

TOCHA NERTAJET HPI

CPM 400 BLACK

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA DE EMPREGO E DE MANUTENÇÃO

Nº W000401873 - AS-CS-04097674 - W000377822 - W000377823
W000403656



EDIÇÃO : PT
REVISÃO : C
DATA : 02 - 2021

Manual de instruções

REF : 8695 4593

Manual original

LINCOLN[®]
ELECTRIC

O fabricante agradece-lhe a confiança que lhe depositou adquirindo este equipamento que lhe dará inteira satisfação se respeitar as suas condições de emprego e de manutenção.

A sua concepção, a especificação dos componentes e o seu fabrico estão em acordo com as directivas europeias aplicáveis.

Pedimos-lhe que consulte a declaração CE junta para conhecer as directivas às quais ele é submetido.

O fabricante não se responsabiliza pela associação de elementos que não seria da sua responsabilidade.

Para a sua segurança, indicamos-lhe abaixo uma lista não limitativa de recomendações ou obrigações de que uma parte importante figura no código do trabalho.

Pedimos-lhe finalmente que informe o seu fornecedor de qualquer erro que poderia ter sido introduzido na redacção deste manual de instruções.

Sumário

A - INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA.....	1
B - DESCRIÇÃO	1
1 - GENERALIDADES	1
2 - CARACTERÍSTICAS DOS FEIXES DA TOCHA.....	1
3 - CARACTERÍSTICAS DOS FLUIDOS	2
4 - ARREFECIMENTO DA TOCHA	3
5 - MALA PROCEDIMENTOS CPM 400 BLACK	4
6 - COMPATIBILIDADE DOS DIFUSORES.....	5
C - DESCRIÇÃO DAS DIFERENTES MONTAGENS PARA O CORTE PLASMA6	6
1 - CPM 400 BLACK Montagem de aço duplo fluxo «30-130A» corte direito	6
2 - CPM 400 BLACK Montagem de aço duplo fluxo «200-260A» corte direito	8
3 - CPM 400 BLACK Montagem de aço duplo fluxo «130-260-400A» corte direito e chanfro	10
4 - CPM 400 BLACK Montagem inox/alu duplo fluxo «45-90-130A-200A » corte direito	12
5 - CPM 400 BLACK Montagem inox/alu duplo fluxo «130-260-400A » corte direito e chanfro	14
6 - PROCEDIMENTO DE MONTAGEM CPM 400 BLACK	16
7 - FEIXE E SUPORTE CPM 400 BLACK	17
D - FEIXES DE TOCHA.....	18
1 - LIGAÇÃO FEIXES LADO TOCHA CPM 400 BLACK	18
2 - LIGAÇÃO FEIXES LADO COFRE BRTi	19
E - LIMPEZA E MANUTENÇÃO	20
1 - LIMPEZA E MANUTENÇÃO.....	20
2 - REGRAS DE BASE A RESPEITAR PARA MONTAGEM CPM 400 BLACK.....	21
3 - AVARIAS- CONCERTO	22
4 - PEÇAS SOBRESSELENTES	22
NOTAS PESSOAIS	24

REVISÕES

REVISÃO : B DATA : 10/19

DESIGNAÇÃO	PÁGINA
Adicionar tocha Lg 1.6m	B2, C35

REVISÃO : C DATA : 02/21

DESIGNAÇÃO	PÁGINA
Remoção da tocha CPM 600wi	

A - INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Para as instruções de segurança gerais consulte o manual específico fornecido com este equipamento.



Antes de qualquer intervenção na tocha, assegure-se de que o gerador está fora de tensão.



Na operação de corte, o bico da tocha pode ser levado a uma temperatura elevada, antes da desmontagem é imperativo utilizar meios de protecção.

REJEIÇÃO DO FREEZCOOL

- **RED : W00010167 (9,6 L) líquido refrigerante 285 cor de rosa**
- **GREEN: W000404005 (9,6 L)**

O freezcool não deve ser despejado em grande quantidade em meio natural. Deve respeitar as normas de despejos locais em matéria de DCO(*).

Antes de qualquer despejo informe-se junto do serviço das águas para conhecer as modalidades da sua região.



Indique-lhes :

- a DCO do freezcool (741000 mg/kg)
- a quantidade a despejar em kg

O serviço das águas indicar-lhe-á o procedimento e particularmente :

- o local
- a quantidade
- a hora ...

* : A DCO (Pedido Químico em Oxigénio) representa a parte do produto que necessita oxigénio,

ex: os sais minerais oxidáveis e a maior parte dos compostos orgânicos.

B - DESCRIÇÃO

1 - GENERALIDADES

A tocha **CPM 400 BLACK** é uma ferramenta de corte plasma obrigatoriamente mecanizada e estudada para ser acoplada numa instalação **NERTAJET HPI**.

Numa tocha **CPM 400 BLACK** é inserido um eléctrodo de forma e de tipo apropriado ao gás plasmagénico escolhido em função da aplicação.

A extremidade da tocha recebe uma agulheta de injeção dupla que através de efeito combinado do arco eléctrico, do gás plasmagénico e do segundo gás injectado forma o plasma.

2 - CARACTERÍSTICAS DOS FEIXES DA TOCHA

Referência feixe + base	W000401873	AS-CS-04097674	W000377822	W000377823
Comprimento feixe	1.1 m	1.6 m	2.2 m	3.4 m
Comentários	Para instalação NERTAJET HPI	Para instalação NERTAJET HPI	Para instalação NERTAJET HPI	Para instalação NERTAJET BEVEL HPI
Referência nariz tocha	W000403656			
Intensidade máxima	600 A			
Factor de marcha	100 %			
Peso feixe + base	4 Kg	4 Kg	5 Kg	7 Kg
Tipo de ignição	Princípio	HF		
	Gás	Árgon		

3 - CARACTERÍSTICAS DOS FLUIDOS

Tipo	Utilização	Pressão alim.	Pressão utilização	Débito (utilização máxima)			Pureza
				150A	300A	450A	
-	-	Bar	Bar	l/min			
Árgon	- Gás piloto plasma - Marcação plasma	9	1 para 6	30	65	80	99.998%
Oxigénio	- Gás corte plasma - Gás protecção plasma	9	0.5 para 7.5	21	30	50	99,5%
Azoto	- Gás corte plasma - Gás protecção plasma	9	0.5 para 7	75(144 **)	135	150	99.99%
N ₂ H ₂ (5%)	- Gás corte plasma	9	3.5 para 4.5	19	19	19	99.99%
ArH ₂ 35%	- Gás corte plasma - Gás protecção plasma	9	0.5 para 7	25(29 **)	52	70	99.99%
Árgon & Azoto (MIXOJET)	Alimentação do MIXOJET DUAL	12	-	32	44	56	99.99%
Hidrogénio (MIXOJET)	Alimentação do MIXOJET DUAL	12	-	14	20	25	99.99%
Ar	- Gás protecção plasma	9	0.5 para 5	50	130	200	Seco e isento de óleo
Freezcool	Arrefecimento 150A-300A-450A	-	7.5 para 8.5	4,0 l/min mínimo T°=22 para 23 °C			Freezcool
				Friojet 300i	Friojet 300i	Friojet 720	
Água	Arrefecimento 150A-300A-450A	-	7.5 para 8.5	4,0 l/min mínimo T°=22 para 23 °C			(*)
				Friojet 300i	Friojet 300i	Friojet 720	

** : Corte chanfro

(*) : TIPO DE ÁGUA DO VORTEX DE ÁGUA

A água utilizada deve ser desmineralizada com um pH neutro (compreendido entre 6.5 e 8.3), uma dureza inferior a 10°F e uma resistividade superior a 100 KΩ/cm²/cm.

