

NERTAJET BRENNER HPI

# CPM 400 BLACK

SICHERHEITS-/ GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG

N° W000401873 - AS-CS-04097674 - W000377822 - W000377823  
W000403656



AUSGABE : DE  
ÜBERARB. : C  
DATUM : 02 - 2021

Gebrauchsanleitung

REF : 8695 4593

Originalbetriebsanleitung

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

**Der Hersteller bedankt sich für Ihr Vertrauen und den Kauf dieser Anlage, mit der Sie voll zufrieden sein werden, wenn Sie diese Bedienungs- und Wartungsanleitung beachten.**

**Ihr Konzept, die Eigenschaften ihrer Komponenten sowie ihre Herstellung entsprechen den geltenden europäischen Richtlinien.**

**Bitte entnehmen Sie die geltenden Richtlinien der beiliegenden EG-Konformitätserklärung.**

**Für Materialzusammenstellungen, die nicht vom Hersteller empfohlen wurden, kann keine Funktionsgarantie übernommen werden**

**Für Ihre Sicherheit finden Sie nachfolgend einen Auszug von Verhaltensmaßnahmen aus dem Arbeitsgesetzbuch.**

**Wenn Sie Fehler in dieser Gebrauchsanweisung finden sollten, so bitten wir Sie, Ihren Vertragshändler darüber in Kenntnis zu setzen.**

# INHALT

<b>A - SICHERHEITSRICHTLINIEN .....</b>	<b>1</b>
<b>B - BESCHREIBUNG .....</b>	<b>1</b>
1 - ALLGEMEINES .....	1
2 - TECHNISCHE DATEN DER KABELSTRANG .....	1
3 - FLÜSSIGKEITSCHARAKTERISTIK .....	2
4 - BRENNERKÜHLUNG .....	3
5 - VERFAHRENSKOFFER CPM 400 BLACK .....	4
6 - KOMPATIBILITÄT DER DIFFUSOREN .....	5
<b>C - BESCHREIBUNG DER EINZELNEN MONTAGEARTEN BEIM BRENN- SCHNEIDEN .....</b>	<b>6</b>
1 - CPM 400 BLACK Montage für stahl doppelfluss «30-130A» gerader schnitt .....	6
2 - CPM 400 BLACK Montage für stahl doppelfluss «200-260A» gerader schnitt .....	8
3 - CPM 400 BLACK Montage für stahl doppelfluss «130-260-400A» gerader schnitt und abfasung .....	10
4 - CPM 400 BLACK Montage für edelstahl/alu doppelfluss «45-90-130A-200A » gerader schnitt .....	12
5 - CPM 400 BLACK Montage für edelstahl/alu doppelfluss «130-260-400A» gerader schnitt und abfasung .....	14
6 - BRENNERMONTAGEVERFAHREN CPM 400 BLACK .....	16
7 - KABELBAUM UND SOCKEL CPM 400 BLACK .....	17
<b>D - LEITUNGSBÜNDEL DES BRENNERS.....</b>	<b>18</b>
1 - ANSCHLUSS KABELSTRANG AUF BRENNERSEITE CPM 400 BLACK .....	18
2 - ANSCHLUSS KABELSTRANG AM BRTi KASTEN.....	19
<b>E - INSTANDHALTUNG UND WARTUNG .....</b>	<b>20</b>
1 - INSTANDHALTUNG UND WARTUNG .....	20
2 - EINZUHALTENDE REGELN BEI DER MONTAGE EINES CPM 400 BLACK .....	21
3 - STÖRUNGSBESEITIGUNG .....	22
4 - ERSATZTEILE .....	22
<b>PERSÖNLICHE NOTIZEN .....</b>	<b>24</b>

# NACHPRÜFUNGEN

**NACHPRÜFUNG : B**

**DATUM : 10/19**

<b>BEZEICHNUNG</b>	<b>SEITE</b>
Fügen Sie Fackel Lg 1.6m hinzu	B2, C35

**NACHPRÜFUNG : C**

**DATUM : 02/21**

<b>BEZEICHNUNG</b>	<b>SEITE</b>
Ausbaubrenner <b>CPM 600wi</b>	

## A - SICHERHEITSRICHTLINIEN

Die allgemeinen Sicherheitsvorschriften können Sie dem mit dieser Anlage gelieferten Handbuch für Sicherheit entnehmen.



Vergewissern Sie sich vor jeglichem Eingriff am Brenner, daß der Generator ausgeschaltet ist.



Bei einem Schneidevorgang kann sich die Brennerspitze stark erhitzen. Zum Demontieren immer Schutzvorrichtungen verwenden.

### ENTSORGUNG DER FREEZCOOL

- **RED : W00010167 (9,6 L) rosafarbige Wärmeaustauschflüssigkeit 285**
- **GREEN: W000404005 (9,6 L)**

**Die freezcool darf nicht in großen Mengen an die Umwelt abgeleitet werden. Sie müssen sich an die örtlichen CSB-Normen (\*) richten.**

Wenden Sie sich vor dem Ableiten an das Umwelt-referat Ihres Verwaltungsbe-zirks, um die geltende Rege-lung zu erhalten.

Geben Sie an:

- den CSB der freezcool (741000 mg/kg)
- die abzuleitende Menge in kg

Das Umweltreferat wird Ihnen angeben, wie vorzugehen ist :

- Ort
- Menge
- Uhrzeit ...

\* : Der CSB (chemische Sauerstoff-bedarf) entspricht dem Teil des Produktes, der Sauerstoff braucht,

ex: Bsp.: oxidierbare Mineralsalze und der größte Teil der organischen Elemente.



## B - BESCHREIBUNG

### 1 - ALLGEMEINES

Der Brenner **CPM400 BLACK** ist ein mechanisiertes Plasmaschneidewerkzeug, das für den Anschluss an eine **NERTAJET HPI** Anlage entwickelt wurde.

In einem Brenner **CPM400 BLACK** befindet sich eine Elektrode, deren Form und Art dem Plasmagas angepaßt ist, das entsprechend der Anwendung ausgewählt wird.

Das Ende des Brenners wurde mit einer Doppel-Einspritzdüse versehen. Diese erzeugt unter der kombinierten Wirkung des Lichtbogens, des Plasmagases und des zweiten eingespritzten Gases das Plasma.

### 2 - TECHNISCHE DATEN DER KABELSTRANG

Kabelstrang-Art.-Nr. + Sockel	W000401873	AS-CS-04097674	W000377822	W000377823
Länge des Schlauchpakets	1.1 m	1.6 m	2.2 m	3.4 m
Bemerkungen	Für <b>NERTAJET HPI</b> Anlagen	Für <b>NERTAJET HPI</b> Anlagen	Für <b>NERTAJET HPI</b> Anlagen	Für <b>NERTAJET BEVEL HPI</b> Anlagen
Brennerkopf -Art.-Nr.	W000403656			
Maximale Stromstärke	600 A			
Betriebsweise	100 %			
Gewicht (Sockel und Kabelstrang)	4 Kg	4 Kg	5 Kg	7 Kg
Zündungstyp	Hauptgas	HF		
	Pilotgas	Argon		

