

BG **Експлоатационно упътване**



inoMIG 350/400/500

BG **Източник на заваръчен ток**



Превод на оригиналното експлоатационно упътване

Производителят си запазва правото по всяко време и без предварително уведомяване да извършва промени в настоящото експлоатационно упътване, наложили се поради печатни грешки, евентуална неточност на съдържащата се информация или с цел подобрене на този продукт. Тези промени обаче ще бъдат вземани под внимание в следващите издания. Всички посочени в експлоатационното упътване търговски марки и защитени брандове са собственост на съответните им собственици/производители. За да получите информация за контакт с представител или партньор на **Jäckle & Ess System GmbH** по света, посетете нашата начална страница на www.jess-welding.com.

1	Идентификация	BG-3	10.6	Функции Fx (MC1)	BG-24
1.1	Маркировка	BG-3	10.7	Работен режим МИГ	BG-24
2	Безопасност	BG-3	10.8	Работен режим Електрод	BG-24
2.1	Използване по предназначение	BG-3	10.9	Работен режим ВИГ	BG-25
2.2	Задължения на ползвателя	BG-3	10.10	По време на заваряване (работен режим МИГ)	BG-25
2.3	Лични предпазни средства	BG-3	10.11	Функции MC2	BG-25
2.4	Класифициране на предупредителните указания BG-4	BG-4	10.12	Работен режим МИГ	BG-25
2.5	Безопасност на продукта	BG-4	10.13	Работен режим Електрод	BG-25
2.6	Предупредителни и указателни табели	BG-5	10.14	Работен режим ВИГ	BG-25
2.7	Указания в случай на авария	BG-5	10.15	Блокиране на управлението – CODE (MC1)	BG-26
3	Описание на продукта	BG-6	10.16	Опции Fx (MC1)	BG-26
3.1	Технически данни	BG-6	10.17	Повикване, съотв. запаметяване, на задачи (MC1)	BG-26
3.2	Условия на обкръжението	BG-8	10.18	Охлаждащо средство – показване на потока (MC1)	BG-27
3.3	Фирмена табелка	BG-8	10.19	Изтриване на задачи/фабрична настройка (MC1)	BG-27
3.4	Използвани знаци и символи	BG-9	10.20	Работни режими МИГ, електрод, ВИГ (MC1-2)	BG-27
4	Съдържание на доставката	BG-10	10.21	Тест Газ (MC1-2)	BG-27
4.1	Транспорт	BG-10	10.22	Вдяване на тел (MC1-2)	BG-27
4.2	Съхранение	BG-10	10.23	Дистанционно управление EC1/2 (MC1) (опция)	BG-27
5	Поддръжка и проверка за безопасност	BG-10	11	Подаване на тел DVK3/DVK4	BG-28
6	Функционално описание	BG-11	11.1	DVK3 – 100 W двигател	BG-28
6.1	Функционално описание inoMIG 350	BG-11	11.2	DVK4 – 140 W двигател	BG-29
6.2	Функционално описание inoMIG 400	BG-12	11.3	Придвижване на тел в маркучния пакет на горелката	BG-29
6.3	Функционално описание inoMIG 500	BG-13	12	Контакт за дистанционно управление	BG-30
7	Пускане в действие	BG-15	13	Заваръчна горелка с дисплей	BG-30
7.1	МИГ/МАГ заваряване	BG-16	13.1	Функции (сортирани по контролна кутия)	BG-30
7.1.1	Свързване на шлаухпакета на заваръчната горелка	BG-16	14	Функции с разширен избор	BG-31
7.1.2	Стартиране на заваръчния процес	BG-16	14.1	Функция MODE (Mod)	BG-31
7.2	Електродно заваряване	BG-16	14.1.1	Режим Автоматично или Ръчно заваряване	BG-31
7.2.1	Потенциометър Регулиране на заваръчния ток	BG-17	14.2	Функция Задача (Job)	BG-31
7.2.2	Стартиране на заваръчния процес	BG-17	14.2.1	Повикване на една отделна задача	BG-31
7.2.3	Настройка на горещ старт и сила на дъгата	BG-17	14.2.2	Няколко задачи в дадена последователност	BG-31
7.3	ВИГ заваряване	BG-17	15	Охлаждане на заваръчната горелка/ охлаждащо средство	BG-32
7.3.1	ВИГ междинен шлаухпакет (опция)	BG-18	16	Превишена температура	BG-33
7.3.2	ВИГ заваръчна горелка за шлаухпакет	BG-18	17	Неизправности и тяхното отстраняване	BG-33
7.3.3	Потенциометър Регулиране на заваръчния ток	BG-18	18	Таблица грешки КОДОВЕ НА ГРЕШКИ	BG-34
7.3.4	Стартиране на заваръчния процес	BG-18	19	Таблица материали	BG-35
7.3.5	Параметри Понижаване (Downslope) и Продължаващ теч на газ	BG-18	20	Спецификация на резервните части	BG-36
7.4	Свързване към мрежата	BG-18	20.1	Спецификация на резервните части inoMIG 300/400	BG-36
8	Преглед на контролните функции	BG-19	20.2	Списък резервни части DVK3	BG-40
8.1	Заваряване	BG-19	20.3	Спецификация на резервните части inoMIG 500	BG-42
9	Експлоатация	BG-20	20.4	Списък резервни части DVK4	BG-46
9.1	Контролни функции	BG-20	20.5	Резервни части DVK3-MC-R	BG-48
9.1.1	Управление MC1	BG-20	21	Електрически схеми	BG-50
9.1.2	Управление MC2	BG-21	21.1	inoMIG 350/400	BG-50
10	Обслужване/заваряване	BG-23	21.2	inoMIG 500	BG-53
10.1	2-/4-такта, точки (MC1-2), пълнене на кратер (MC1)	BG-23			
10.2	Избор на материал (MC1-2)	BG-23			
10.3	АВТОМАТИЧЕН/РЪЧЕН режим (MC1-2)	BG-23			
10.4	Избор на мощност/дебелина на материала (MC1-2)	BG-24			
10.5	Корекция на дължината на електрическата дъга (АВТО)	BG-24			

1 Идентификация

МИГ/МАГ – заваръчни системи **inoMIG 350/400/500** са проектирани за индустриално приложение. Поради това тяхното оборудване и начин на действие са проектирани за професионална употреба.

1.1 Маркировка

Продуктът съответства на действащите изисквания на съответния пазар за пускане на пазара. Доколкото е необходима съответна маркировка, такава е нанесена на продукта.

2 Безопасност

Вземете под внимание приложения документ „Safety Instructions“ (Указания за безопасност).

2.1 Използване по предназначение

Описаният в настоящото упътване уред може да се използва единствено за описаната в ръководството цел по описания начин. Спазвайте предписаните условия за експлоатация, поддръжка и ремонт.

- Всяка друга употреба се счита за използване не по предназначение.
- Не се разрешават самоволни конструктивни допълнения или изменения за повишаване на мощността.

2.2 Задължения на ползвателя

По уреда могат да работят само лица:

- които са запознати с основните разпоредби за трудова безопасност и за предотвратяване на злополуки;
- които са въведени в използването на уреда;
- които са прочели и разбрали експлоатационното упътване;
- които са прочели и разбрали приложения документ „Safety Instructions“;
- които са преминали съответното обучение;
- които могат да разпознаят възможните опасности въз основа на тяхното професионално обучение, познания и опит.

Дръжте други лица далеч от работната зона.

Съблюдавайте предписанията за трудова безопасност на съответната държава.

- Спазвайте предписанията за безопасност на труда и за предотвратяване на злополуки. Съгласно DIN EN 60974-10 този уред е класифициран като съоръжение за заваряване клас А. Заваръчните съоръжения, клас А, не са предназначени за използване в жилищни райони, в които електроснабдяването става чрез обществена електрическа мрежа за ниско напрежение. Може да възникнат електромагнитни смущения, които да причинят повреди по уреда и неправилно функциониране. Използвайте уреда само в промишлени зони.

2.3 Лични предпазни средства

За да се избегне опасност за потребителя, в настоящото упътване се препоръчва носенето на лични предпазни средства (ЛПС).

Това са защитен костюм, защитни очила, маска за респираторна защита клас РЗ, защитни ръкавици и предпазни обувки.

2.4 Класифициране на предупредителните указания

Използваните предупреждения в експлоатационното упътване се подразделят на четири различни нива и се посочват преди потенциално опасни работни стъпки. Подредени по намаляваща важност, те означават следното:

ОПАСНОСТ

Обозначава непосредствено застрашаваща опасност. Ако тя не бъде избегната, последиците са смърт или тежки телесни повреди.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначава възможна опасна ситуация. Ако тя не бъде избегната, възможно е последиците да са тежки наранявания.

ВНИМАНИЕ

Обозначава възможна навреждаща ситуация. Ако тя не бъде избегната, възможно е последиците да са леки или незначителни наранявания.

УКАЗАНИЕ

Обозначава опасност, вследствие на която е възможно да бъдат неблагоприятно засегнати работните резултати или да бъдат нанесени щети на оборудването.




