embase CPM400-600 _{wi} complète HPI | ✓ |
| | F8 | W000372169 | Traversée HF pour embase CPM400-600 _{wi} | ✓ |
| | F9 | W000372968 | Joint 6.8x2 pour embase CPM400-600 _{wi} | ✓ |
| | F10 | W000375181 | Ecrou de protection embase CPM400-600 _{wi} | ✓ |
| F12 | | W000381061 | EV embase HPI | ✓ |
| F13 | | W000383305 | Faisceau de torche HPI complet 2.2m | |
| F14 | | W000383304 | Tube embase pour HPI | |

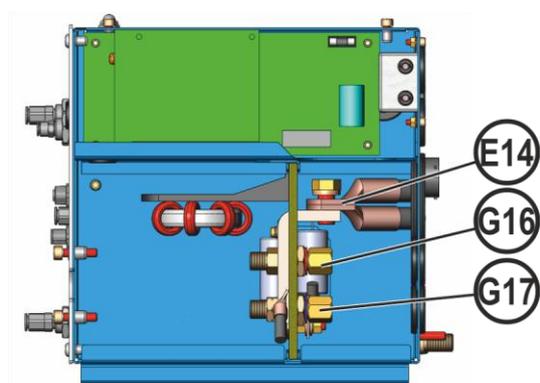
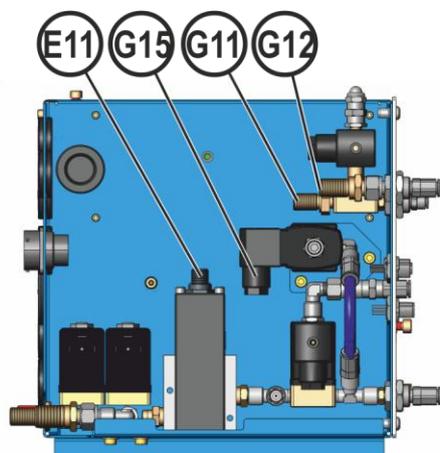
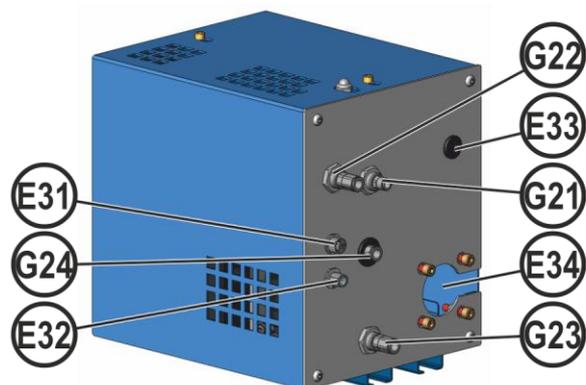
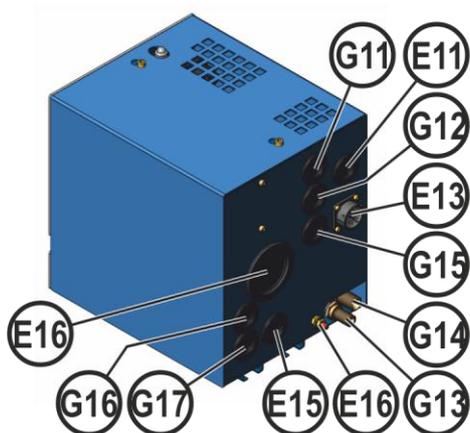
D - FAISCEAUX DE TORCHE

1 - RACCORDEMENT FAISCEAUX COTE TORCHE CPM400-600_{wi}



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

2 - RACCORDEMENT FAISCEAUX COTE COFFRET BRTi



| Entrées | | Sorties | |
|------------|--|------------|---|
| G11 | Entrée Gaz Pilote / Marquage | G21 | Ligne Gaz Pilote / Marquage |
| G12 | Entrée Gaz Coupe | G22 | Ligne Gaz Coupe |
| G13 | Entrée Gaz Annulaire 1 | G23 | Ligne Gaz Annulaire Torche CPM400 |
| G14 | Entrée Gaz Annulaire 2 | G24 | Ligne Gaz Annulaire Torche CPM600 _{wi} |
| G15 | Option (Eau pour vortex) | E31 | Câble Commande EV torche - Y9 |
| G16 | Refroidissement (retour) | E32 | Câble choc torche |
| G17 | Refroidissement (arrivée) | E33 | Câble détection tôle |
| E11 | Pilotage vanne proportionnelle gaz annulaire | E34 | Faisceau Embase Torche |
| E13 | Câble BRGi / BRTi | | |
| E14 | Câble électrode | | |
| E15 | Câble tuyère | | |
| E16 | Mise à la terre coffret BRTi | | |

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 CPM400-300_{wi}-600_{wi} 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 CPM400-600_{wi}

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 :

- 1mm : 30-50 A
- 1.5mm : 80 à 130 A
- 2mm : 200 A



- 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

| DEFAUTS | REMEDES |
|--|--|
| Allumage difficile de l'arc pilote | <ul style="list-style-type: none"> - 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. | <ul style="list-style-type: none"> - diminuer la temporisation de montée en puissance. - contrôler les pressions du gaz de coupe. <p><u>NOTA :</u> 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.</p> |
| Transfert difficile | <ul style="list-style-type: none"> - 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. |

| DEFAUTS | REMEDES |
|--|---|
| Destruction de la tuyère | <ul style="list-style-type: none">- 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. | <ul style="list-style-type: none">- 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 - PIÈCES DE RECHANGE

Les pièces de rechange concernant les consommables de la torche CPM400-600_{wi} sont à consulter chapitre :

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