### 3 - FLÜSSIGKEITSCHARAKTERISTIK

Typ	Anwendung	Versorgungsdruck	Betriebsdruck	Durchsatz (max. Leistung)			Reinheit
				150A	300A	450A	
-	-	Bar	Bar	l/min			
Argon	- Pilotgas Plasma - Markieren Plasma	9	1 bis 6	30	65	80	99.998%
Sauerstoff	- Schneidegas Plasma - Schutzgas Plasma	9	0.5 bis 7.5	21	30	50	99,5%
Stickstoff	- Schneidegas Plasma - Schutzgas Plasma	9	0.5 bis 7	75(144 **)	135	150	99.99%
N <sub>2</sub> H <sub>2</sub> (5%)	- Schneidegas Plasma	9	3.5 bis 4.5	19	19	19	99.99%
ArH <sub>2</sub> 35%	- Schneidegas Plasma - Schutzgas Plasma	9	0.5 bis 7	25(29 **)	52	70	99.99%
Argon & Stickstoff (MIXOJET)	Versorgung des MIXOJET DUAL	12	-	32	44	56	99.99%
Wasserstoff (MIXOJET)	Versorgung de MIXOJET DUAL	12	-	14	20	25	99.99%
Luft	Schutzgas Plasma	9	0.5 bis 5	50	130	200	Trocken und ölfrei
Freezcool	Kühlung 150A-300A-450A	-	7.5 bis 8.5	4,0 l/min mindestens T°=22 bis 23 °C			Freezcool
				Friojet 300i	Friojet 300i	Friojet 720	
Wasser	Kühlung 150A-300A-450A	-	7.5 bis 8.5	4,0 l/min mindestens T°=22 bis 23 °C			(*)
				Friojet 300i	Friojet 300i	Friojet 720	

\*\* : Gerader abfassung

**(\*) : ART DES WASSERS FÜR WASSERWIRBEL**

Das verwendete Wasser muss demineralisiert sein und einen neutralen pH-Wert haben (zwischen 6.5 und 8.3), eine Härte von unter 10°F und einen spezifischen Widerstand von über 100 KΩ/cm<sup>2</sup>/cm.

Je nach Eigenschaften des Wassers wird empfohlen, einen Demineralisierer, ein Umkehrosmosesystem oder ein anderes entionisierendes System zu verwenden.

## 4 - BRENNERKÜHLUNG

---

Zur Kühlung im geschlossenen Kreis der Plasmaschneidebrenner mit den **FRIOJET**, kann man als Wärmeübertragungsmittel verwenden:

- entweder die freezcool-Spezialflüssigkeit
- oder entmineralisiertes Wasser.

### **FREEZCOOL-Spezialflüssigkeit «ROT»** => W000010167 (Kanister de 9,6L)

Dieses Mittel bietet und ist:

- Frostschutz bis -27°C
- Algenschutz
- Korrosionsschutz
- nicht toxisch
- nicht entzündbar.



Diese ist gebrauchsfertig.  
**IN KEINEM FALL WASSER HINZUFÜGEN**

### **FREEZCOOL-Spezialflüssigkeit «GRÜN»** => W000404005 (Kanister de 9,6L)

Dieses Mittel bietet und ist :

- Frostschutz bis -5°C
- Algenschutz
- Korrosionsschutz
- nicht toxisch
- nicht entzündbar..



Diese ist gebrauchsfertig.  
**IN KEINEM FALL WASSER HINZUFÜGEN**



**MISCHEN SIE NICHT «ROT» EFREEZCOOL UND «GRÜN» FREEZCOOL**

### **Entmineralisiertes Wasser**

Dieses muss besitzen :

- eine erhöhte Resistivität
- einen pH-Wert von rund 7.



**Achtung:** Bei Anwendung von Wasser => **FROSTGEFAHR**



**Achtung:** **IN KEINEM FALL EIN FROSTSCHUTZMITTEL HINZUFÜGEN.**

## 5 - VERFAHRENSKOFFER CPM 400 BLACK

W000374198	<b>NERTAJET HP150</b> Koffer (30 bis 130 A)	30-50-80-100-130
W000374317	Ergänzung Schieber <b>NERTAJET HP300</b> (200 & 260 A)	200-260
W000374318	Ergänzung Schieber <b>NERTAJET HP450</b> (400A)	400
W000374319	Ergänzung Abfasung (130A & 260A)	130B-260B
W000381124	<b>NERTAJET HP150</b> Koffer, Edelstahl und Aluminium (45 bis 130A B)	40-90-130-130B
W000381125	Ergänzung Schieber <b>NERTAJET HP300</b> Edelstahl und Aluminium (260 A B)	200-260B
W000381126	Ergänzung Schieber <b>NERTAJET HP300</b> Edelstahl und Aluminium (40 A B)	400B
W000386612	Ergänzung Schieber <b>NERTAJET HP300</b> Edelstahl und Aluminium Abfasung	130B-260B

Beispiel eines Koffers, der bei Bestellung der o. g. Artikel mitgeliefert wird:



## 6 - KOMPATIBILITÄT DER DIFFUSOREN



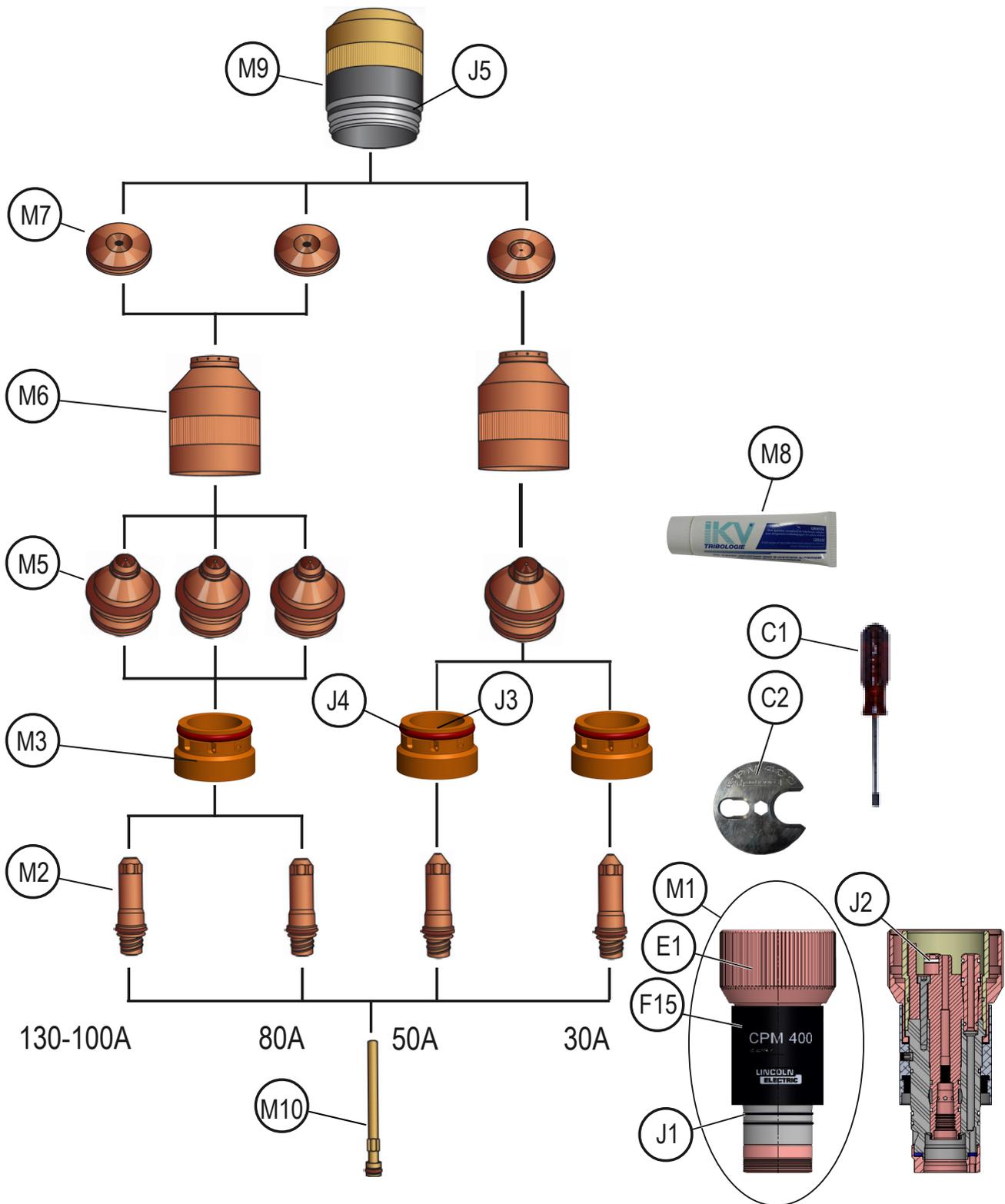
**VORSICHT auf die Kompatibilität der Diffusoren und der Brenner**