2.5 Безопасност на продукта

Продуктът е конструиран и произведен според съвременното ниво на техниката и съгласно общопризнатите стандарти и директиви за техническа безопасност. В експлоатационното упътване има предупреждения за непосредствените рискове за потребителя, за трети лица, за уреди или материални ценности. Неспазването на тези указания може да доведе до опасност за живота и здравето на хората, щети за околната среда и материални щети.

- Продуктът може да се използва само в непроменено и технически изправно състояние, в описаните в това упътване граници.
- Спазвайте винаги дадените в техническите характеристики максимално допустими стойности. Претоварванията водят до разрушаване на уреда.
- Не демонтирайте, не шунтирайте и не изключвайте по друг начин предпазните устройства на уреда.
- Използвайте подходяща защита срещу атмосферните условия при работа на открито.
- Проверете електрическия уред за евентуални повреди и за изправно функциониране по предназначение.
- Не излагайте електрическия уред на дъжд и избягвайте влажна или мокра среда.
- Предпазвайте се от токов удар, като използвате изолиращи подложки и носите сухо облекло.
- Не използвайте електрическия уред в зони, в които съществува опасност от пожар или експлозия.
- Електродъговото заваряване може да повреди очите, кожата и слуха! Затова при работа с уреда носете винаги предписаните предпазни средства.
- Всички метални пари, особено тези на оловото, кадмия, медта и берилия, са вредни! Погрижете се за достатъчен достъп на чист въздух или вентилация. Винаги следете за спазването на предвидените в законите максимално допустими стойности.
- Изплаквайте с чиста вода обработваните детайли, които са били обезмаслени с хлорирани разтворители. В противен случай съществува опасност от образуване на газ фосген. Не поставяйте вани за обезмасляване, съдържащи хлор, в близост до мястото на заваряване.
- Спазвайте общите правила за защита от пожари и отстранявайте преди започването на работа запалимите материали от района на работното място за заваряване. Дръжте на разположение на работното място подходящи пожарозащитни средства.

2.6 Предупредителни и указателни табели

На продукта се намират следните предупредителни и указателни табели:

Символ	Значение
	Прочетете и спазвайте експлоатационното упътване!
	Преди отваряне дръпнете мрежовия щепсел!
	Предупреждение за гореща повърхност

2.7 Указания в случай на авария

При авария прекъснете веднага следните захранвания:

- Електрическо захранване
- Подаване на въздух под налягане
- Подаване на газ

Допълнителни мерки ще намерите в експлоатационното упътване на източника на ток или в документацията на другите периферни уреди.

3 Описание на продукта

3.1 Технически данни

Фиг. 1 inoMIG 350 компактно и с DVK3



Таб. 1 Технически данни inoMIG 300/400

Източник на ток	inoMIG 350	inoMIG 400
Мрежово напрежение, 50/60 Hz	400 V, 3 фази (350 V – 480 V)	400 V, 3 фази
Консумация на ток	I _{max.} = 20 A, I _{eff} = 13 A	I _{max.} = 25 A, I _{eff} = 19 A
Предпазител	16 A	32 A
Макс. консумирана мощност	14 kVA	17 kVA
Диапазон на настройка	40–350 A	40–400 A
Работно напрежение	16–31,5 V	16–34 V
Напрежение на празен ход	13 V (редуцирано), 80 V (максимално)	13 V (редуцирано), 80 V (максимално)
Продължителност на включване 40 %	350 A/31,5 V	
Продължителност на включване 60 %	310 A/29,5 V	400 A/34 V
Продължителност на включване 100 %	260 A/27 V	360 A/32 V
Степен на защита	IP 23	IP 23
Клас на изолация	H (180 °C)	H (180 °C)
Охлаждане	F	F
Тегло	35 kg (соло), 48 kg (с подвижен под FB10), 95 kg (KG10 + FG10)	
Размери Д × Ш × В (mm)	720 × 350 × 530 (соло), 720 × 350 × 830 (FB10), 1030 × 540 × 1000 (KG10)	
Шумова емисия	< 70 dB(A)	

Таб. 2 Технически данни Подаване на тел

Подаване на тел	Компакт/DVK3
Двигател на подаването на тел	42 V, 110 W
Скорост на придвижване	0,8–24 m/min
Диаметър на телта	0,8–1,6 mm
Тегло DVK3 (соло)	20 kg
Размери DVK3 Д × Ш × В (mm)	580 × 270 × 560

Производство съгласно европейски стандарт EN 60974-1 и EN 60974-10

Фиг. 2 inoMIG 500



Таб. 3 Технически данни inoMIG 500

Източник на ток	inoMIG 500
Мрежово напрежение, 50/60 Hz	400 V, 3 фази (350 V до 480 V – максимални стойности)
Консумация на ток	$I_{max} = 42 \text{ A}$, $I_{eff} = 32 \text{ A}$
Макс. консумирана мощност	29,9 kVA
Диапазон на настройка	40–500 A
Работно напрежение	12–39 V (автоматично)/12–42 V (ръчно)
Напрежение на празен ход	13 V (стендбай режим), 72 V (максимално)
Продължителност на включване 60 % (40°C)	500 A/39 V
Продължителност на включване 100 % (40°C)	450 A/36,5 V
Степен на защита	IP 23
Клас на изолация	H (180°C)
Охлаждане	F
Тегло (соло)	111 kg
Размери Д × Ш × В (mm)	1050 × 540 × 970
Шумова емисия	< 70 dB(A)

Таб. 4 Технически данни DVK3 и DVK4

Подаване на тел	DVK3	DVK4
Двигател на подаването на тел	42 V, 110 W	42 V, 140 W
Скорост на придвижване	0,8-24 m/min	0,8-24 m/min
Диаметър на телта	0,8-1,6 mm	0,8-1,6 mm
Тегло DVK3 (соло)	20 kg	28 kg
Размери DVK3 Д × Ш × В (mm)	580 × 270 × 560	650 × 450 × 360

Производство съгласно европейски стандарт EN 60974-1 и EN 60974-10

Работа на генератора

Генераторът трябва да генерира най-малко 30% повече мощност от максималната мощност на уреда.
Пример: 14 kVA (уред) + 30 % = 18 kVA. За този уред трябва да се използва генератор 18 kVA.

УКАЗАНИЕ

По-малък генератор води до повреда на заваръчния уред на Jäckle, както и на генератора, и по тази причина не трябва да се използва!

3.2 Условия на обкръжението

Източникът на заваръчен ток може да се използва само при температура между -10°C и $+40^{\circ}\text{C}$ както и относителна влажност на въздуха до 50% при $+40^{\circ}\text{C}$ или до 90% при $+20^{\circ}\text{C}$. Въздухът на обкръжението не трябва да съдържа необичайни количества прах, киселини, корозивни газове или субстанции и т.н., ако те не възникват при заваряването. За да се предотвратят щети по машината, управлението контролира температурата на обкръжението на машината. Ако тази температура е под -10°C или над $+40^{\circ}\text{C}$, на дисплея се появява следният текст и машината не може да стартира.





t°C - int измерена температурна стойност

Едва когато температурата се намира в предписания диапазон, заваръчният процес може да стартира.

3.3 Фирмена табелка

Източникът на заваръчен ток е обозначен на корпуса с типова табелка, както следва:

Фиг. 3 Фирмена табелка inoMIG 350

Jäckle & Ess System GmbH Riedweg 4+9, 88339 Bad Waldsee		JESS WELDING			
inoMIG 350		Fabr. Nr.			
		IEC 60974-1 IEC 60974-10 Klasse A			
	---	40 A / 16 V - 350 A / 31,5 V			
S	U ₀ 80 V	X, T=40°C	40%	60%	100%
		I ₂	350A	310A	260A
		U ₂	31,5V	29,5V	27V
	3 ~ 50/60 Hz	U ₁ 400V	I _{1max} 20 A	I _{1eff} 13 A	
IP 23S					

Фиг. 4 Фирмена табелка inoMIG 400

Jäckle & Ess System GmbH Riedweg 4+9, 88339 Bad Waldsee		JESS WELDING	
inoMIG 400		Fabr. Nr.	
		IEC 60974-1 IEC 60974-10 Klasse A	
	---	40 A / 16 V - 400 A / 34 V	
		X, T=40°C	60% 100%
	U ₀ 80 V	I ₂	400A 360A
		U ₂	34V 32V
	3 ~ 50/60 Hz	U ₁ 400V	I _{1max} 25 A I _{1eff} 19 A
IP 23S			ERC

Фиг. 5 Фирмена табелка inoMIG 500

Jäckle & Ess System GmbH Riedweg 4+9, 88339 Bad Waldsee		JESS WELDING	
inoMIG 500		Fabr. Nr.	
		IEC 60974-1 IEC 60974-10 Klasse A	
	---	40 A / 16 V - 500 A / 39 V	
		X, T=40°C	60% 100%
	U ₀ 70 V	I ₂	500A 450A
		U ₂	39V 36,5V
	3 ~ 50/60 Hz	U ₁ 400V	I _{1max} 42 A I _{1eff} 32 A
IP 23S			ERC

3.4 Използвани знаци и символи

Символ	Описание
•	Символ за изброяване на указания за действие и изброявания
⇒	Символ за препратка – препраща към подробна, допълваща или разширяваща информация
1.	Стъпки на действия в текста, които трябва да се изпълнят в съответна последователност

4 Съдържание на доставката

• Източник на заваръчен ток	• Експлоатационно упътване	• Брошура с инструкции „Обща информация за безопасност“
-----------------------------	----------------------------	---

Поръчвайте оборудващите и износващите се части отделно.