Em função das características da água, recomendamos utilizar um desmineralizador, ou um sistema de osmose inversa ou qualquer outra instalação desionizante.

4 - ARREFECIMENTO DA TOCHA

Para o arrefecimento em circuito fechado das tochas de corte plasma com os **FRIJET**, pode-se utilizar como líquido refrigerante :

- ou líquido especial freezcool
- ou água desmineralizada.

Líquido especial freezcool «RED» => W000010167 (bidão 9,6L)

Este produto é:

- anti-gelo até -27°C
- anti-algas
- anti-corrosão
- não tóxico
- ininflamável.



Este está pronto a ser empregue.
NUNCA ACRESCENTAR ÁGUA

Líquido especial freezcool «GREEN» => W000404005 (bidão 9,6L)

Este produto é:

- anti-gelo até -5°C
- anti-algas
- anti-corrosão
- não tóxico
- ininflamável.



Este está pronto a ser empregue.
NUNCA ACRESCENTAR ÁGUA



NÃO MISTURE FREEZCOOL «RED» E FREEZCOOL «GREEN»

Água desmineralizada

Esta deve ter:

- uma resistividade eléctrica elevada
- um pH próximo de 7.



Atenção: com água => **RISCO DE GELO**



Atenção: **NUNCA ACRESCENTAR ANTI-GELO**

5 - MALA PROCEDIMENTOS CPM 400 BLACK

W000374198	Mala NERTAJET HP150 (30 a 130A)	30-50-80-100-130
W000374317	Complemento gaveta NERTAJET HP300 (200 & 260 A)	200-260
W000374318	Complemento gaveta NERTAJET HP450 (400 A)	400
W000374319	Complemento chanfro (130 & 260 A)	130B-260B
W000381124	Mala NERTAJET HP150 Inox e Alumínio (45 à 130A)	40-90-130-130B
W000381125	Complemento gaveta NERTAJET HP300 Inox e Alumínio (260 A B)	200-260B
W000381126	Complemento gaveta NERTAJET HP400 Inox e Alumínio (400 A B)	400B
W000386612	Complemento gaveta NERTAJET HP300 Inox e Alumínio chanfro	130B-260B

Exemplo de mala fornecida ao encomendar as referências abaixo:



6 - COMPATIBILIDADE DOS DIFUSORES



ATENÇÃO à compatibilidade dos difusores e das tochas

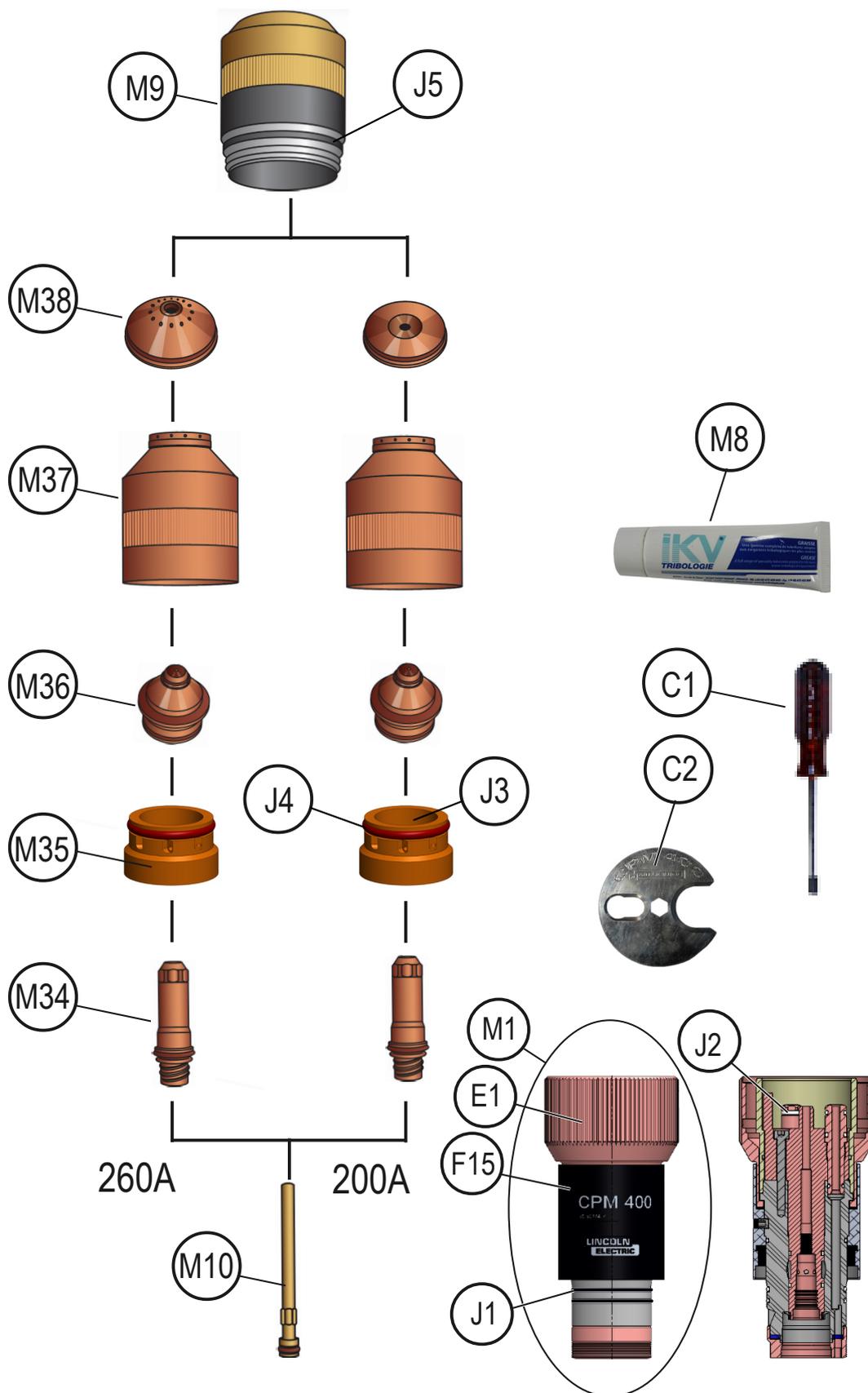
			
CPM 400 BLACK W000403656			
CPM 400 «V2» W000373985			
CPM 400 «V1» W000275431			

Sinal	Sinal	Designação
		
W000382599	W000402839	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK « 30A »
W000382600	W000402840	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK « 50A »
W000382601	W000402813	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK « 80-100-130A »
W000382602	W000402814	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK « 200A »
W000382603	W000402815	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK « 260A »
W000383040	W000403509	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK « 200A » AL-SS
W000383041	W000403509	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK « 400A » AL-SS bevel
W000372179	W000403508	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK «400A»