			
<b>CPM 400 BLACK</b> W000403656			
<b>CPM 400 «V2»</b> W000373985			
<b>CPM 400 «V1»</b> W000275431			

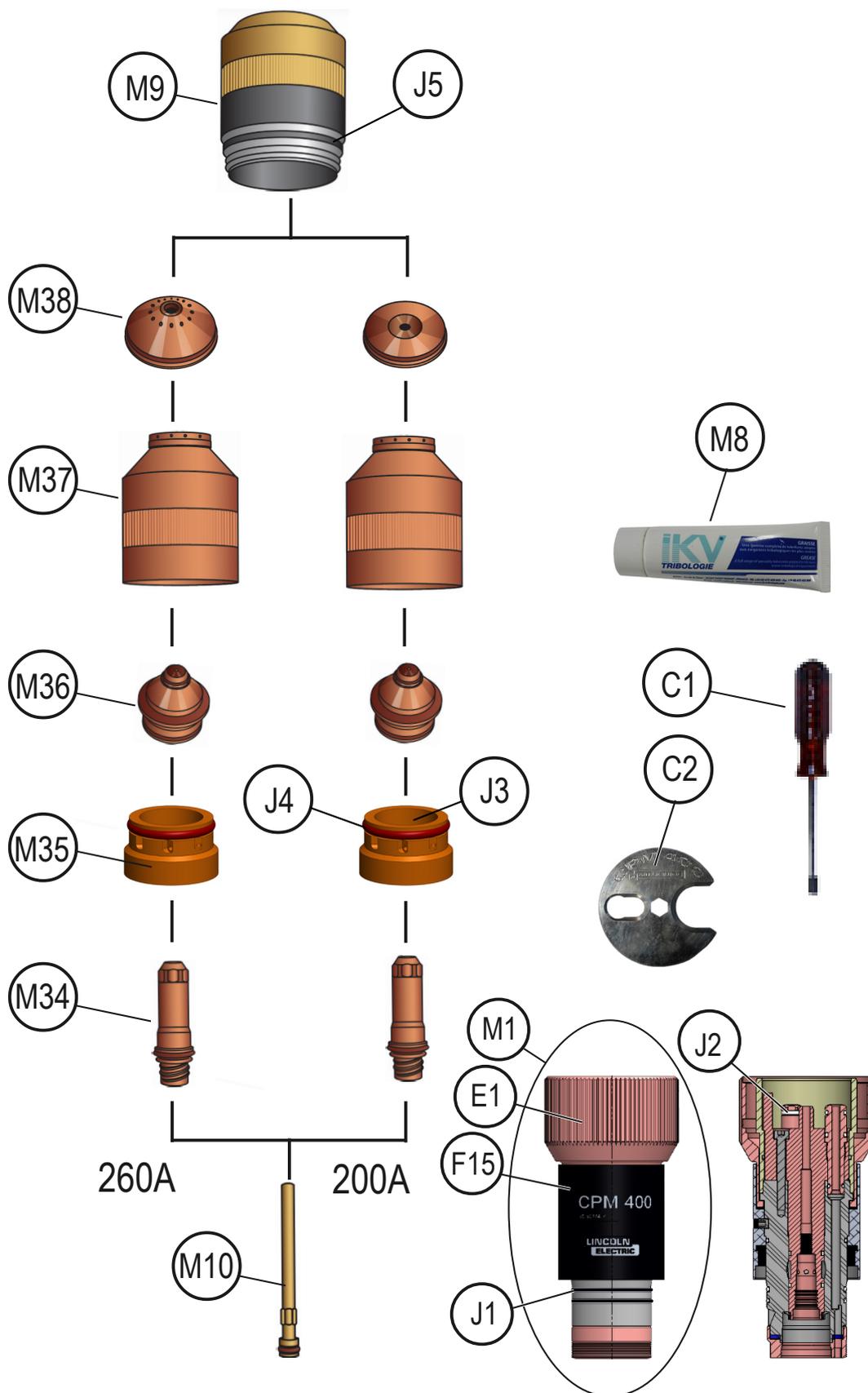
Pos.	Pos.	Bezeichnung
		
W000382599	W000402839	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 30A »
W000382600	W000402840	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 50A »
W000382601	W000402813	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 80-100-130A »
W000382602	W000402814	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 200A »
W000382603	W000402815	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 260A »
W000383040	W000403509	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 200A » AL-SS
W000383041	W000403509	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 400A » AL-SS bevel
W000372179	W000403508	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> «400A»

# C - BESCHREIBUNG DER EINZELNEN MONTAGEARTEN BEIM BRENN- SCHNEIDEN

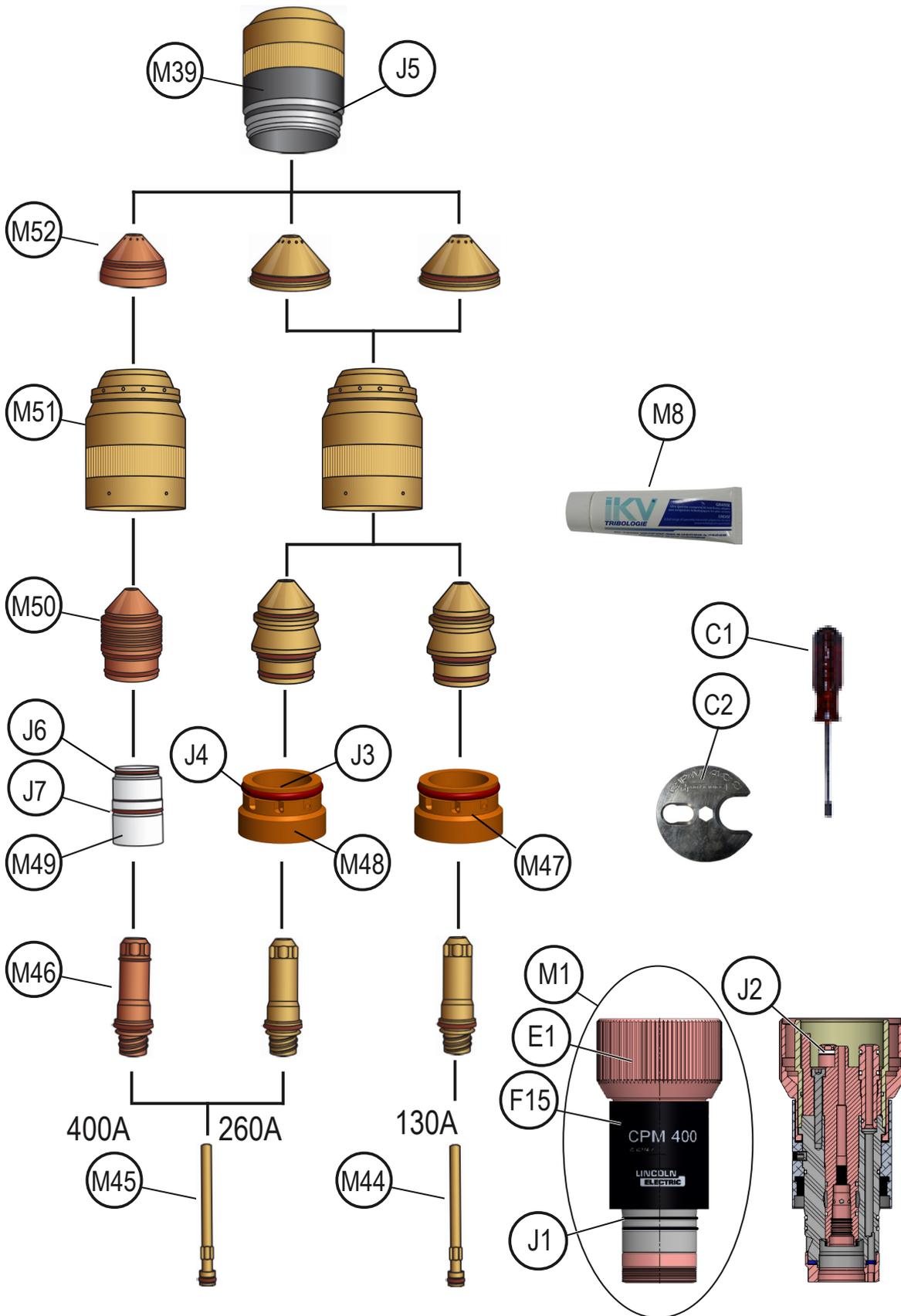
## 1 - CPM 400 BLACK Montage für stahl doppelfluss «30-130A» gerader schnitt