За данните за поръчка и идентификационните номера на оборудващите и износващите се части вижте в документите за текущата поръчка. Данни за контакт за консултации и поръчки ще намерите в интернет на адрес www.jess-welding.com.

4.1 Транспорт

Преди експедирането съдържанието на доставката внимателно се проверява и опакова, но въпреки това не могат да се изключат повреди по време на транспортирането.


Входящ контрол	Проверете дали всичко е налице според товарителницата! Проверете доставката за повреди (визуален контрол)!
При рекламации	Ако доставката е била повредена при транспортирането, свържете се незабавно с последния спедитор! Съхранете опаковката за евентуална проверка от спедитора.
Опаковка за изпращане обратно	Използвайте по възможност оригиналната опаковка и оригиналните опаковъчни материали. При възникване на въпроси относно опаковката и осигуряването за транспорт Ви молим да се консултирате с Вашия доставчик.

4.2 Съхранение

Физически условия за съхранение в затворени помещения:

⇒ Вижте 3.2 Условия на обкръжението на страница BG-8

5 Поддръжка и проверка за безопасност

 ОПАСНОСТ
Преди всяка работа по поддръжка и техническо обслужване издърпайте мрежовия щепсел!

Системата до голяма степен не се нуждае от поддръжка. Следните работи по техническо обслужване трябва обаче да се изпълняват:

- Редовно почиствайте токоподаващата дюза и газовата дюза от заваръчни пръски и замърсявания. След почистване на дюзите нанесете антиадхезионен слой, за да се намали адхезията към пръски.
- Редовно проверявайте токоподаващата дюза за износване и повреди, сменяйте своевременно.
- Почиствайте с прахосмукачка вътрешното пространство на съоръжението – в зависимост от степента на замърсяване.

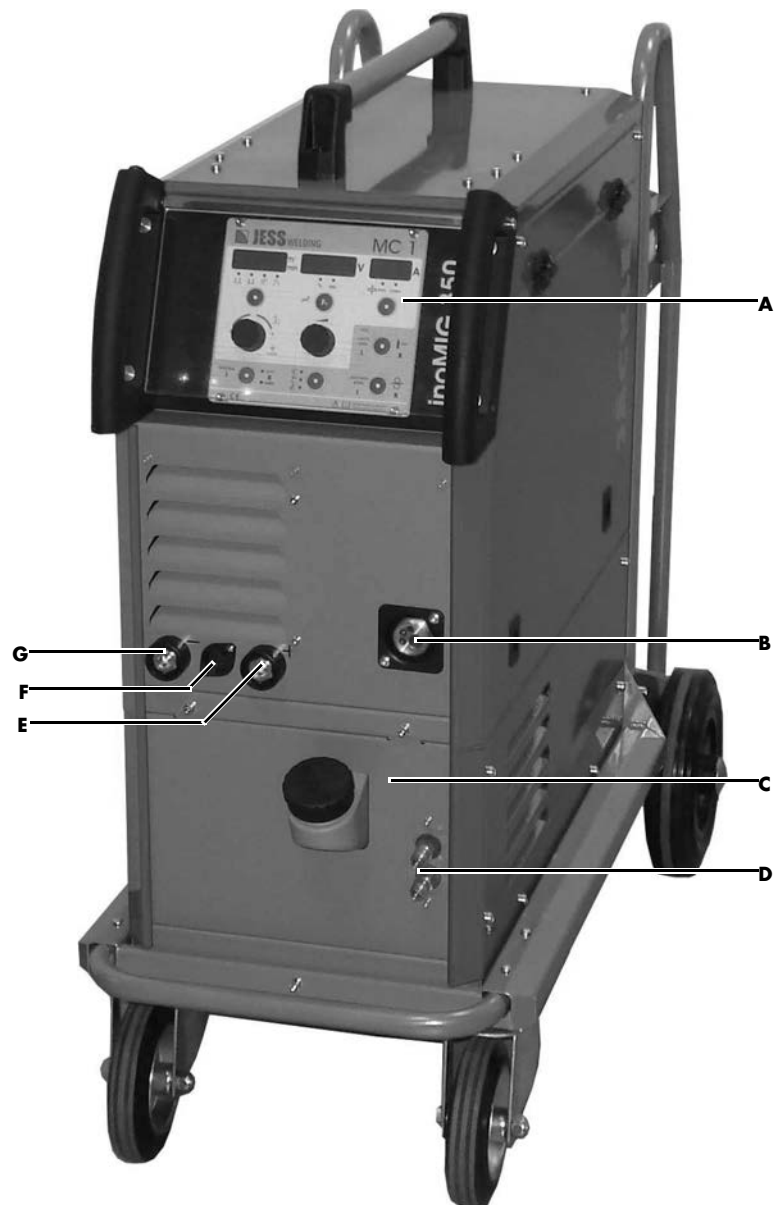
УКАЗАНИЕ
От съображения за сигурност веднъж в годината системата трябва да се подлага на проверка за безопасност от фирма JÄCKLE & ESS System GmbH или оторизиран специалист в съответствие с <ul style="list-style-type: none"> • DIN IEC 60974 част 4: Безопасност, поддръжане в изправност и проверка на електрическите устройства с дъгова заварка.

6 Функционално описание

6.1 Функционално описание inoMIG 350

Фиг. 6 Функционално описание inoMIG 350

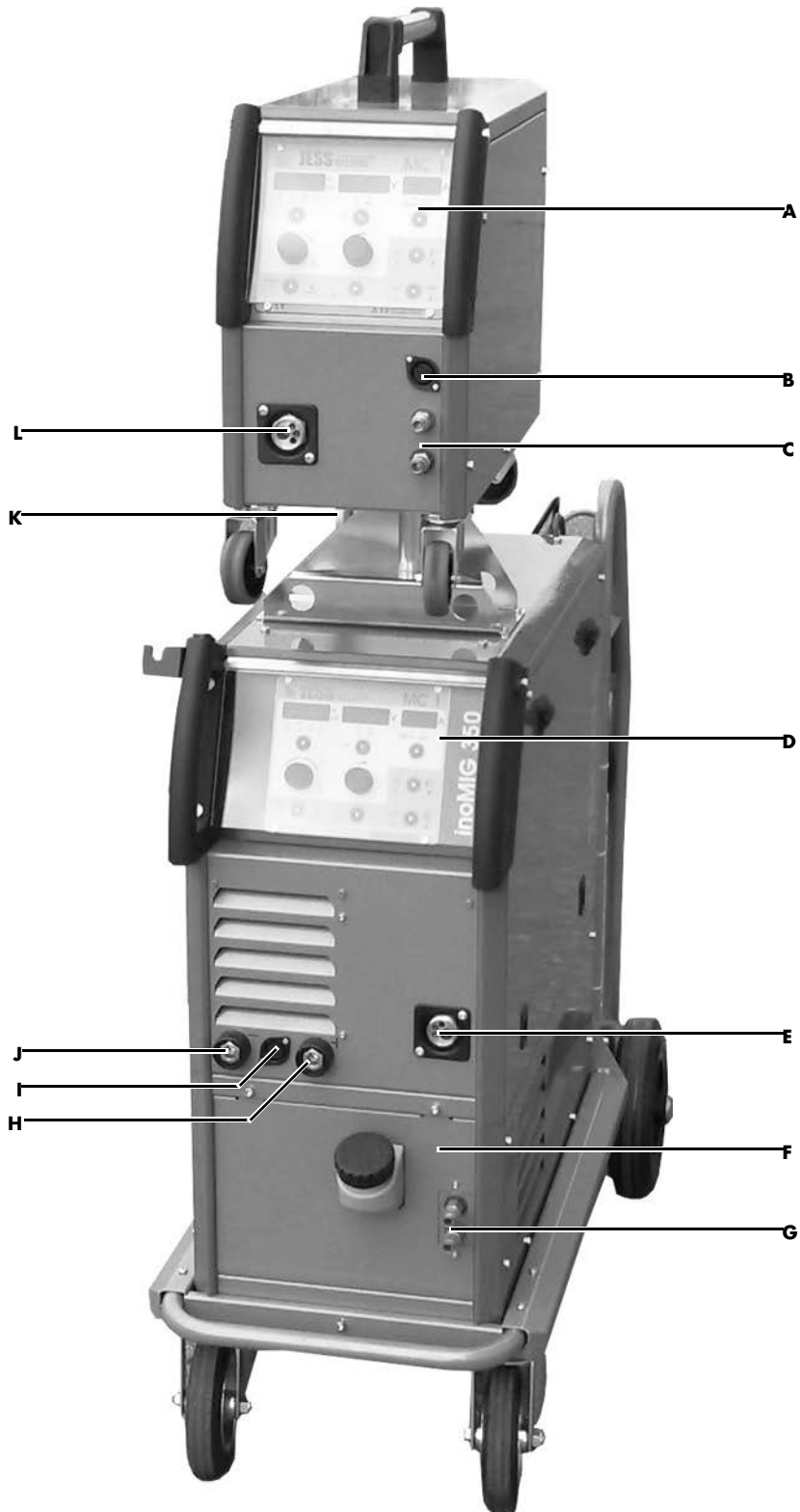
- | | | | |
|----------------------------------|---|----------------------------------|---------------------|
| A Контролна кутия MC1/MC2 | C Охлаждащ уред | E Букса Електрод | G Букса Маса |
| B Горелка Централен извод | D Възвратен ход на водата (червено),
прав ход на водата (синьо) | F Извод горелка горе/долу | |