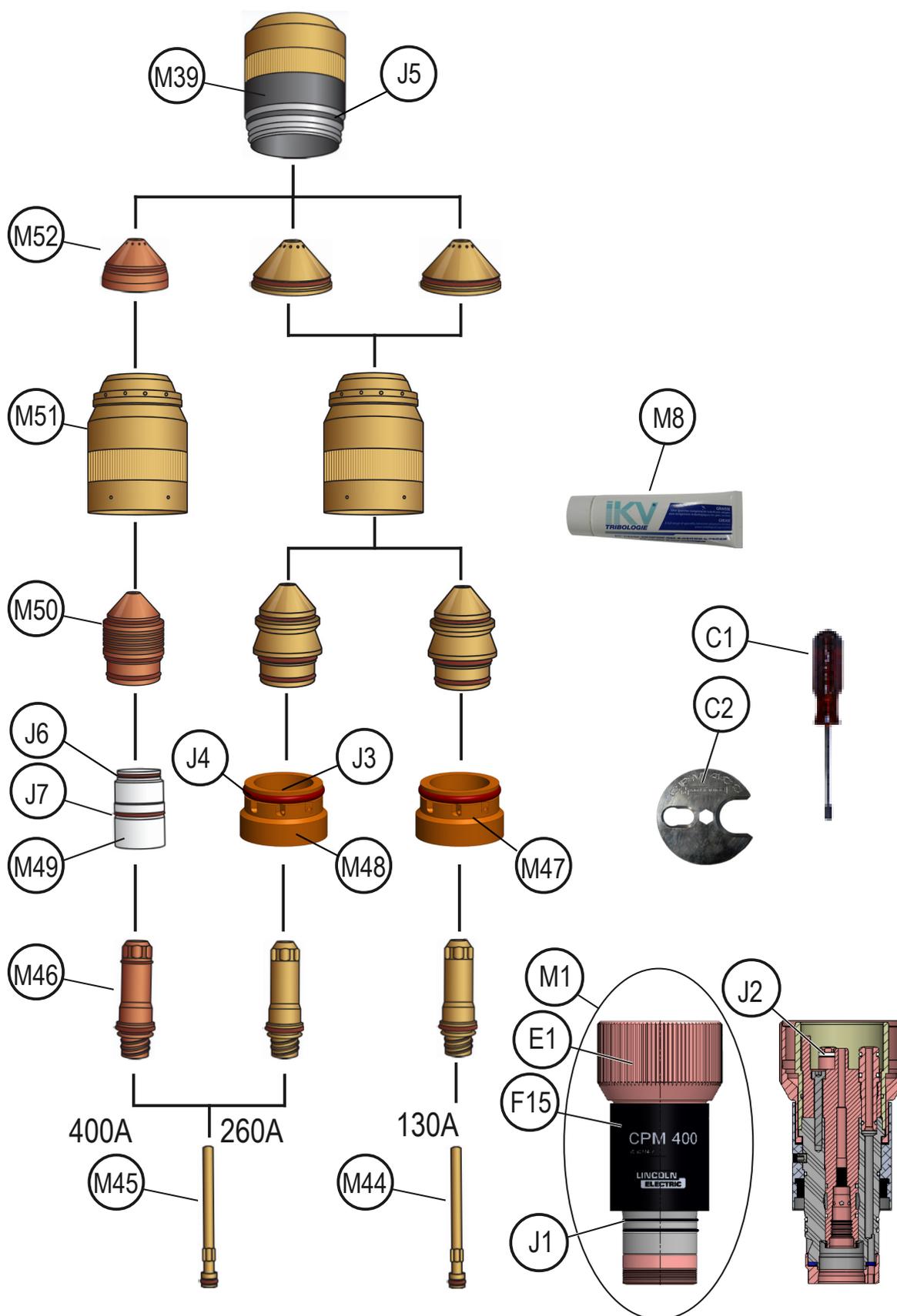
MONTAGEM AÇO DUBLO FLUXO «30A - 130A» Corte direito			
Sinal	Referência	Designação	Símbolo
M1	W000403656	Bico de tocha CPM400 BLACK e as suas chaves (W000275438 e W000372624)	
	J1	W000275464	Junta de tocha
	J2	W000372925	Junta 6.75x1.78 Nitrilo
	C1	W000275438	Chave CPM400 BLACK para tubo mergulhador
	C2	W000372624	Chave CPM400 BLACK utilização múltipla
	M8	W000382836	Gordura silicone
	F15	04180032RE	Tambor corpo de tocha
	E1	04180033RE	Porca corpo de tocha
M10	W000275433	Tubo mergulhador CPM400 BLACK «30-260A» consumível direito	
M2	W000275448	Eléctrodo CPM400 BLACK «30A»	
	W000275452	Eléctrodo CPM400 BLACK «50A»	
	W000275460	Eléctrodo CPM400 BLACK «80A»	
	W000275466	Eléctrodo CPM400 BLACK «100-130A»	
M3	W000402839	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK «30A»	
	W000402840	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK «50A»	
	W000402813	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK «80-100-130A»	
	J3	W000275464	Junta difusor interno
	J4	W000275464	Junta difusor externo
M5	W000275451	Agulheta plasma CPM400 BLACK «30-50A»	
	W000275459	Agulheta plasma CPM400 BLACK «80A»	
	W000275463	Agulheta plasma CPM400 BLACK «100A»	
	W000275465	Agulheta plasma CPM400 BLACK «130A»	
M6	W000275446	Cobertura interna CPM400 BLACK «30-50A»	
	W000275458	Cobertura interna CPM400 BLACK «80-100-130A»	
M7	W000275450	Agulheta a jusante CPM400 BLACK «30-50A»	
	W000275456	Agulheta a jusante CPM400 BLACK «80A»	
	W000275462	Agulheta a jusante CPM400 BLACK «100-130A»	
M9	W000275442	Cobertura externa CPM400 BLACK «30-130A»	
	J5	W000275464	Junta difusor cobertura externa