<b>MONTAGE FÜR STAHL DOPPELFLUSS «30A - 130A» Gerader schnitt</b>			
<b>Pos.</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Symbol</b>
<b>M1</b>	W000403656	Brennerkopf <b>CPM400 BLACK</b> und seine Schlüssel (W000275438 und W000372624)	
	<b>J1</b>	W000275464 Brennerdichtung	
	<b>J2</b>	W000372925 Nitrildichtung 6.75x1.78	
	<b>C1</b>	W000275438 Schlüssel <b>CPM400 BLACK</b> für Tauchröhre	
	<b>C2</b>	W000372624 Mehrzweckschlüssel <b>CPM400 BLACK</b>	
	<b>M8</b>	W000382836 Silikonfett	
	<b>F15</b>	04180032RE Schaft Brennerkörper	
	<b>E1</b>	04180033RE Mutter Brennerkörper	
<b>M10</b>	W000275433	Tauchröhre <b>CPM400 BLACK</b> « 30-260A » abschmelzend, gerade	
<b>M2</b>	W000275448	Elektrode <b>CPM400 BLACK</b> « 30A »	
	W000275452	Elektrode <b>CPM400 BLACK</b> « 50A »	
	W000275460	Elektrode <b>CPM400 BLACK</b> « 80A »	
	W000275466	Elektrode <b>CPM400 BLACK</b> « 100-130A »	
<b>M3</b>	W000402839	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 30A »	
	W000402840	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 50A »	
	W000402813	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 80-100-130A »	
	<b>J3</b>	W000275464 Dichtung interner Diffusor	
	<b>J4</b>	W000275464 Dichtung externer Diffusor	
<b>M5</b>	W000275451	Plasmadüse <b>CPM400 BLACK</b> « 30-50A »	
	W000275459	Plasmadüse <b>CPM400 BLACK</b> « 80A »	
	W000275463	Plasmadüse <b>CPM400 BLACK</b> « 100A »	
	W000275465	Plasmadüse <b>CPM400 BLACK</b> « 130A »	
<b>M6</b>	W000275446	Innenfutter <b>CPM400 BLACK</b> « 30-50A »	
	W000275458	Innenfutter <b>CPM400 BLACK</b> « 80-100-130A »	
<b>M7</b>	W000275450	Düse (nach) <b>CPM400 BLACK</b> « 30-50A »	
	W000275456	Düse (nach) <b>CPM400 BLACK</b> « 80A »	
	W000275462	Düse (nach) <b>CPM400 BLACK</b> « 100-130A »	
<b>M9</b>	W000275442	Außenfutter <b>CPM400 BLACK</b> « 30-130A »	
	<b>J5</b>	W000275464 Dichtung Diffusor Außenfutter	



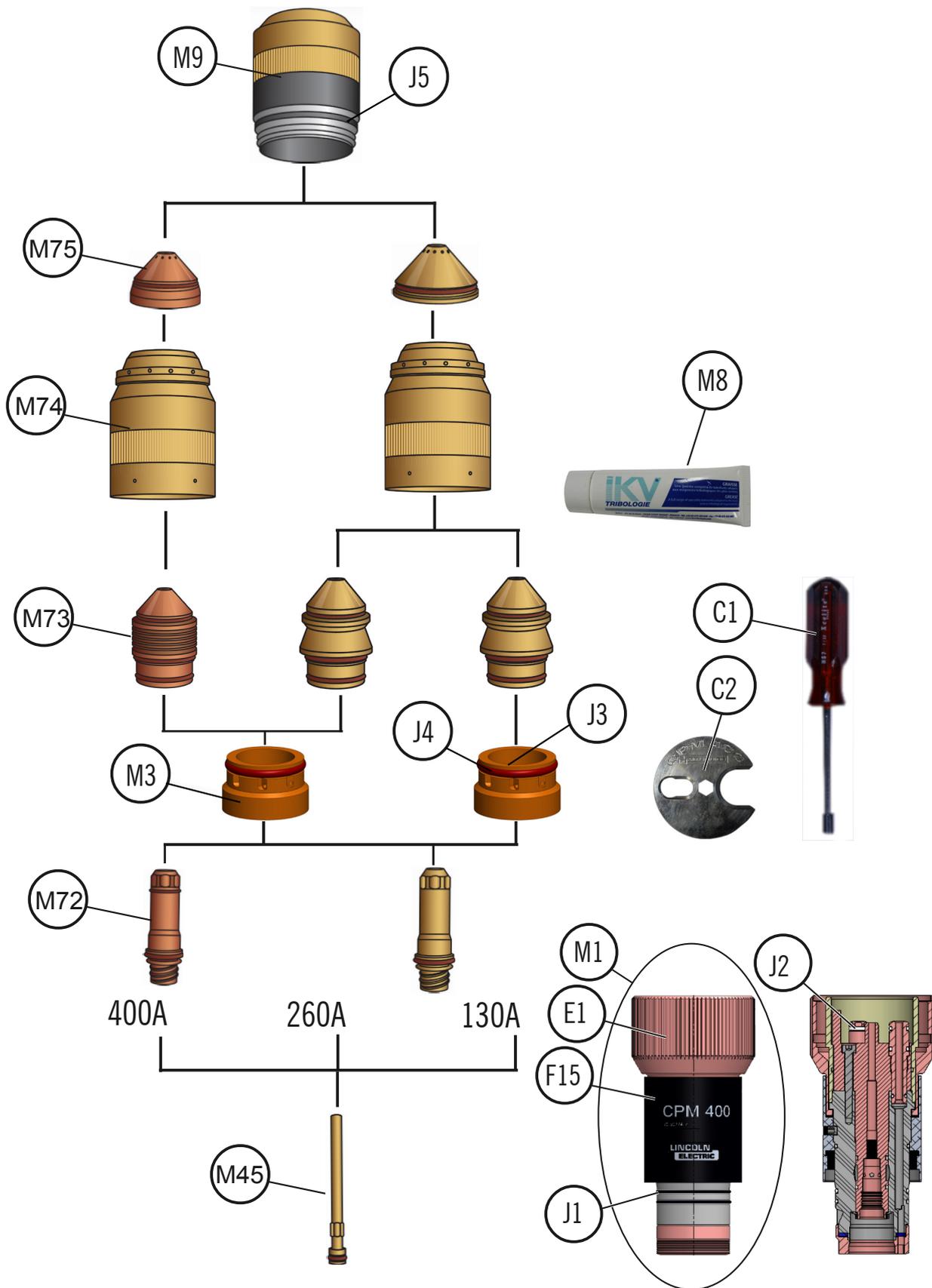
<b>MONTAGE FÜR STAHL DOPPELFLUSS «200A - 260A» Gerader schnitt</b>			
<b>Repère</b>	<b>Référence</b>	<b>Désignation</b>	<b>Symbole</b>
<b>M1</b>	W000403656	Brennerkopf <b>CPM400 BLACK</b> und seine Schlüssel (W000275438 und W000372624)	
	<b>J1</b>	W000275464 Brennerdichtung	
	<b>J2</b>	W000372925 Nitrildichtung 6.75x1.78	
	<b>C1</b>	W000275438 Schlüssel <b>CPM400 BLACK</b> für Tauchröhre	
	<b>C2</b>	W000372624 Mehrzweckschlüssel <b>CPM400 BLACK</b>	
	<b>M8</b>	W000382836 Silikonfett	
	<b>F15</b>	04180032RE Schaft Brennerkörper	
	<b>E1</b>	04180033RE Mutter Brennerkörper	
<b>M10</b>	W000275433	Tauchröhre <b>CPM400 BLACK</b> « 30-260A » abschmelzend, gerade	
<b>M34</b>	W000275467	Elektrode <b>CPM400 BLACK</b> « 200A »	
	W000275475	Elektrode <b>CPM400 BLACK</b> « 260A »	
<b>M35</b>	W000402814	Plasmagasdifusor <b>CPM400 BLACK</b> « 200A »	
	W000402815	Plasmagasdifusor <b>CPM400 BLACK</b> « 260A »	
	<b>J3</b>	W000275464 Dichtung interner Diffusor	
	<b>J4</b>	W000275464 Dichtung externer Diffusor	
<b>M36</b>	W000275468	Plasmadüse <b>CPM400 BLACK</b> « 200A »	
	W000275476	Plasmadüse <b>CPM400 BLACK</b> « 260A »	
<b>M37</b>	W000275472	Innenfutter <b>CPM400 BLACK</b> « 200A »	
	W000275478	Innenfutter <b>CPM400 BLACK</b> « 260A »	
<b>M38</b>	W000275473	Düse (nach) <b>CPM400 BLACK</b> « 200A »	
	W000275479	Düse (nach) <b>CPM400 BLACK</b> « 260A »	
<b>M9</b>	W000275439	Außenfutter <b>CPM400 BLACK</b> « 200-260-400A »	
	<b>J5</b>	W000275464 Dichtung Diffusor Außenfutter	