6.2 Функционално описание inoMIG 400

Фиг. 7 Функционално описание inoMIG 400

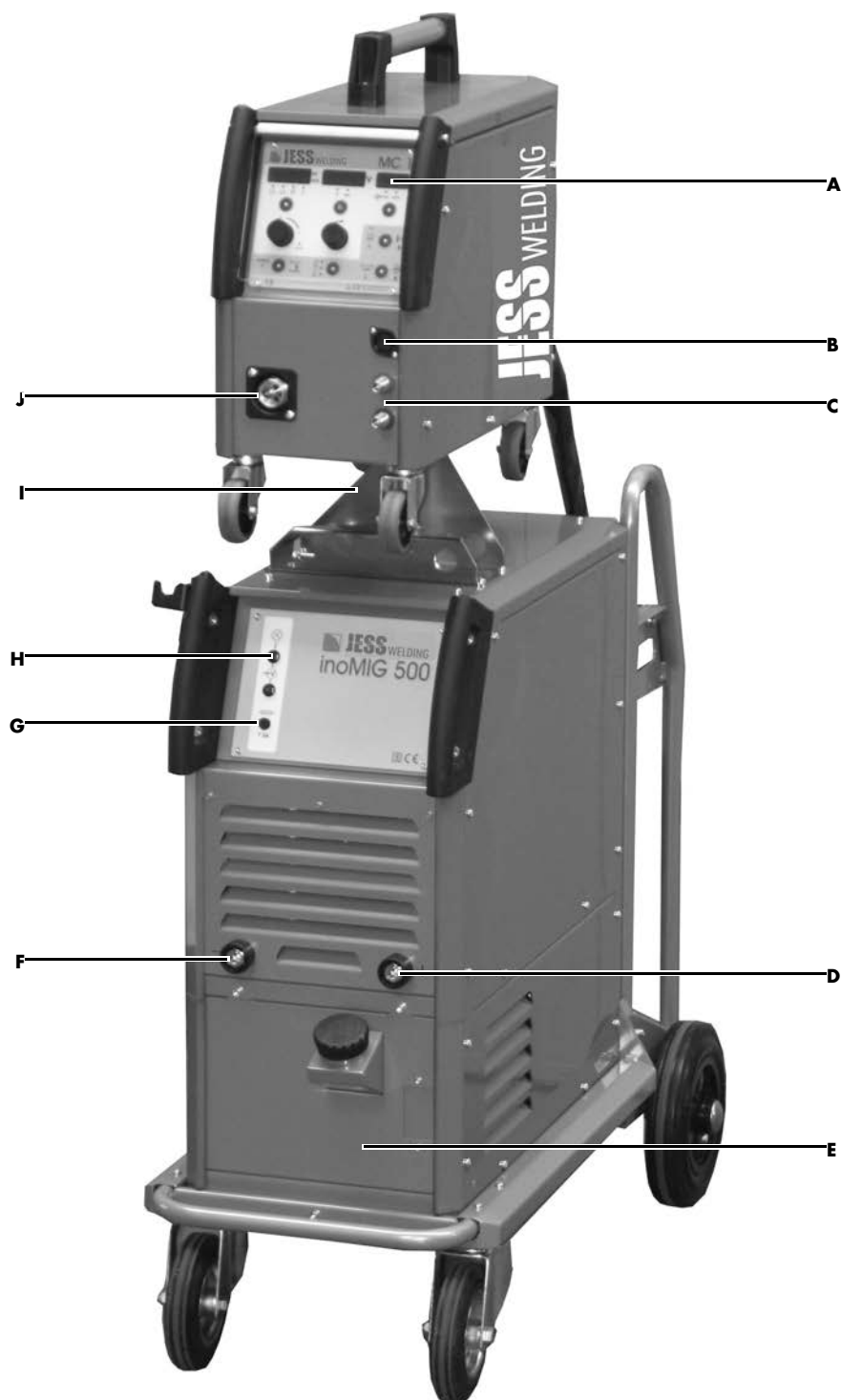
- | | | | |
|--|----------------------------------|--|--|
| A Контролна кутия MC1/MC2 | D Контролна кутия MC1/MC2 | G Възвратен ход на водата (червено), прав ход на водата (синьо) | J Букса Маса |
| B Извод горелка горе/долу | E Горелка Централен извод | H Букса Електрод | K Главен прекъсвач (задна страна) |
| C Възвратен ход на водата (червено), прав ход на водата (синьо) | F Охлаждащ уред | I Извод горелка горе/долу | L Горелка Централен извод |



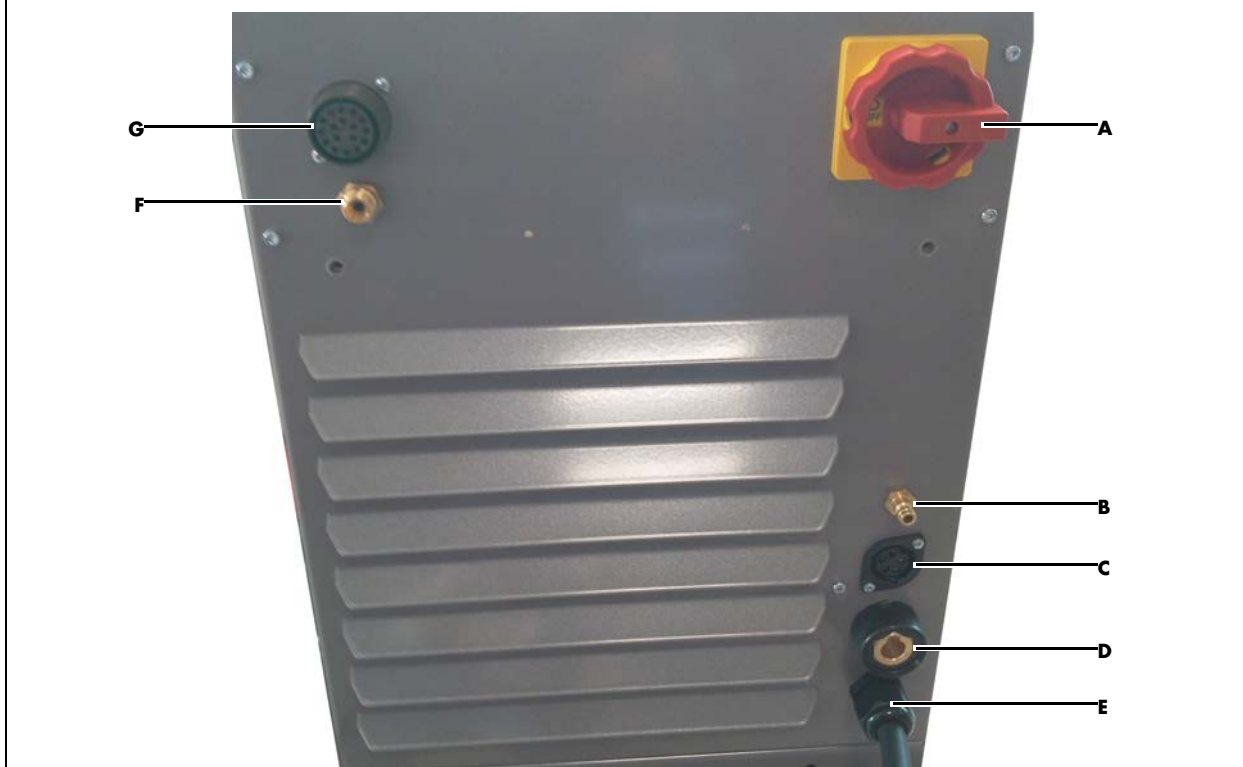
6.3 Функционално описание inoMIG 500

Фиг. 8 Функционално описание inoMIG 500 (предна страна)

- | | | | |
|---|-------------------------|--|----------------------------------|
| A Контролна кутия MC1/MC2 | D Букса Електрод | G Първичен предпазител | J Горелка Централен извод |
| B Извод горелка горе/долу | E Охлаждащ уред | H Контролна лампа Мрежа | |
| C Възвратен ход на водата (червено),
прав ход на водата (синьо) | F Букса Маса | I Главен прекъсвач (задна страна) | |



Фиг. 9 Функционално описание inoMIG 500 (задна страна)

A Главен прекъсвач**B** Изход Газ**C** Линия данни към куфара за подаване на тел**D** Букса**E** Мрежов кабел**F** Вход за газ**G** Букса Дистанционно обслужване 17-полюсна

7 Пускане в действие

▲ ОПАСНОСТ**Опасност от нараняване от неочаквано задействане**

През цялото времетраене на работите по техническо обслужване, поддръжка, монтаж, демонтаж и ремонт трябва да се спазва следното:

- Изключете източника на ток.
- Прекъснете подаването на газ.
- Прекъснете подаването на въздух под налягане.
- Прекъснете всички електрически връзки.
- Изключете цялата заваръчна уредба.