2 - CPM 400 BLACK Montagem de aço duplo fluxo «200-260A» corte direito



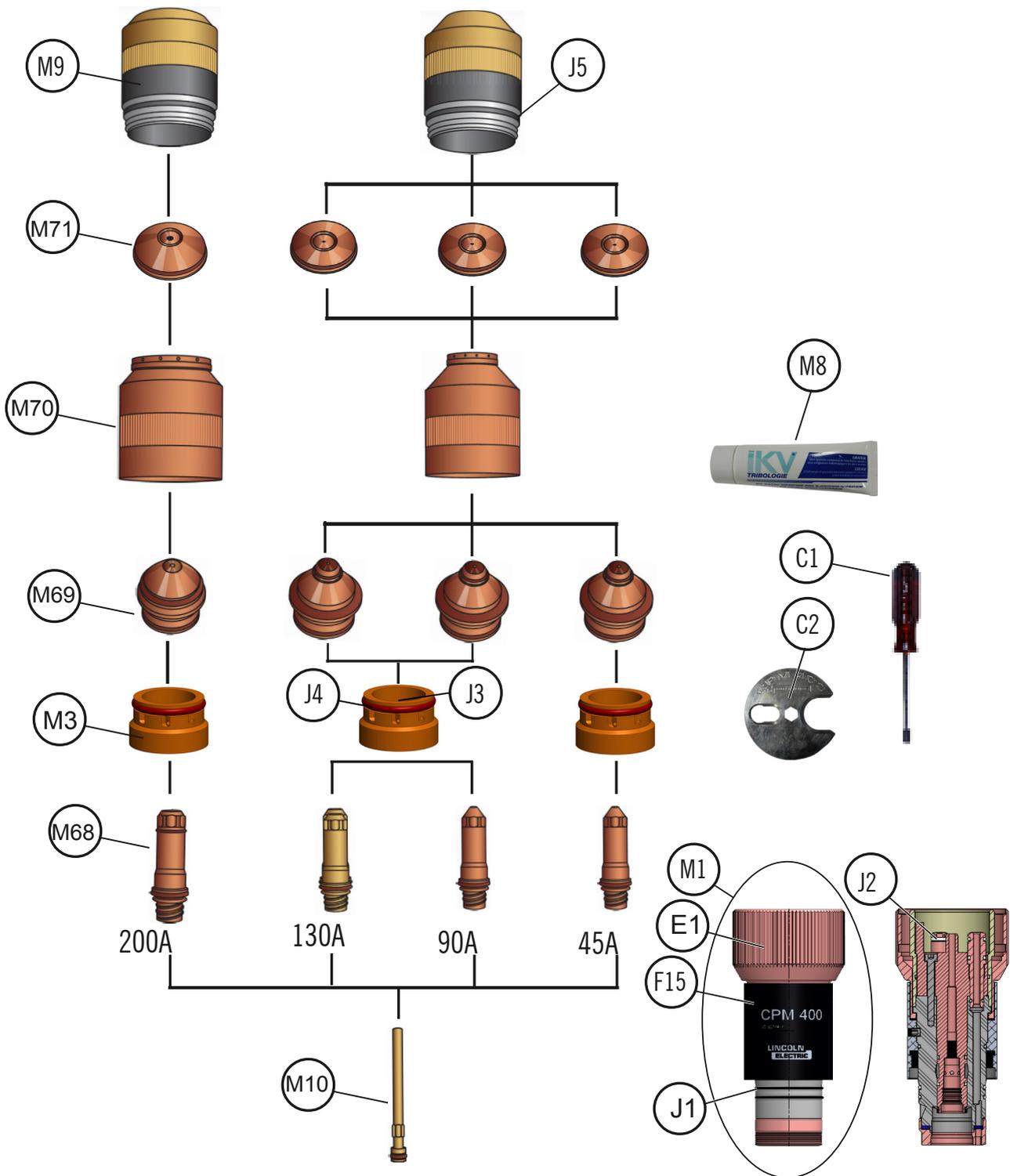
MONTAGEM AÇO DUBLO FLUXO «200A - 260A» Corte direito			
Sinal	Referência	Designação	Símbolo
M1	W000403656	Bico de tocha CPM400 BLACK e as suas chaves (W000275438 e W000372624)	
	J1	Junta de tocha	
	J2	Junta 6.75x1.78 Nitrilo	
	C1	Chave CPM400 BLACK para tubo mergulhador	
	C2	Chave CPM400 BLACK utilização múltipla	
	M8	Gordura silicone	
	F15	Tambor corpo de tocha	
	E1	Porca corpo de tocha	
M10	W000275433	Tubo mergulhador CPM400 BLACK «30-260A» consumível direito	
M34	W000275467	Eléctrodo CPM400 BLACK «200A»	
	W000275475	Eléctrodo CPM400 BLACK «260A»	
M35	W000402814	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK «200A»	
	W000402815	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK «260A»	
	J3	Junta difusor interno	
	J4	Junta difusor externo	
M36	W000275468	Agulheta plasma CPM400 BLACK «200A»	
	W000275476	Agulheta plasma CPM400 BLACK «260A»	
M37	W000275472	Cobertura interna CPM400 BLACK «200A»	
	W000275478	Cobertura interna CPM400 BLACK «260A»	
M38	W000275473	Agulheta a jusante CPM400 BLACK «200A»	
	W000275479	Agulheta a jusante CPM400 BLACK «260A»	
M9	W000275439	Cobertura externa CPM400 BLACK «200-260-400A»	
	J5	Junta difusor cobertura externa	

3 - CPM 400 BLACK Montagem de aço duplo fluxo «130-260-400A» corte direito e chanfro