<b>MONTAGE FÜR STAHL DOPPELFLUSS «130A - 260A - 400A» Gerader schnitt und abfasung</b>			
<b>Pos.</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Symbol</b>
<b>M1</b>	W000403656	Brennerkopf <b>CPM400 BLACK</b> und seine Schlüssel (W000275438 und W000372624)	
	<b>J1</b>	W000275464 Brennerdichtung	
	<b>J2</b>	W000372925 Nitrildichtung 6.75x1.78	
	<b>C1</b>	W000275438 Schlüssel <b>CPM400 BLACK</b> für Tauchröhre	
	<b>C2</b>	W000372624 Mehrzweckschlüssel <b>CPM400 BLACK</b>	
	<b>M8</b>	W000382836 Silikonfett	
	<b>F15</b>	04180032RE Schaft Brennerkörper	
	<b>E1</b>	04180033RE Mutter Brennerkörper	
<b>M44</b>	W000275436	Tauchröhre <b>CPM400 BLACK</b> « 130A » Abfasung	
<b>M45</b>	W000275435	Tauchröhre <b>CPM400 BLACK</b> « 260-400A » Abfasung	
<b>M46</b>	W000278294	Elektrode <b>CPM400 BLACK</b> « 130A » Abfasung	
	W000278298	Elektrode <b>CPM400 BLACK</b> « 260A » Abfasung	
	W000372178	Elektrode <b>CPM400 BLACK</b> « 400A » Abfasung	
<b>M47</b>	W000402813	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 130A »	
<b>M48</b>	W000402815	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 260A »	
	<b>J3</b>	W000275464 Dichtung interner Diffusor	
	<b>J4</b>	W000275464 Dichtung externer Diffusor	
<b>M49</b>	W000403508	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 400A »	
	<b>J6</b>	- Dichtung externer Diffusor - Diffusor 400A	
	<b>J7</b>	- Dichtung externer Diffusor - Diffusor 400A	
<b>M50</b>	W000278295	Plasmadüse <b>CPM400 BLACK</b> « 130A » Abfasung	
	W000278299	Plasmadüse <b>CPM400 BLACK</b> « 260A » Abfasung	
	W000372180	Plasmadüse <b>CPM400 BLACK</b> « 400A » Abfasung	
<b>M51</b>	W000278296	Innenfutter <b>CPM400 BLACK</b> « 130-260A » Abfasung	
	W000372181	Innenfutter <b>CPM400 BLACK</b> « 400A » Abfasung	
<b>M52</b>	W000278297	Düse (nach) <b>CPM400 BLACK</b> « 130A » Abfasung	
	W000278301	Düse (nach) <b>CPM400 BLACK</b> « 260A » Abfasung	
	W000372182	Düse (nach) <b>CPM400 BLACK</b> « 400A » Abfasung	
<b>M39</b>	W000275439	Außenfutter <b>CPM400 BLACK</b> « 200-260-400A »	
	<b>J5</b>	W000275464 Dichtung Diffusor Außenfutter	



<b>MONTAGE FÜR EDELSTAHL/ALU DOPPELFLUSS «45A - 90A - 130A - 200A» gerader schnitt</b>			
<b>Pos.</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Symbol</b>
<b>M1</b>	W000403656	Brennerkopf <b>CPM400 BLACK</b> und seine Schlüssel (W000275438 und W000372624)	
	<b>J1</b>	W000275464 Brennerdichtung	
	<b>J2</b>	W000372925 Nitrildichtung 6.75 x 1.78	
	<b>C1</b>	W000275438 Schlüssel <b>CPM400 BLACK</b> für Tauchröhre	
	<b>C2</b>	W000372624 Mehrzweckschlüssel <b>CPM400 BLACK</b>	
	<b>M8</b>	W000382836 Silikonfett	
	<b>F15</b>	04180032RE Schaft Brennerkörper	
	<b>E1</b>	04180033RE Mutter Brennerkörper	
<b>M10</b>	W000275433	Tauchröhre <b>CPM400 BLACK</b> gerade	
<b>M68</b>	W000375604	Elektrode <b>CPM400 BLACK</b> « 45A » AL-SS	
	W000375607	Elektrode <b>CPM400 BLACK</b> « 90A » AL-SS	
	W000375594	Elektrode <b>CPM400 BLACK</b> « 130A » AL-SS	
	W000375594	Elektrode <b>CPM400 BLACK</b> « 200A » AL-SS	
<b>M3</b>	W000402839	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 30-45A » AL-SS	
	W000402813	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 90 - 130A » AL-SS	
	W000403509	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 200A » AL-SS	
	<b>J3</b>	W000275464 Dichtung interner Diffusor	
	<b>J4</b>	W000275464 Dichtung externer Diffusor	
<b>M69</b>	W000375603	Plasmadüse <b>CPM400 BLACK</b> « 45A » AL-SS	
	W000375606	Plasmadüse <b>CPM400 BLACK</b> « 90A » AL-SS	
	W000375615	Plasmadüse <b>CPM400 BLACK</b> « 130A » AL-SS	
	W000375596	Plasmadüse <b>CPM400 BLACK</b> « 200A » SS	
	W000375623	Plasmadüse <b>CPM400 BLACK</b> « 200A » AL	
<b>M70</b>	W000375602	Coiffe interne <b>CPM400 BLACK</b> « 45-90-130A » SS -« 90A » AL	
	W000275458	Innenfutter <b>CPM400 BLACK</b> « 45» AL - «130A» N2/N2	
	W000375599	Innenfutter <b>CPM400 BLACK</b> « 200A » SS	
	W000375622	Innenfutter <b>CPM400 BLACK</b> « 200A » AL	
<b>M71</b>	W000375601	Düse (nach) <b>CPM400 BLACK</b> « 45A » AL-SS	
	W000375605	Düse (nach) <b>CPM400 BLACK</b> « 90A » AL-SS	
	W000375614	Düse (nach) <b>CPM400 BLACK</b> « 130A » AL-SS	
	W000375600	Düse (nach) <b>CPM400 BLACK</b> « 200A » AL-SS	
<b>M9</b>	W000275442	Außenfutter <b>CPM400 BLACK</b> « 45-90-130A »	
	W000275439	Außenfutter <b>CPM400 BLACK</b> « 200A »	
	<b>J5</b>	W000275464 Dichtung Diffusor Außenfutter	