▲ ВНИМАНИЕ**Опасност от нараняване**

Повишено шумово натоварване.

- Носете Вашите лични предпазни средства: слухова защита.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Токов удар**

Опасно напрежение поради дефектни кабели.

- Проверете всички кабели под напрежение и връзки под напрежение за правилна инсталация и повреди.
- Подменете повредените, деформирани или износени части.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасност от нараняване**

Притискания на краката поради внезапно търкаляне на източника на ток.

- Проверете машината за стабилно положение.
- Поставете само върху равни повърхности.

▲ ВНИМАНИЕ**Опасност от нараняване**

Голямо тегло.

- При преместване на уреда внимавайте за своевременно спиране.

УКАЗАНИЕ

- Спазвайте следните указания:
 - ⇒ 3 Описание на продукта на страница BG-6
- Всички работни дейности по уреда или по системата са запазено право само за компетентни лица.
- Използвайте компонентите само в помещения с достатъчно проветряване.

При разполагане обърнете внимание за достатъчно място за влизане и излизане на студения въздух, за да може да се постигне зададената продължителност на включване. При шлифовъчни работи не излагайте съоръжението на влага, заваръчни пръски и директни искри. Не използвайте съоръжението на открито, когато вали.

Свързване на бутилка със защитен газ

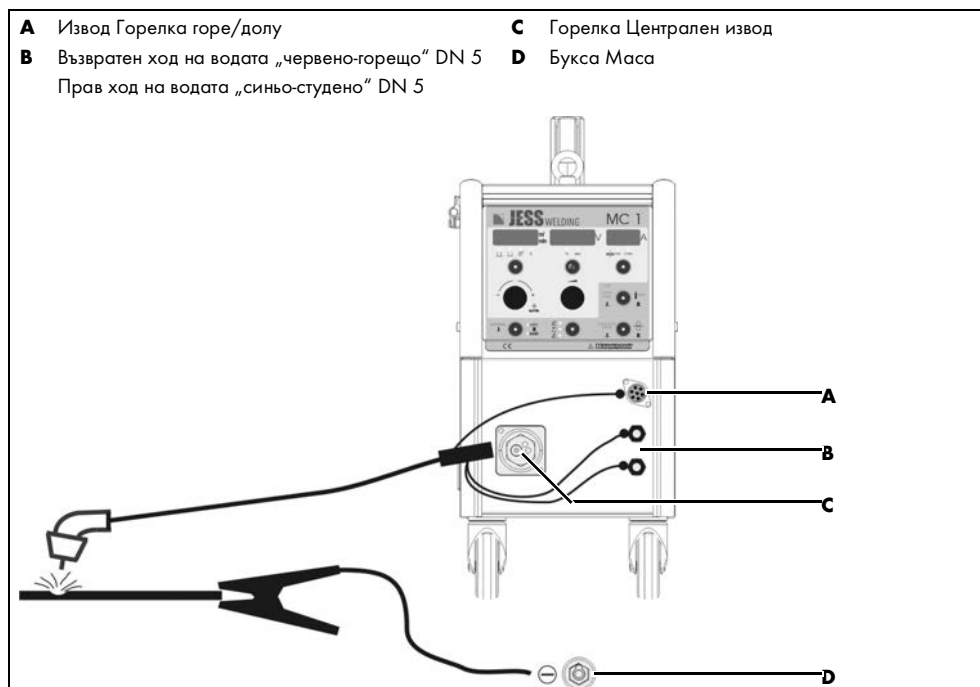
Поставете бутилка със защитен газ отзад на заваръчното съоръжение в среда на защитен газ и обезопасете с верига. Свържете регулатор на налягането на бутилката и проверете изводите за херметичност. Настройка на необходимото количество защитен газ на редуктора на налягане на бутилката (6–18 l/min). Подлежащото на регулиране количество газ зависи главно от силата на заваръчния ток.

7.1 МИГ/МАГ заваряване

7.1.1 Свързване на шланхпакета на заваръчната горелка

Поставете бутилка със защитен газ отзад на заваръчното съоръжение в среда на защитен газ и обезопасете с верига. Свържете регулатор на налягането на бутилката и проверете изводите за херметичност.

Фиг. 10 Свързване на шланхпакета



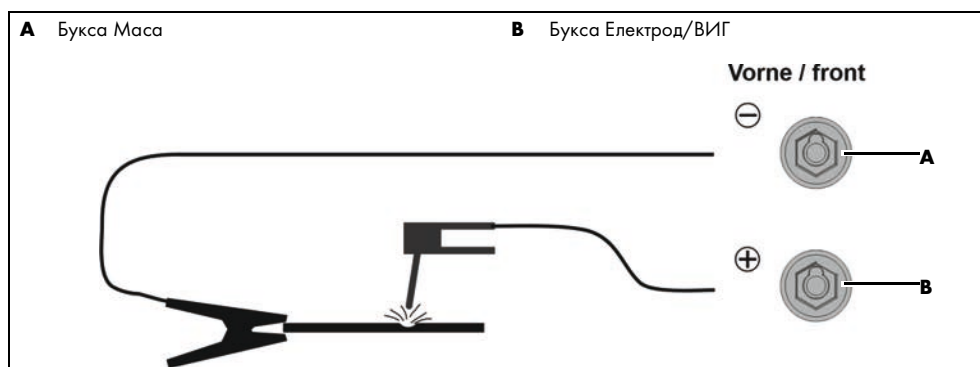
Свържете заваръчната горелка, както е показано на фигурата, към централния извод, изводите за вода и, ако е налице, горелка горе/долу. При това съблюдавайте цветовете на изводите за вода. За присвояването на PIN на горелката горе/долу вижте електрическата схема.

7.1.2 Стартиране на заваръчния процес

Установете контролната кутия на работен режим МИГ/МАГ, настройте параметрите за задачата за заваряване и стартирайте заваръчния процес чрез натискане на бутона на горелката.

7.2 Електродно заваряване

Фиг. 11 Свързване на държача на електрода



Свържете държача на електрода към плюс буксата, както е показано на фигурата. Тук винаги съблюдавайте заданието за полюсите на производителя на електроди! Куфарът за подаване на тел с кабел за управление трябва да остане включен в машината.

7.2.1 Потенциометър Регулиране на заваръчния ток

За да може да се регулира силата на заваръчния ток с потенциометър в режим с електроди, той трябва да бъде свързан, както е показано на електрическата схема, към 17-полюсната букса за дистанционно управление. В МИГ режим трябва да се извика функцията за дистанционно управление чрез Fx и при EC1 да се настрои параметърът „Curr - CAп“.

7.2.2 Стартиране на заваръчния процес

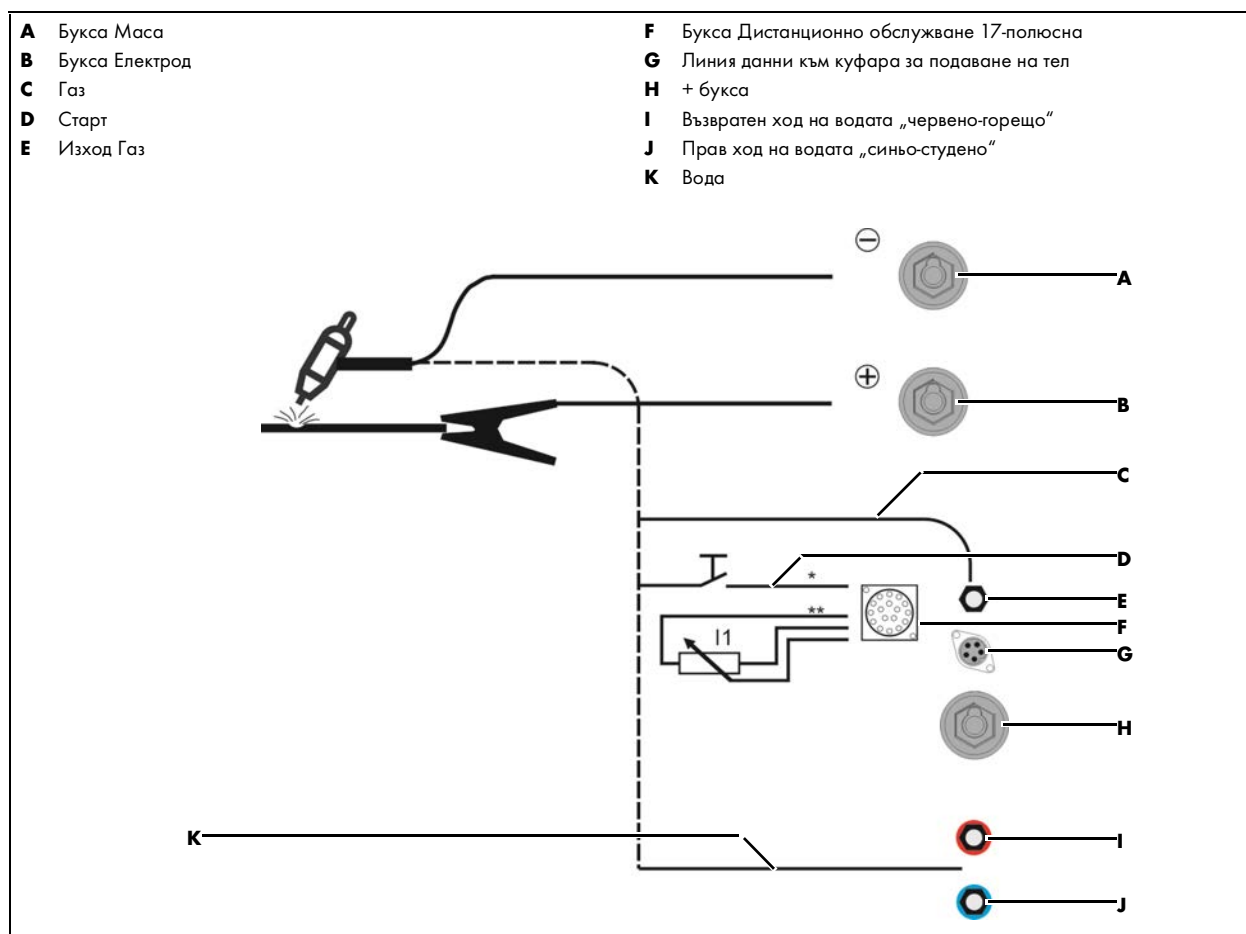
Установете контролната кутия на работен режим Електрод, настройте параметрите за задачата за заваряване и стартирайте заваръчния процес чрез поставяне на електрода върху заварявания детайл.