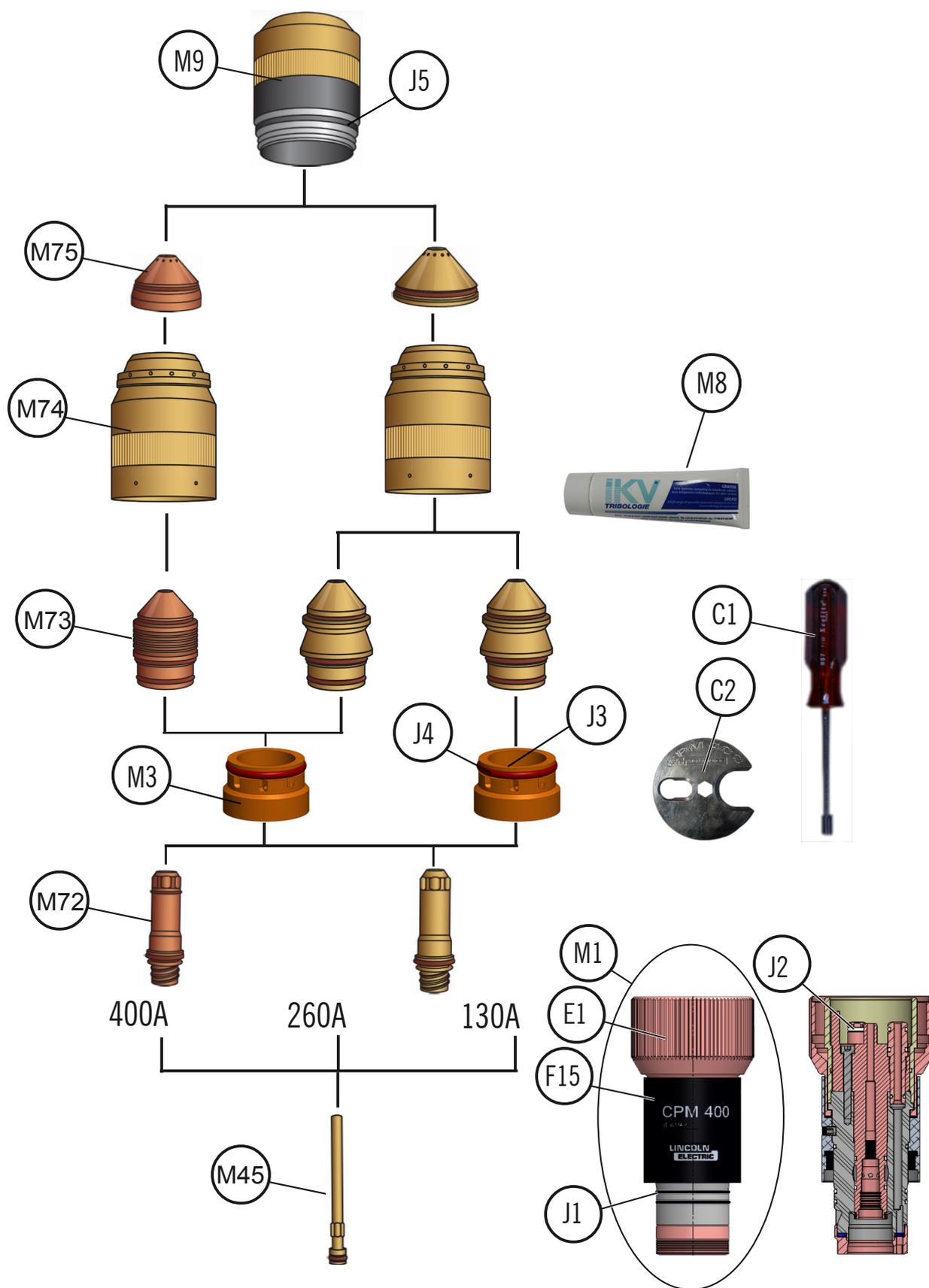
MONTAGEM AÇO DUBLO FLUXO «130A - 260A - 400A» Corte direito e chanfro			
Sinal	Referência	Designação	Símbolo
M1	W000403656	Bico de tocha CPM400 BLACK e as suas chaves (W000275438 e W000372624)	
	J1	W000275464	Junta de tocha
	J2	W000372925	Junta 6.75x1.78 Nitrilo
	C1	W000275438	Chave CPM400 BLACK para tubo mergulhador
	C2	W000372624	Chave CPM400 BLACK utilização múltipla
	M8	W000382836	Gordura silicone
	F15	04180032RE	Tambor corpo de tocha
	E1	04180033RE	Porca corpo de tocha
M44	W000275436	Tubo mergulhador CPM400 BLACK «130A» chanfro	
M45	W000275435	Tubo mergulhador CPM400 BLACK «260-400A» chanfro	
M46	W000278294	Eléctrodo CPM400 BLACK «130A» chanfro	
	W000278298	Eléctrodo CPM400 BLACK «260A» chanfro	
	W000372178	Eléctrodo CPM400 BLACK «400A» chanfro	
M47	W000402813	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK «130A»	
M48	W000402815	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK «260A»	
	J3	W000275464	Junta difusor interno
	J4	W000275464	Junta difusor externo
M49	W000403508	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK «400A»	
	J6	-	Junta difusor externo difusor 400A
	J7	-	Junta difusor externo difusor 400A
M50	W000278295	Agulheta plasma CPM400 BLACK «130A» chanfro	
	W000278299	Agulheta plasma CPM400 BLACK «260A» chanfro	
	W000372180	Agulheta plasma CPM400 BLACK «400A» chanfro	
M51	W000278296	Cobertura interna CPM400 BLACK «130-260A» chanfro	
	W000372181	Cobertura interna CPM400 BLACK «400A» chanfro	
M52	W000278297	Agulheta a jusante CPM400 BLACK «130A» chanfro	
	W000278301	Agulheta a jusante CPM400 BLACK «260A» chanfro	
	W000372182	Agulheta a jusante CPM400 BLACK «400A» chanfro	
M39	W000275439	Cobertura externa CPM400 BLACK «130-260-400A»	
	J5	W000275464	Junta difusor cobertura externa