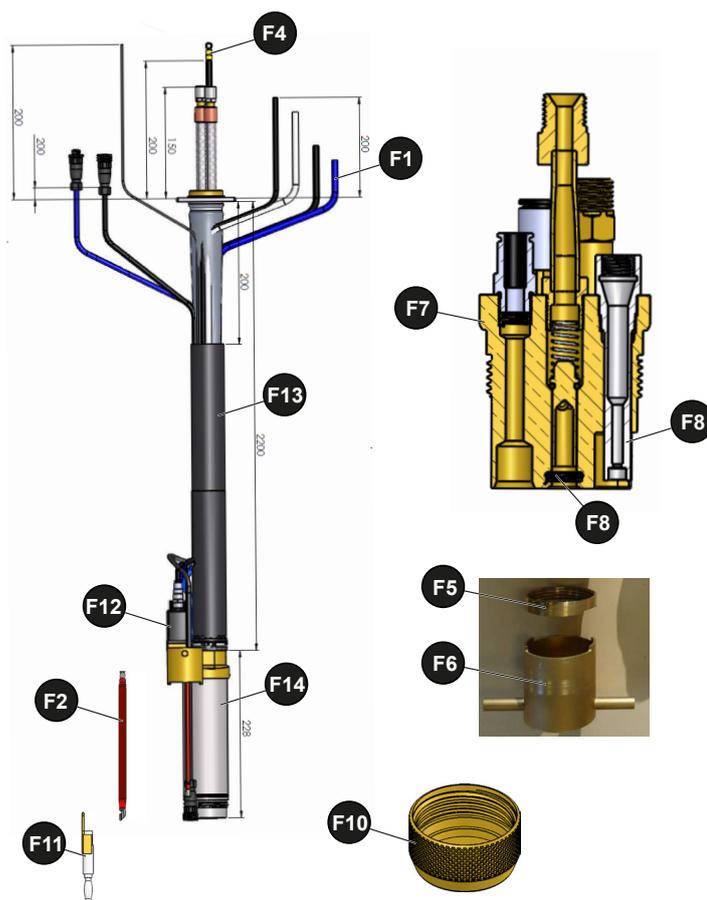


**MONTAGE FÜR EDELSTAHL/ALU DOPPELFLUSS «130A-260A-400A» Gerader schnitt und abfasung**

Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Symbol
<b>M1</b>	W000403656	Brennerkopf <b>CPM400 BLACK</b> und seine Schlüssel (W000275438 und W000372624)	
	<b>J1</b>	W000275464 Brennerdichtung	
	<b>J2</b>	W000372925 Nitrildichtung 6.75 x 1.78	
	<b>C1</b>	W000275438 Schlüssel <b>CPM400 BLACK</b> für Tauchröhre	
	<b>C2</b>	W000372624 Mehrzweckschlüssel <b>CPM400 BLACK</b>	
	<b>M8</b>	W000382836 Silikonfett	
	<b>F15</b>	04180032RE Schaft Brennerkörper	
	<b>E1</b>	04180033RE Mutter Brennerkörper	
<b>M45</b>	W000275435	Tauchröhre <b>CPM400 BLACK</b> « 130-260A » Bevel Verbrauchsmaterial	
<b>M72</b>	W000375608	Elektrode <b>CPM400 BLACK</b> « 130-260A » AL-SS Bevel	
	W000383042	Elektrode <b>CPM400 BLACK</b> « 400A » AL-SS Bevel	
<b>M3</b>	W000402813	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 130A » AL-SS Bevel	
	W000402509	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 260A » AL-SS Bevel	
	W000403509	Plasmagasdiffusor <b>CPM400 BLACK</b> « 400A » AL-SS Bevel	
	<b>J3</b>	W000275464 Dichtung interner Diffusor	
	<b>J4</b>	W000275464 Dichtung externer Diffusor	
<b>M73</b>	W000375609	Plasmadüse <b>CPM400 BLACK</b> « 130A » AL-SS Bevel	
	W000375613	Plasmadüse <b>CPM400 BLACK</b> « 260A » AL-SS Bevel	
	W000383043	Plasmadüse <b>CPM400 BLACK</b> « 400A » AL-SS Bevel	
<b>M74</b>	W000375612	Innenfutter <b>CPM400 BLACK</b> « 130-260A » AL-SS Bevel	
	W000383044	Innenfutter <b>CPM400 BLACK</b> « 400A » AL-SS Bevel	
<b>M75</b>	W000375611	Düse (nach) <b>CPM400 BLACK</b> « 130-260A » AL-SS Bevel	
	W000383045	Düse (nach) <b>CPM400 BLACK</b> « 400A » AL-SS Bevel	
<b>M9</b>	W000275439	Außenfutter <b>CPM400 BLACK</b>	
	<b>J5</b>	W000275464 Dichtung Diffusor Außenfutter	



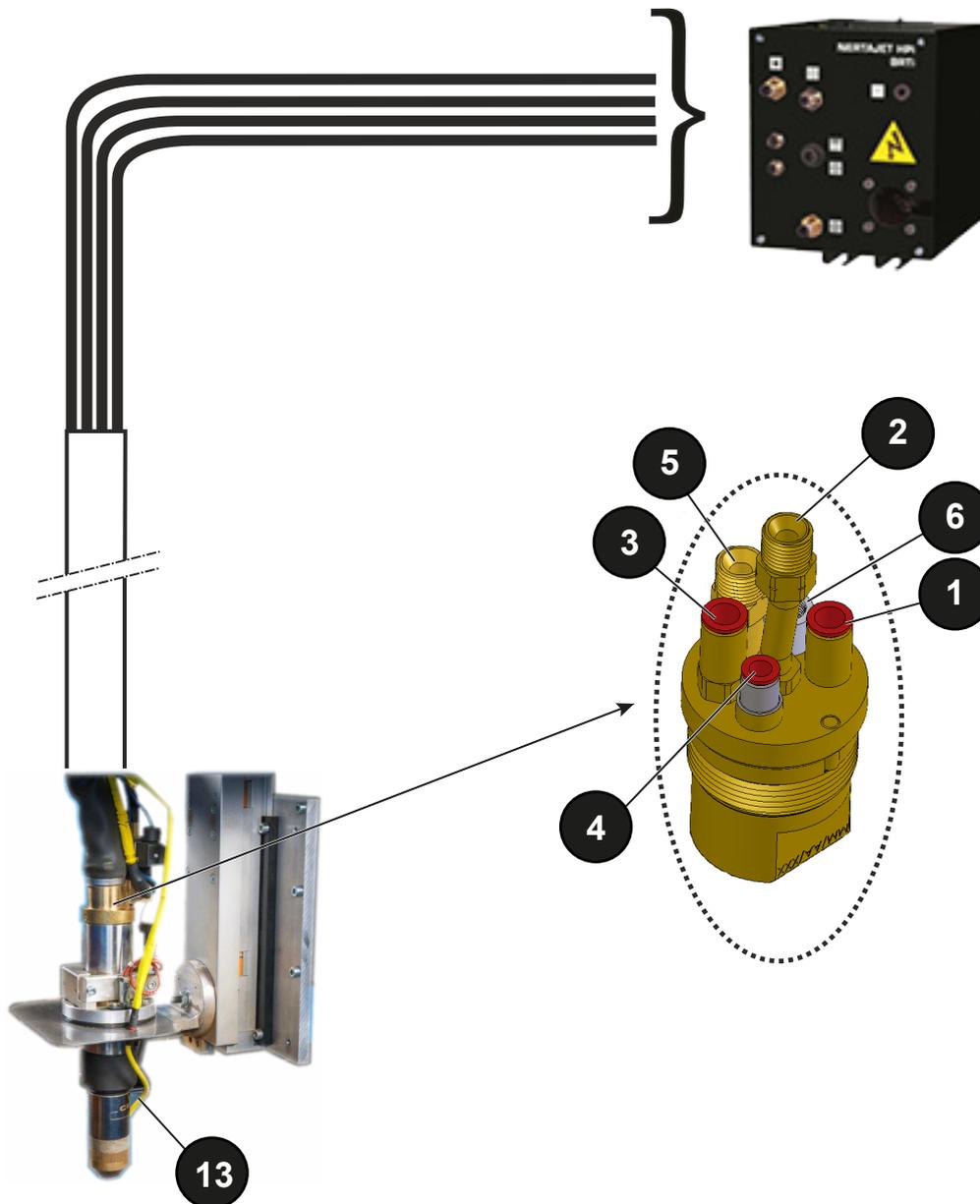
## 7 - KABELBAUM UND SOCKEL CPM 400 BLACK