7.2.3 Настройка на горещ старт и сила на дъгата

За да се получи по-добър старт на заваръчния процес, с параметъра Горещ старт (Hotstart) (почукване върху копчето Fx) може да се настрои по-силен стартов ток. Той може да се настрои в диапазона от 0% (няма повишение) до 150% от заваръчния ток. Продължителността на горещия старт възлиза на 1 секунда. С параметъра Сила на дъгата (Arcforce) може да се минимизира залепване на електрода по време на заваръчния процес. Ако има опасност електродът да се залепи в заваръчната баня, с кратки токове уреди електродът се изгаря и се освобождава. Стойността на силата на дъгата (Arcforce) може да се избере между 100 и 250% от заваръчния ток. За клетъчни електроди се препоръчва стойност по-голяма от 200%.

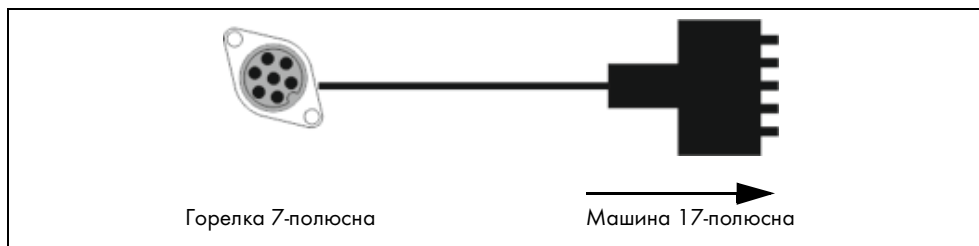
7.3 ВИГ заваряване

Фиг. 12 ВИГ заваръчна горелка маркучна горелка свързване



7.3.1 ВИГ междинен шлаухпакет (опция)

Фиг. 13 Опция Междинен шлаухпакет арт. 802.015.215



7.3.2 ВИГ заваръчна горелка за шлаухпакет

Свържете заваръчната горелка, както е показано на фигурата, към буксата за маса, буксата за дистанционно обслужване, изводите за вода и изхода за газ. При това съблюдавайте цветовете на изводите за вода. Куфарът за подаване на тел с кабел за управление трябва да остане включен в машината.

7.3.3 Потенциометър Регулиране на заваръчния ток

За да може да се регулира силата на заваръчния ток с потенциометър във ВИГ режим, той трябва да бъде свързан, както е показано на електрическата схема, към 17-полюсната букса за дистанционно управление. В МИГ режим трябва да се извика функцията за дистанционно управление чрез Fx и при ЕС1 да се настрои параметърът „Curr - CAп“.

7.3.4 Стартиране на заваръчния процес

Установете контролната кутия на работен режим ВИГ, настройте параметрите за задачата за заваряване и стартирайте заваръчния процес чрез натискане на бутона на горелката.

7.3.5 Параметри Понижаване (Downslope) и Продължаващ теч на газ

С параметъра Понижаване (Downslope) (почукване върху бутона Fx) може да се настрои времето, с което заваръчният ток в края на заваряването намалява до минималния ток 15 А. Продължаващ теч на газ е времето, в което след края на заваряването газът продължава да изтича за охлаждане на горелката.

7.4 Свързване към мрежата

⚠ ОПАСНОСТ

Токов удар

Опасно напрежение поради дефектни кабели.

- Проверете всички кабели под напрежение и връзки под напрежение за правилна инсталация и повреди.
- Подменете повредените, деформирани или износени части.

⚠ ОПАСНОСТ

Телесни наранявания или материални щети

Неправилно свързване към мрежата може да доведе до телесни наранявания и материални щети.

- Монтирайте компонентите само при издърпан мрежов щепсел.
- Свързвайте съоръжението единствено към контакти, които притежават защитен проводник за заземяване.
- Всички работни дейности по уреда или по системата са запазено право само за компетентни лица.

1 Пъхнете мрежовия щепсел в съответен мрежов контакт.

Свържете мрежовия щепсел към мрежовия кабел съгласно данните на табелата за мощност.

Жълто-зеленото жило трябва да се свърже към извода на защитния проводник РЕ. Трите фази (черно, кафяво и сиво) може да се свържат произволно към L1, L2 и L3.

8 Преглед на контролните функции

Таб. 5 Преглед на контролните функции на MC1 и MC2

Функции	MC1	MC2
Инверторна система	■	■
Ръчен режим	■	■
Автоматичен режим	■	■
Корекция на дължината на електрическата дъга	■	■
Избор на материал	■	■
Мощност регулируема индивидуално	■	■
МИГ режим	■	■
Режим ВИГ – с регулируемо време за предварителен теч на газ и време за понижаване (Slopedown)	■	■
2-такта, 4-такта, точки	■	■
Пълнене на кратер – Горещ старт – Понижаване	■	
Запаметяване/изтриване на индивидуални задачи (max. 100)	■	
Fastarc	■	
Тест газ	■	■
Поставяне на тел	■	■
Индикатор за потока на охлаждащото средство	■	
Минимумът на потока охлаждащо средство е регулируем	■	
Избор на мощност чрез дебелината на материала директно	■	■
Постепенното нарастване (Sts) е регулируемо	■	■
Обратното горене на тел (bUb) е регулируемо	■	■
Продължаващото изтичане на газ (PrG) е регулируемо	■	
Продължаващото изтичане на газ (PoG) регулируемо	■	
Точковото време (SPt) е регулируемо	■	■
Дебелината на дросела се променя индивидуално	■	■
Регулируеми функции за дистанционно обслужване	■	
Дължините на заваръчните линии са регулируеми	■	
Водна помпа Вкл/Изкл	■	
Регулируем тип машина	■	
Софтуерна актуализация за криви	■	■
Блокиране/деблокиране на управлението (CODE)	■	
Вентилатор/водна помпа (ако са налице) регулирани	■	■
Регулируемо време на дисплей HOLD	■	■
Нулиране на управлението до фабрични настройки (Reset)	■	■

Fastarc

Оптимизирана струйна дъга за повишаване на скоростта на заваряване в диапазона на средна до дебела ламарина. Почти без пръски.

Специални заваръчни дъги са налице само в MC1 управлението.

8.1 Заваряване

За да се постигне висококачествено заваряване, е важно да се избере правилното ниво на напрежение и към него оптималната скорост за подаване на тел и количество газ.

- 1 Настройка на редуктора на налягане на бутилката: настройка на необходимото количество защитен газ на редуктора на налягане на бутилката (6-18 l/min). Подлежащото на регулиране количество газ зависи главно от силата на заваръчния ток.
- 2 Полагане на заваръчна тел: изберете заваръчна тел съгласно обработвания материал. Използвайте подходяща токоподаваща дюза и ролка за подаване на тел, които са подходящи за заваръчния тел.

⇒ Вижте 9.1 Контролни функции на страница BG-20

- 3 Настройте скоростта на подаване на тел.
 - ⇒ Вижте 9.1 Контролни функции на страница BG-20
- 4 Стартирайте заваръчния процес чрез натискане на бутона на горелката.