4 - CPM 400 BLACK Montagem inox/alu duplo fluxo «45-90-130A-200A » corte direito



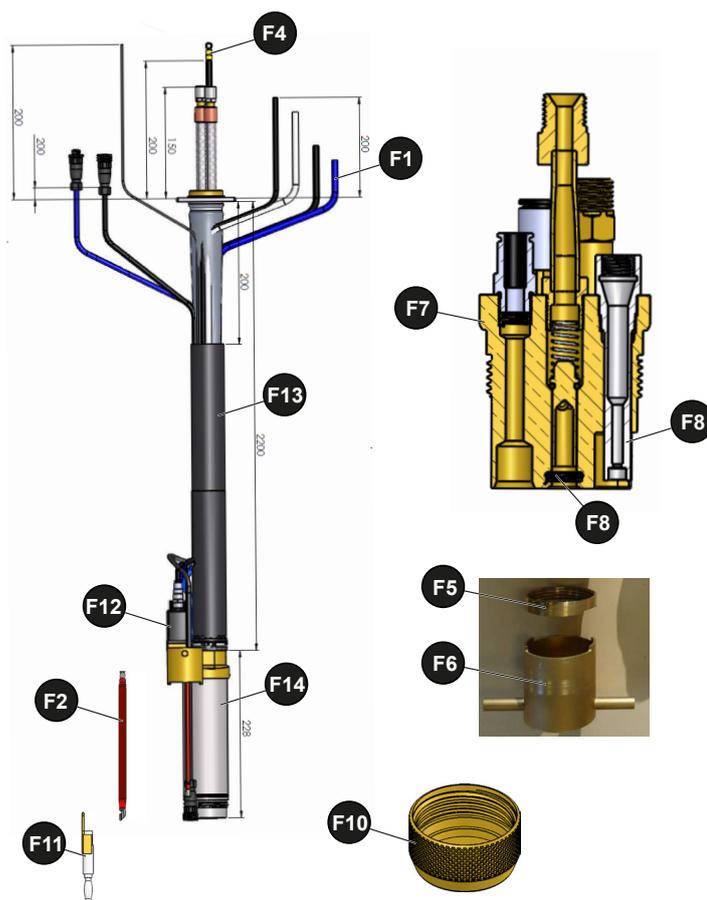
MONTAGEM INOX/ALU DUBLO FLUXO «45A - 90A - 130A - 200A» Corte direito			
Sinal	Referência	Designação	Símbolo
M1	W000403656	Bico de tocha CPM400 BLACK e suas chaves (W000275438 e W000372624)	
	J1	W000275464	Junta tocha
	J2	W000372925	Junta 6.75x1.78 Nitrilo
	C1	W000275438	Chave CPM400 BLACK para tubo mergulhador
	C2	W000372624	Chave CPM400 BLACK utilização múltipla
	M8	W000382836	Gordura silicone
	F15	04180032RE	Tambor corpo de tocha
	E1	04180033RE	Porca corpo de tocha
M10	W000275433	Tubo mergulhador CPM400 BLACK «30-260A» consumíveis direito	
M68	W000375604	Eléctrodo CPM400 BLACK «45A» AL-SS	
	W000375607	Eléctrodo CPM400 BLACK «90A» AL-SS	
	W000375594	Eléctrodo CPM400 BLACK « 130A » AL-SS	
	W000375594	Eléctrodo CPM400 BLACK «200A» AL-SS	
M3	W000402839	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK « 30-45A » AL-SS	
	W000402813	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK « 90 - 130A » AL-SS	
	W000403509	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK «200A» AL-SS	
	J3	W000275464	Junta difusor interno
	J4	W000275464	Junta difusor externo
M69	W000375603	Agulheta plasma CPM400 BLACK «45A» AL-SS	
	W000375606	Agulheta plasma CPM400 BLACK «90A» AL-SS	
	W000375615	Agulheta plasma CPM400 BLACK « 130A » AL-SS	
	W000375596	Agulheta plasma CPM400 BLACK «200A» SS	
	W000375623	Agulheta plasma CPM400 BLACK «200A» AL	
M70	W000375602	Cobertura interna CPM400 BLACK « 45-90-130A » SS -« 90A » AL	
	W000275458	Cobertura interna CPM400 BLACK « 45» AL - «130A» N2/ N2	
	W000375599	Cobertura interna CPM400 BLACK «200A» SS	
	W000375622	Cobertura interna CPM400 BLACK «200A» AL	
M71	W000375601	Agulheta a jusante CPM400 BLACK «45A» AL-SS	
	W000375605	Agulheta a jusante CPM400 BLACK «90A» AL-SS	
	W000375614	Agulheta a jusante CPM400 BLACK « 130A » AL-SS	
	W000375600	Agulheta a jusante CPM400 BLACK «200A» AL-SS	
M9	W000275442	Cobertura externa CPM400 BLACK « 45-90-130A »	
	W000275439	Cobertura externa CPM400 BLACK «200A»	
	J5	W000275464	Junta difusor cobertura externa

5 - CPM 400 BLACK Montagem inox/alu duplo fluxo «130-260-400A» corte direito e chanfro



MONTAGEM INOX/ALU DUBLO FLUXO «130A - 260A - 400A» Corte direito e chanfro			
Sinal	Referência	Designação	Símbolo
M1	W000403656	Bico de tocha CPM400 BLACK e suas chaves (W000275438 e W000372624)	
	J1	W000275464 Junta de tocha	
	J2	W000372925 Junta 6.75x1.78 Nitrilo	
	C1	W000275438 Chave CPM400 BLACK para tubo mergulhador	
	C2	W000372624 Chave CPM400 BLACK utilização múltipla	
	M8	W000382836 Gordura silicone	
	F15	04180032RE Tambor corpo de tocha	
	E1	04180033RE Porca corpo de tocha	
M45	W000275435	Tubo mergulhador CPM400 BLACK «130-260A» consumíveis chanfro	
M72	W000375608	Eléctrodo CPM400 BLACK «130-260A» AL-SS chanfro	
	W000383042	Eléctrodo CPM400 BLACK «400A» AL-SS chanfro	
M3	W000402813	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK «130A» AL-SS chanfro	
	W000402509	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK «260A» AL-SS chanfro	
	W000403509	Difusor de gás plasma CPM400 BLACK «400A» AL-SS chanfro	
	J3	W000275464 Junta difusor interno	
	J4	W000275464 Junta difusor externo	
M73	W000375609	Agulheta plasma CPM400 BLACK «130A» AL-SS chanfro	
	W000375613	Agulheta plasma CPM400 BLACK «260A» AL-SS chanfro	
	W000383043	Agulheta plasma CPM400 BLACK «400A» AL-SS chanfro	
M74	W000375612	Cobertura interna CPM400 BLACK «130-260A» AL-SS chanfro	
	W000383044	Cobertura interna CPM400 BLACK «400A» AL-SS chanfro	
M75	W000375611	Agulheta a jusante CPM400 BLACK «130-260A» AL-SS chanfro	
	W000383045	Agulheta a jusante CPM400 BLACK «400A» AL-SS chanfro	
M9	W000275439	Cobertura externa CPM400 BLACK	
	J5	W000275464 Junta difusor cobertura externa	