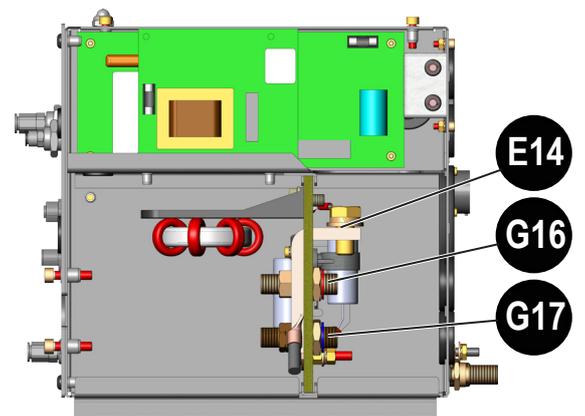
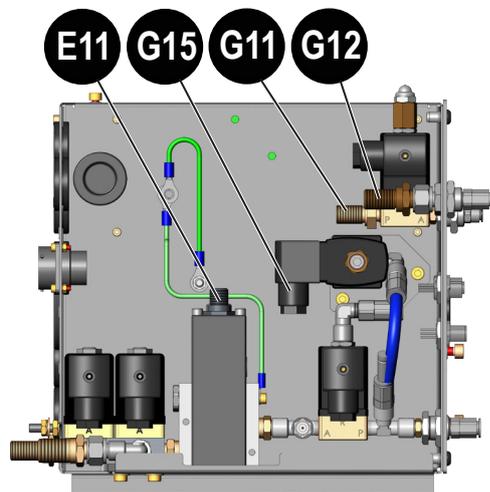
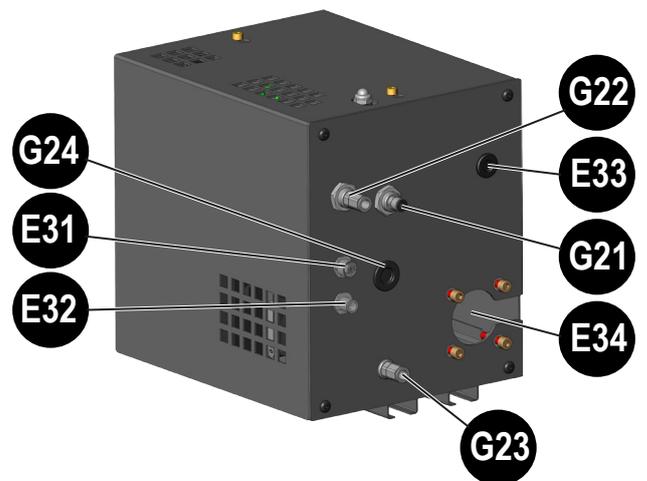
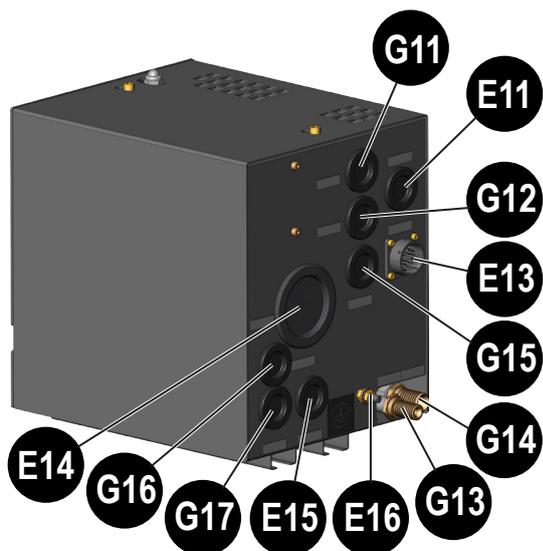
Kabelbaum + Sockel HPI			
Pos.	Art.-Nr.	Bezeichnung	Auf Lager
F1	W000401873	Brenner <b>CPM400 BLACK HPI</b> (Sockel + Kabelbaum) 1.1 m. Kompatible Steckverbinder <b>BRTi</b>	✓
	AS-CS-04097674	Brenner <b>CPM400 BLACK HPI</b> (Sockel + Kabelbaum) 1.6 m. Kompatible Steckverbinder <b>BRTi</b>	✓
	W000377822	Brenner <b>CPM400 BLACK HPI</b> (Sockel + Kabelbaum) 2.2 m. Kompatible Steckverbinder <b>BRTi</b>	✓
	W000377823	Brenner <b>CPM400 BLACK HPI</b> (Sockel + Kabelbaum) 3.4 m. Kompatible Steckverbinder <b>BRTi</b>	✓
F2	W000372173	Ersatz-Kabelsatz « touch&go »	✓
F11	W000375219	Adapter « touch&go »	✓
F4	W000372171	Komplettes HF-Kabel für Brennerkabelbaum <b>CPM400 BLACK HPI</b>	✓
F5	W000372172	Befestigungsmutter Sockel	✓
F6	W000372170	Spannwerkzeug für Sockel	✓
F7	W000381062	Sockel <b>CPM400 BLACK HPI</b> komplett <b>HPI</b>	✓
F8	W000372169	HF-Durchführung für Sockel <b>CPM400 BLACK HPI</b>	✓
F9	W000372968	Dichtung 6.8x2 für Sockel <b>CPM400 BLACK HPI</b>	✓
F10	W000375181	Mutter Basisschutz <b>CPM400 BLACK HPI</b>	✓
F12	AS-CS-5908126	Magnetventil <b>HPI</b> Sockel	✓
F13	W000383305	komplettes Brennerkabelbaum <b>HPI</b> 2.2m	✓
F14	W000383304	Sockelrohr <b>HPI</b>	✓

1 - ANSCHLUSS KABELSTRANG AUF BRENNERSEITE CPM 400 BLACK

**BRTi**



Punkt	Beschreibung
1	Ringgas
2	Eingang Kühlkreis + Stromversorgung
3	Vortex
4	Schnittgas
5	Rücklauf Kühlkreis + Stromversorgung
6	Düsenkabel
13	Detektion Blech (am Brenner anzuschließen)



Pos.	Eingänge
G11	Eingang Pilotgas / Markieren
G12	Eingang Schneidegas
G13	Eingang Ringgas 1
G14	Eingang Ringgas 2
G15	Option (Wasser für Vortex)
G16	Kühlung (Rücklauf)
G17	Kühlung (Einlauf)
E11	Steuerung Proportionalventil Ringgas
E13	Kabel <b>BRGi / BRTi</b>
E14	Elektrodenkabel
E15	Düsenkabel
E16	Erdung <b>BRTi</b> Kasten

Pos.	Ausgänge
G21	Leitung Ringgas / Markieren
G22	Leitung Schneidegas
G23	Leitung Ringgas Brenner <b>CPM400 BLACK</b>
G24	Leitung Ringgas Brenner <b>CPM PRO INOX</b>
E31	Steuerkabel Brennermagnetventil - Y9
E32	Kabel Brennerstoß
E33	Kabel Blechdetektion
E34	Kabelbündel Brennersockel



Vergewissern Sie sich vor jeglichem Eingriff am Brenner, daß der Generator ausgeschaltet ist.