9 Експлоатация

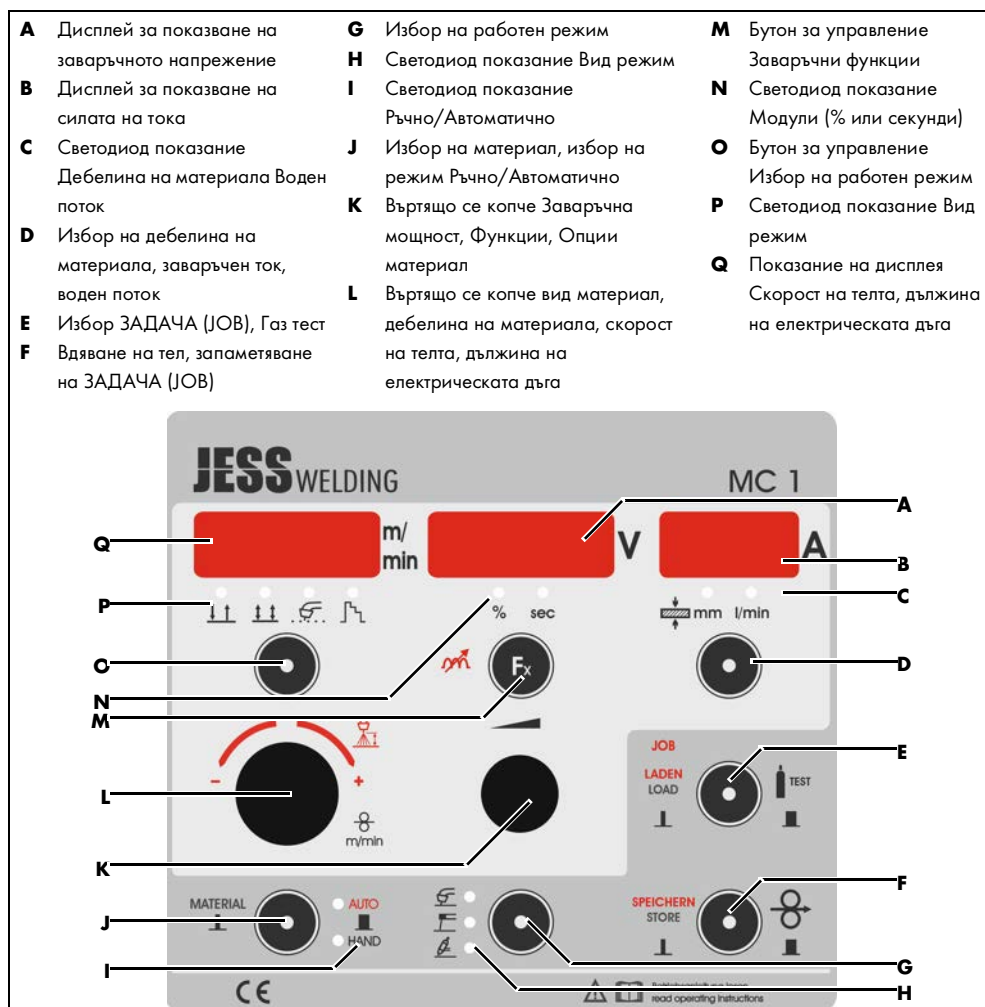
УКАЗАНИЕ

- Всички работни дейности по уреда или по системата са запазено право само за компетентни лица.

9.1 Контролни функции

9.1.1 Управление MC1

Фиг. 14 Контролна кутия MC1



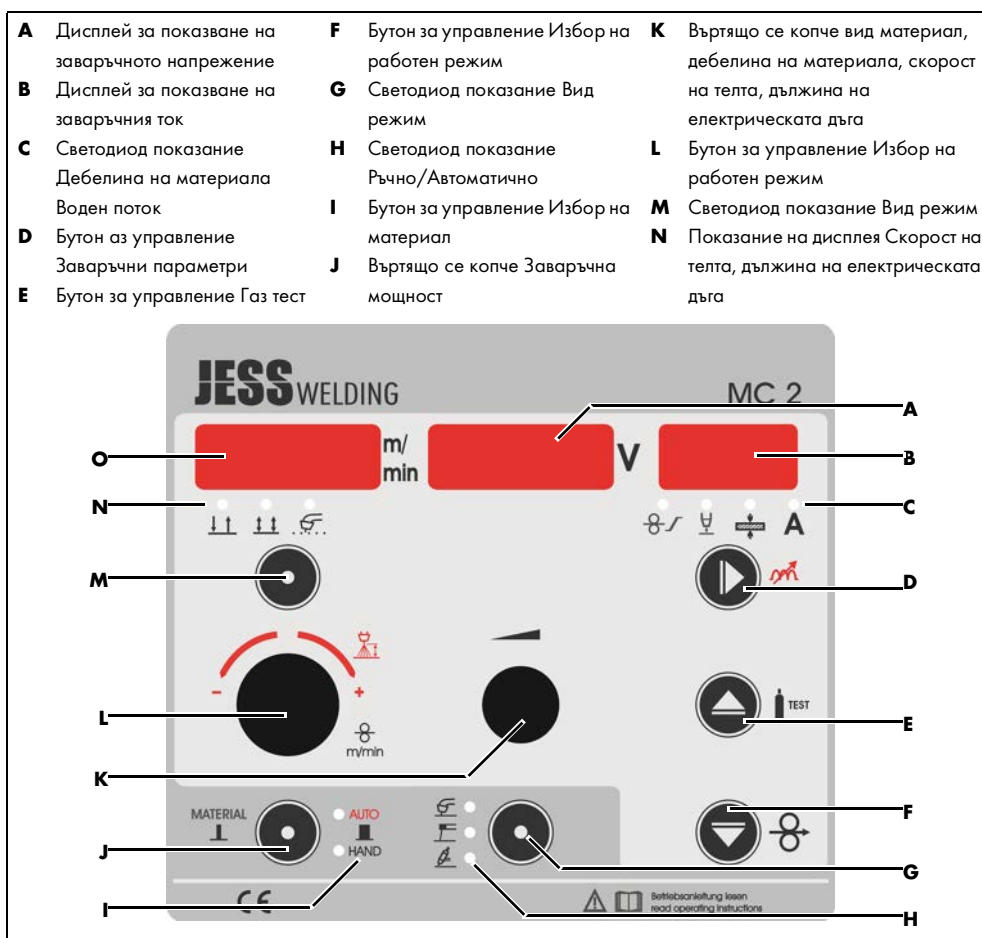
Поз. Описание

- | | |
|----------|--|
| A | Дисплей за показване на напрежението на заваряването във волтове, мигаща точка: HOLD функция активна, стойностите на функции и опции може да се променят |
| B | Показание на дисплея за заваръчния ток в амperi или дебелината на материала, както и количеството поток охлаждаща течност и други параметри |
| C | Светодиод показание за дебелина на материала в mm, съотв. воден поток в l/min |
| D | Бутон за управление за превключване между заваръчен ток и дебелина на материала (почукване по-кратко от 0,5 секунди), съотв. воден поток (натискане по-дълго от 1 секунда) |
| E | Бутон за управление, за да се повикват и зареждат програмите (почукване по-кратко от 0,5 секунди), съотв. да се активира газ тестът (натискане по-дълго от 1 секунда) |
| F | Бутон за управление, за да се активира функцията за вдвяване на тел или за да се запаметят програми |

Поз.	Описание
G	Режим Бутон за управление, за да се превключва между работните режими МИГ, Електрод и ВИГ
H	Светодиод показание на активирания работен режим МИГ, електрод или ВИГ
I	Светодиод показание Работен режим РЪЧНО/АВТОМАТИЧНО
J	Бутон за управление за избор на материал (почукване по-кратко от 0,5 секунди), съотв. Настройка режим РЪЧЕН или АВТОМАТИЧЕН (натискане по-дълго от 1 секунда)
K	Въртящо се копче за настройване на заваръчната мощност, всички функции, опции, дебелина на материала или други стойности на средния или десния дисплей
L	Въртящо се копче за настройване на вида материал, коригиране на дължината на електрическата дъга (АВТО (II)), настройване на скоростта на телта в m/min (РЪЧНО (I)), съотв. за промяна на всички стойности на левия дисплей
M	Бутон за управление Fx за настройка на заваръчните функции (например твърдост на дросела почукване по-кратко от 0,5 секунди), съотв. на опциите (например дистанционно управление. Натискане по-дълго от 1 секунда)
N	Светодиод показание на модулите % или секунда, когато такива стойности се показват на средния дисплей
O	Бутон за управление за превключване между 2-такта, 4-такта, 2-такта – точки или пълнене на кратер чрез почукване
P	Светодиод показание дали 2-такта, 4-такта, 2-такта – точки или 2Т/4Т пълнене на кратер е активно
Q	Показание Дисплей Скорост на телта в m/min (РЪЧНО 9), съотв. корекция от – 3,0 V до + 3,0 V на дължината на електрическата дъга (АВТО 9), мигаща точка: HOLD функция активна