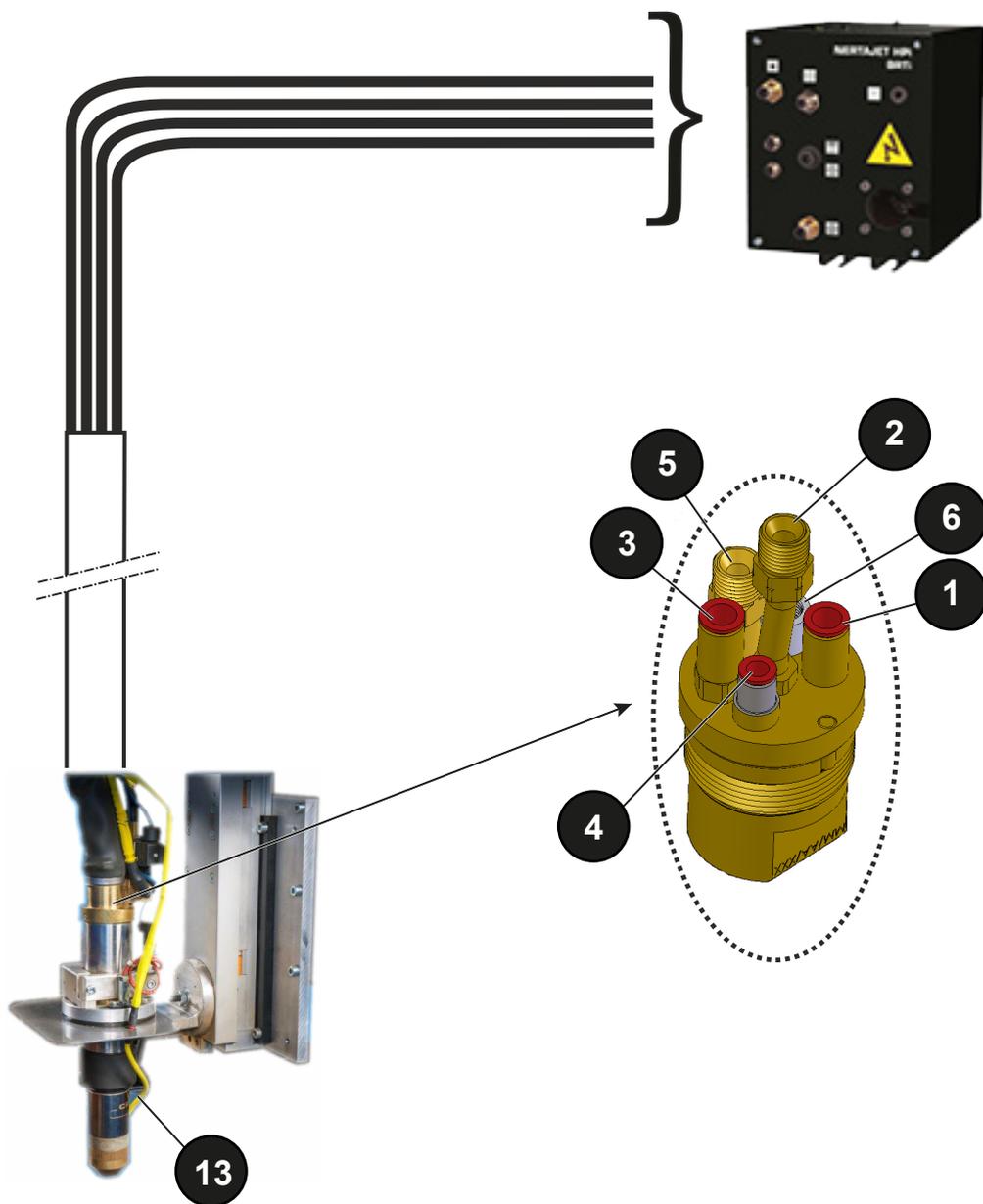
7 - FEIXE E SUPORTE CPM 400 BLACK



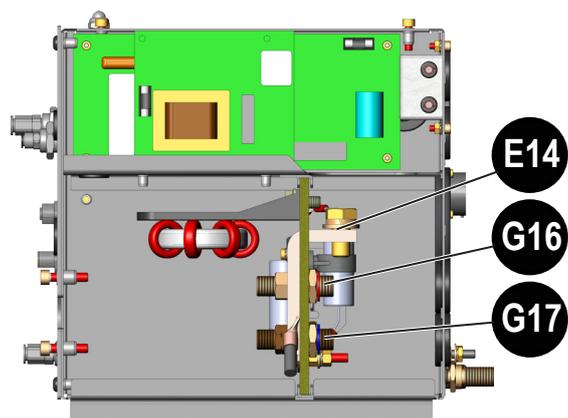
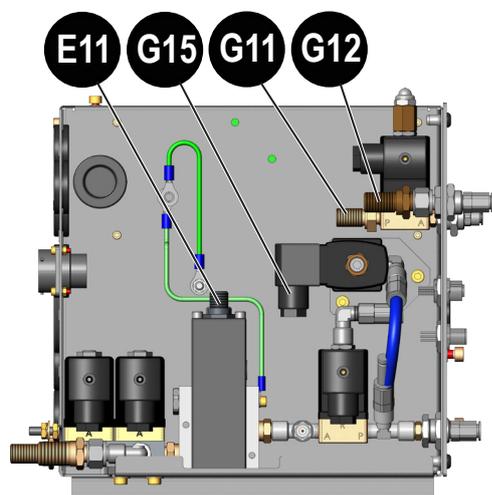
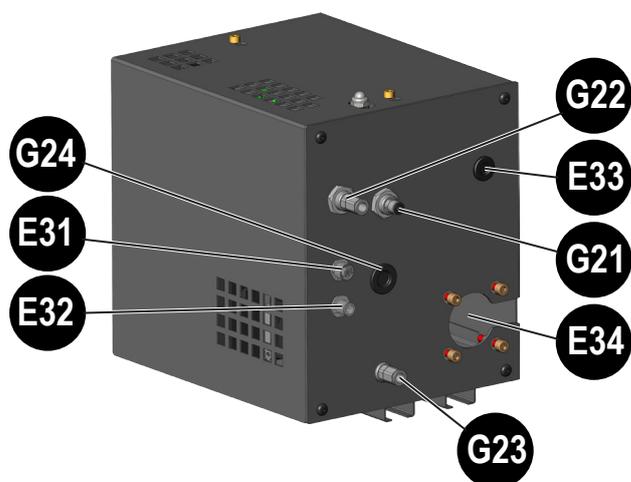
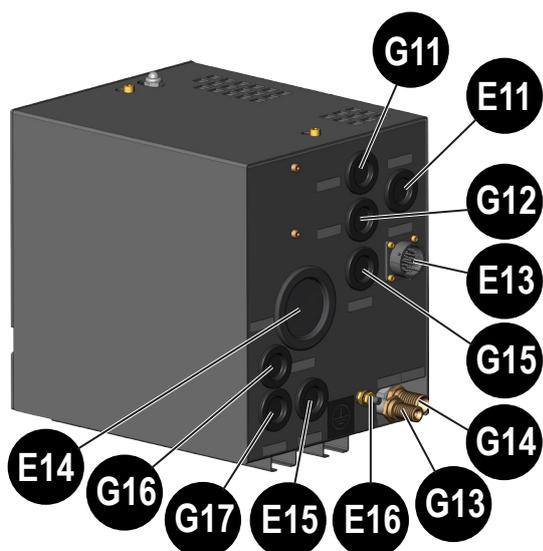
Feixe + suporte HPI			
Sinal	Referência	Designação	Em estoque
F1	W000401873	Tocha CPM400 BLACK HPI (suporte + feixe) 1.1 m. Conectores compatíveis BRTi	✓
	AS-CS-04097674	Tocha CPM400 BLACK HPI (suporte + feixe) 1.6 m. Conectores compatíveis BRTi	✓
	W000377822	Tocha CPM400 BLACK HPI (suporte + feixe) 2.2 m. Conectores compatíveis BRTi	✓
	W000377823	Tocha CPM400 BLACK HPI (suporte + feixe) 3.4 m. Conectores compatíveis BRTi	✓
F2	W000372173	Kit de cabo de reserva «touch&go»	✓
F11	W000375219	Adaptador «touch&go»	✓
F4	W000372171	Cabo HF completo para feixe de tocha CPM400 BLACK HPI	✓
F5	W000372172	Porca de fixação suporte	✓
F6	W000372170	Ferramenta de aperto para suporte	✓
F7	W000381062	Suporte CPM400 BLACK HPI completo HPI	✓
F8	W000372169	Terminal HF para suporte CPM400 BLACK HPI	✓
F9	W000372968	Junta 6.8x2 para suporte CPM400 BLACK HPI	✓
F10	W000375181	Protecção base de castanha CPM400 BLACK HPI	✓
F12	AS-CS-5908126	EV suporte HPI	✓
F13	W000383305	Completo feixe de tocha HPI 2.2m	✓
F14	W000383304	Suporte tubo para HPI	✓