Bei einem Schneidevorgang kann sich die Brennerspitze stark erhitzen. Zum Demontieren immer Schutzvorrichtungen verwenden.

### 1 - INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

Die Plasma-Schneid-Brenner **CPM 400 BLACK** sind der Entstehungsort verschiedener Phänomene, die den Plasma-Lichtbogen entstehen lassen. Dazu werden sie über ein Bündel aus Schläuchen und Kabeln versorgt mit :

- elektrischer Energie,
- plasmagenem Gas,
- Kühlwasser,

durch ein Bündel von Schläuchen und Kabeln.

#### **Bemerkungen:**



Der normale Verschleiß der Brennerdüse und der Elektrode begrenzt die Lebensdauer der Teile, deshalb müssen sie regelmäßig ersetzt werden.

Ein Montagefehler oder das Vergessen eines Teiles kann die Lebensdauer des Brenners verkürzen.

Beim Auseinander-, bzw. Zusammensetzen der Ausrüstungsteile des Brenners, sollten diese sehr sorgfältig behandelt werden, um zu vermeiden, daß sie brechen, verkratzen oder sonstig beeinträchtigt werden.

Verwenden Sie immer original teile.

#### **Schlauchpaket:**



Das Schlauchpaket muß so angebracht sein, daß es vor mechanischen, chemischen und hitzebedingten Beeinträchtigungen geschützt ist.

Der Zustand des Hüllschlauches des Schlauchpakets ist regelmäßig zu überprüfen.

Falls er beschädigt ist, ist der Zustand der verschiedenen Leitungen, die das Schlauchpaket zusammensetzen, zu untersuchen.

Das Kabel, das zum Werkstück führt (Erdleitung) muß ebenfalls überprüft werden.

Instandhaltungsarbeiten und Reparaturen der Hüllen, Leitungen und Isolierschläuche dürfen auf keinen Fall aushilfsmäßig gemacht werden.

Es ist regelmäßig zu überprüfen, daß die Verbindungstellen fest angezogen und dicht sind und daß die elektrischen Anschlußstellen nicht erhitzen.

#### **Anmerkungen:**



- Beim Herausnehmen der Elektrode ist darauf zu achten, daß die Spitze der Tauchröhre, die sich im Brennergehäuse befindet, nicht beschädigt wird,
- Vor dem Einsetzen der Elektrode ist regelmäßig zu kontrollieren, daß die Tauchröhre gut festgezogen ist.

## 2 - EINZUHALTENDE REGELN BEI DER MONTAGE EINES CPM 400 BLACK

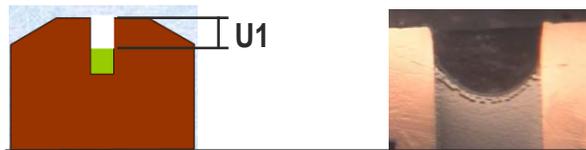


Die abschmelzenden Elektroden und der Brenner müssen an einem sauberen und trockenen Ort aufbewahrt werden.



In keinem Fall verschmutzte oder zu stark verschlissene abschmelzende Elektroden verwenden.

- Der Hafnium-Stift der Elektrode darf keinen Verschleiß von über « U1 » aufweisen (Tiefe des Kraters) :
  - 1mm : 30-50 A
  - 1.5 mm: 80 ein 130A
  - 2 mm: 200A



- Die Löcher der Düsen dürfen nicht oval oder verstopft sein.



- Abschmelzende Elektroden und Brenner müssen sauber und trocken sein (bei Bedarf mit einem trockenen Lappen reinigen)
- In keinem Fall einen staubigen, feuchten oder fettigen Lappen verwenden



Eine Sichtkontrolle der Konzentrität der Löcher an Vor- und Nachdüsen machen.



### 3 - STÖRUNGSBESEITIGUNG

Defekt	Abhilfen
<b>Schwierige Zündung des Pilot-Lichtbogens</b>	-Die Art, und den Druck Pilot-Gases (Argon) in Funktion der Richtwerte überprüfen.
	-Überprüfen, ob H.F-Überschlag zwischen der Elektrode und der Düse besteht.
	-Die Leitung des Gases im gesamten Kreislauf überprüfen : dazu auf den Brenner eine undurchlässige Düse anbringen und einen Gas-Test ausführen. Feststellen : - daß der angezeigte Druck des Druckminderventils sich nach Verschluß der Gasflasche nicht ändert : falls Druckabfahf ➔.Leck.
<b>Funkenlöschung im des Übersprungs</b>	- Die Verzögerungszeit des Hochfahrens der Augenblick Leistung verringern.
	- Den Gasdruck beim Schneiden überprüfen. HINWEIS : Vorsicht beim erneuten Druckanstieg der Druckminderventile. Darauf achten achten, daß der Brenner im Augenblick des übersprungs nicht zu weit zu entfernt ist : Risiko der Unterbrechung des Lichtbogens.
<b>Schwieriger übersprung</b>	- Den Anschluß des elektrischen Kabels, das zum Werkstück führt überprüfen (Erdleitung).
	- Den Elektrodenkreislauf überprüfen, insbesondere die Verbindungen der Schlauchanschlüsse.
	- Den Zustand der Kegeldüse überprüfen : Sie muß ausgewechselt werden, falls der Schnittkanal nach untenhin ausgeweitet ist.
<b>Zerstörung der Düse</b>	Die Zerstörung einer Düse kann verursacht werden durch :
	- ein zu schnelles Hochfahren der Leistung : die Verzögerungszeit des Hochfahrens der Leistung muß erhöht werden,
	- einen Kontakt mit dem Werkstück, der durch einen Metallauswurf während einer Lichtbogenzündung bei Blech verursacht wurde : Den Brenner im Augenblick des Übersprungs hochnehmen,
	- einen direkten Kontakt mit dem Werkstück.
	- einen Gasmangel beim Schneiden : die Abgabe und den Verlauf des Schneidegases überprüfen,
	- zu hohe intensität in bezug auf den Durchmesser der benutzten Düse : siehe Richtwerte,
	- schlechte Abkühlung : die Abgabemenge des Rücklaufs und die Temperatur des Kühlkreislaufs überprüfen,
<b>Zerstörung oder schneller Verschleiß der flachen Elektroden.</b>	- Den Zustand der Gas-Kanone überprüfen.
	- Die Zufuhr des Schneide-Gases erhöhen.
	- Den Kühlkreislauf überprüfen.
	- Tauchröhre in schlechtem Zustand (bedingt die Wasserzufuhr).

### 4 - ERSATZTEILE



Die Ersatzteile hinsichtlich der abschmelzenden Teile des Brenners CPM 400 BLACK können Sie im Kapitel :

« C - Beschreibung der einzelnen montagearten beim brennschneiden »

« D - Leitungsbündel des brenners »