1 - LIGAÇÃO FEIXES LADO TOCHA CPM 400 BLACK

BRTi



Sinal	Designação
1	Gás anular
2	Entrada circuito de arrefecimento + entrada de corrente
3	Vortex
4	Gás de corte
5	Retorno circuito de arrefecimento + entrada de corrente
6	Cabo agulheta
13	Detecção chapa (a ligar no corpo da tocha)



Marco	Entradas
G11	Entrada Gás Piloto / Marcação
G12	Entrada Gás Corte
G13	Entrada Gás Anular 1
G14	Entrada Gás Anular 2
G15	Opção (água para vortex)
G16	Arrefecimento (retorno)
G17	Arrefecimento (entrada)
E11	Pilotagem válvula proporcional gás anular
E13	Cabo BRGi / BRTi
E14	Cabo eléctrodo
E15	Cabo agulheta
E16	Colocação terra armário BRTi

Marco	Saídas
G21	Linha Gás Piloto / Marcação
G22	Linha Gás Corte
G23	Linha Gás Anular Tocha CPM400 BLACK
G24	Linha Gás Anular Tocha CPM PRO INOX
E31	Cabo Comando EV tocha - Y9
E32	Cabo choque tocha
E33	Cabo detecção chapa
E34	Feixe Suporte Tocha



Antes de qualquer intervenção na tocha, assegure-se de que o gerador está fora de tensão.



Na operação de corte, o bico da tocha pode ser levado a uma temperatura elevada, antes da desmontagem é imperativo utilizar meios de protecção.

1 - LIMPEZA E MANUTENÇÃO

As tochas de corte plasma **CPM 400 BLACK** são o assento de diferentes fenómenos que criam o arco plasma. Para isso, elas são alimentadas em:

- energia eléctrica,
- gás plasmagénico,
- água de arrefecimento,

por intermédio dum feixe de tubos e de cabos.

Advertências:



O desgaste normal da agulheta e do electródo limita a duração de vida dessas peças tornando a sua substituição necessária.

Um erro de montagem ou um esquecimento de peças são prejudiciais à vida da tocha.

Na desmontagem ou na montagem de peças que equipam a tocha, manipular estas com precauções para evitar partí-las, aranhá-las ou marcá-las.

Utilizar sempre as peças construtor.

Feixe:



O feixe deve ser instalado para que fique ao abrigo das degradações mecânicas, químicas e térmicas.

Vigiar o estado do revestimento do agrupamento do feixe.

Se esta está defeituosa explorar o estado das diferentes canalizações que compõem o feixe.

Verificar igualmente o cabo que vai até à peça (cabo de massa).

Os trabalhos de limpeza e de reparação nos envelopes, tubos e revestimentos isoladores não devem ser operações improvisadas.

Verificar periodicamente o bom aperto de todas as conexões e o não aquecimento das conexões eléctricas.

Observações:



- quando o electródo está retirado, fazer atenção para não deteriorar a ponta do tubo mergulhador situado no corpo da tocha,
- assegurar-se, regularmente, do bom aperto do tubo mergulhador antes da montagem do electródo.

2 - REGRAS DE BASE A RESPEITAR PARA MONTAGEM CPM 400 BLACK

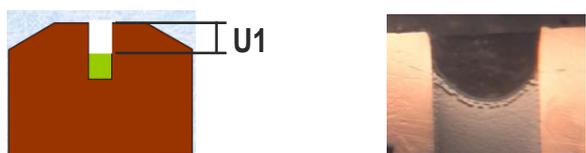


Os consumíveis e a tocha devem ser armazenados num local limpo e seco.



Nunca utilizar consumíveis sujos ou usados demasiado.

- O pião Hafnium do eléctrodo não deve ter um desgaste « U1 » (profundidade da cratera) superior a:
 - 1mm : 30-50 A
 - 1.5 mm: 80 em 130A
 - 2 mm: 200A



- Os orifícios das agulhetas não devem ser ovalizados nem obstruídos.



- O conjunto dos consumíveis e da tocha deve ser limpo e seco (limpá-los com um pano seco se necessário)
- Nunca utilizar pano com pó, húmido ou gorduroso



Verificar visualmente a concentricidade dos orifícios das agulhetas a montante e a jusante.



3 - AVARIAS- CONCERTO

Defeitos	Remédios
Acendimento difícil do arco piloto	- verificar o tipo, a pressão e o débito do gás piloto em função das tabelas.
	- verificar que não há arrebentamento da H.F entre o electródo e o bocal.
	- controlar a canalização de gases sobre a totalidade do circuito : para isso, colocar na tocha um bocal tapado e fazer um teste gás. Constatar que a pressão indicada no regulador não muda após ter fechado a garrafa de gás ; se a pressão desce ➔ fuga.
Assopro do arco no momento da transferência.	- diminuir a temporização de subida em potência.
	- controlar as pressões do gás corte. NOTA : Atenção na subida em pressão dos reguladores prestar atenção para não afastar demasiado a tocha no momento do transporte: risco de ruptura de arco.
Transferência difícil	- verificar a ligação do cabo eléctrico que vai até à peça (cabo de massa).
	- verificar o circuito electródo, particularmente as conexões dos feixes.
	- verificar o estado do bocal cónico: deve ser mudado se o canal de corte está alargado para baixo.
Destruição do bocal	A destruição dum bocal pode ser causada por:
	- uma subida em potência rápida: aumentar a temporização subida em potência,
	- um contacto com a peça devido a uma projecção de metal numa ignição em chapa plena: montar novamente a tocha no momento do transporte,
	- um contacto directo com a peça.
	- uma falta do gás corte: verificar o débito ou o circuito do gás de corte,
	- demasiada intensidade para o diâmetro do bocal utilizado: ver tabela,
	- mau arrefecimento: verificar o débito no circuito de retorno e a temperatura do circuito de arrefecimento,
Destruição ou desgaste rápido dos electródos.	- verificar o estado do canhão gás.
	- aumentar o débito do gás de corte.
	- verificar o circuito de arrefecimento.
	- tubo mergulhador em mau estado (condiciona o débito).

4 - PEÇAS SOBRESSELENTES



As peças sobresselentes que dizem respeito aos consumíveis da tocha CPM 400 BLACK devem ser consultadas no capítulo:

« C - Descrição das diferentes montagens para o corte plasma »

« D - Feixes De Tocha »