9.1.2 Управление MC2

Фиг. 15 Контролна кутия MC2



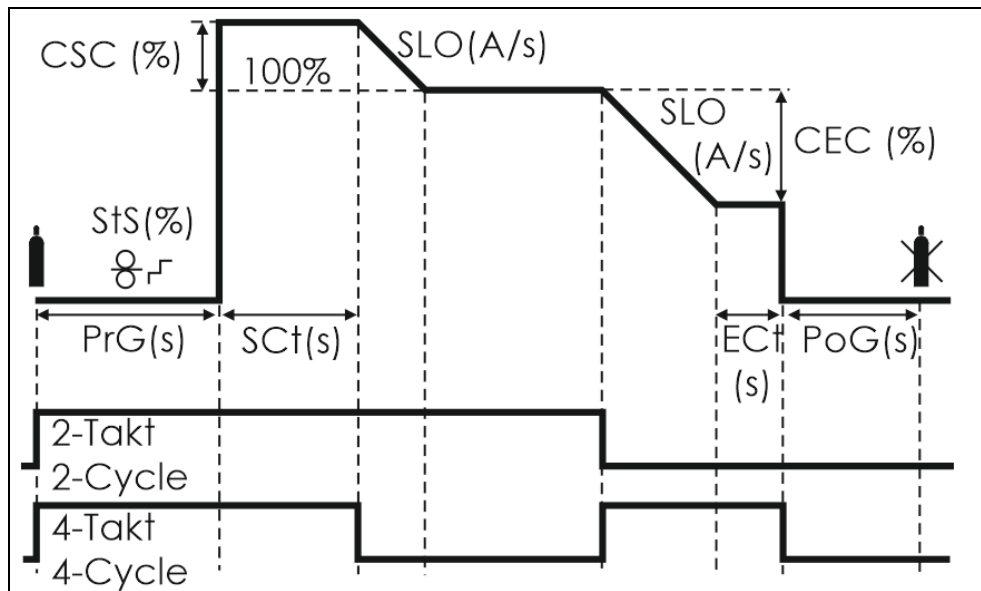
Поз.	Описание
A	Дисплей за показване на напрежението на заваряването във волтове, мигаща точка: HOLD функция
B	Показание на дисплея за заваръчния ток в ампери или дебелината на материала, както и дросела, скоростта на постепенно нарастване и времето за обратно горене на телта.
C	Светодиод показание дали се показва скорост на постепенно нарастване, време за обратно горене на тел, дебелина на материала или заваръчен ток
D	Бутон за управление, за превключване между твърдост на дросела, на скорост на постепенно нарастване, време за обратно горене на телта, заваръчен ток (при включени точки точковото време).
E	Бутон за управление, за активиране на газ теста, съотв. в режим Настройка за повишаване стойностите на дросела, скоростта на постепенно нарастване, времето за обратно горене на телта, дебелината на материала и мощността (светодиод (C) мига)
F	Бутон за управление, за активиране на функцията за вдяване на тел, съотв. в режим Настройка да се намаляват стойностите на дросела, скоростта на постепенно нарастване, времето за обратно горене на телта, дебелината на материала и мощността (светодиод (C) мига)
G	Режим Бутон за управление, за да се превключва между работните режими МИГ, Електрод и ВИГ
H	Светодиод показание на активирания работен режим МИГ, електрод или ВИГ
I	Светодиод показание Работен режим РЪЧНО/АВТОМАТИЧНО
J	Бутон за управление за избор на материал (почукване по-кратко от 0,5 секунди), съотв. Настройка режим РЪЧЕН или АВТОМАТИЧЕН (натискане по-дълго от 1 секунда)
K	Въртящо се копче, за да се настрои заваръчната мощност на средния дисплей
L	Въртящо се копче за настройване на вида материал, коригиране на дължината на електрическата дъга (АВТО (H)), настройване на скоростта на телта в m/min (РЪЧНО (H)), съотв. за промяна на всички стойности на левия дисплей
M	Бутон за управление, за да се превключва между 2-такта, 4-такта, 2-такта – точки чрез почукване
N	Светодиод показание дали 2-такта, 4-такта или 2-такта – точки е активен
O	Показание Дисплей Скорост на телта в m/min (HAND (H)), съотв. корекция от – 3,0 V до + 3,0 V на дължината на електрическата дъга (АВТО (H)), мигаща точка: HOLD функция активна

10 Обслужване/заваряване

10.1 2-/4-такта, точки (MC1-2), пълнене на кратер (MC1)

Чрез почукване на бутона за управление (Поз. J) може да се превключва между 2-такта, 4-такта, 2-такта точки (MC1-2) и 2T/4T пълнене на кратер (MC1). Съответно активираната функция се показва чрез светодиода.

Фиг. 16 Програма Пълнене на кратер MC1 (светодиод S)



Работен режим	Описание
2-такта	Бутонът на горелката се натиска и електрическата дъга след времето за предварително изтичане на газ (PrG) се запалва с предварително настроен ток за горещ старт (Hot-Start) (CSC). След изтичане на времето Старт-Старт (iCSC) токът се понижава до настроен ток със скоростта на понижаване (SLO). Бутонът на горелката се отпуска и токът пада до настроен Краен заваръчен ток (CEC) на кратера със скоростта на понижаване (SLO). След изтичане на времето на крайния кратер (iCEC) електрическата дъга угасва. Защитният газ продължава да тече с настроеното време (PoG).
4-такта	Бутонът на горелката се натиска и електрическата дъга се запалва с предварително настроен ток за горещ старт (Hot-Start) (CSC). Заваръчният ток остава на тази стойност. Бутонът на горелката се отпуска и токът пада до настроен ток със скоростта на понижаване (SLO). Бутонът на горелката се натиска и токът пада до настроен краен заваръчен ток на кратера (CEC) с настроената скорост на понижаване (SLO). Бутонът на горелката се отпуска и електрическата дъга угасва. Защитният газ продължава да тече с настроеното време (PoG).

10.2 Избор на материал (MC1-2)

Чрез кратко почукване върху бутона Материал на левия дисплей се появява видът материал (напр. стомана), на средния дисплей се появява газът (напр. Co2), а на десния дисплей се появява диаметърът на телта (напр. 1,0 mm). Чрез въртене на лявото въртящо се копче може да се направи необходимият избор на материал. Последно показвания на дисплея избор се приема.

10.3 АВТОМАТИЧЕН/РЪЧЕН режим (MC1-2)

Чрез дълго натискане на бутона Материал – по-дълго от 1 секунда – се превключва между автоматичен и ръчен режим. В автоматичен режим всички необходими параметри за заваряването се настройват и поддържат автоматично от управлението. В ръчен режим може да се настройват независимо една от друга скоростта на подаване на телта в m/min с лявото въртящо се копче и евентуално мощността със средното въртящо се копче.

10.4 Избор на мощност/дебелина на материала (MC1-2)

Мощността на заваряване може да се променя с управленията MC1-2 със средното въртящо се копче. При това в автоматичен режим винаги се променят скоростта на телта, заваръчното напрежение, дроселът и заваръчният ток. Съществува и възможността вместо заваръчният ток да се показва дебелината на материала. За целта трябва да се почуква върху бутона за управление m (MC1) или ► (MC2), докато светодиодът m или символът Дебелина на материала светят. Сега може да се настрои необходимата дебелина на материала със средното въртящо се копче (MC 1) или с бутоните ▲ ▼ (MC2).

10.5 Корекция на дължината на електрическата дъга (АВТО)

За специални заваръчни задачи дължината на електрическата дъга може да се променя. Чрез въртене на левия въртящ се датчик дължината на електрическата дъга може да се намали или да се увеличи с 3 V около текущата работна точка (със стъпки 0,1 V). На левия дисплей се показва промяната от - 3,0 V до + 3,0 V. На средния дисплей синхронно се показва новото заваръчно напрежение. При това скоростта на подаване на тел винаги остава постоянна и не се променя. По време на заваряването чрез символите + или - на средния дисплей се показва дали текущо е настроено пониско L или по-високо Г заваръчно напрежение. На нормалната работна точка не се вижда символ.

10.6 Функции Fx (MC1)

В състояние на покой (когато не се заварява). Чрез кратко почукване на бутона за управление Fx може индивидуално да се настроят следните функции за всяка заваръчна крива:

10.7 Работен режим МИГ

Дросел (Cho)	Безстъпална корекция на заваръчния дросел от + 15 (по-мек) до - 15 (по-твърд) като „0“ (стандарт)
Стартова скорост (StS)	10 до 100% от скоростта на заваряване
Обратно горене на тел (bUb)	- 60 ms (дълго, връх) до + 90 ms (късо, сферичен край на телта)
Предварително изтичане на газ (PrG)	0,0 до 1,0 секунди
Време за продължаващо изтичане на газ (PoG)	0,5 до 10 секунди
*Кратер Ток на горещ старт (CSC)	- 50% до + 100% от текущия заваръчен ток
*Кратер Време на горещ старт (tCSC)	0,1 до 5,0 секунди
*Ток на пълнене на крайния кратер (CEC)	- 100 % до + 50 % от текущия заваръчен ток
* Време на крайния кратер (tCEC)	0,1 до 5,0 секунди
* Скорост на понижение (SLO)	1 волт/секунда (бавно) до 20 V/s (бързо)
Точково време (SPt)	0,5 до 10 секунди
Код (CODE)	За блокиране на управлението (вижте 10.15 на страница BG-26)

УКАЗАНИЕ

*MC1 активно само при пълнене на кратер (Светодиод S)

10.8 Работен режим Електрод

Горещ старт (HSt)	0% до 150% от заваръчния ток
Сила на дъгата (Arcforce) (Arcf)	100% до 250% от заваръчния ток

10.9 Работен режим ВИГ

Време за продължаващо изтичане на газ (PoG)	2 до 20 секунди
Понижаване на тока (dSLP)	0,0 до 10,0 секунди

Стойностите може да се променят в своите диапазони чрез въртене на средното въртящо се копче. Ако стойността не се промени за повече от 2 секунди, показанието превключва на Стандартно и запамята стойността.

10.10 По време на заваряване (работен режим МИГ)

По време на заваръчния процес чрез почукване върху бутона Fx може да се повика и да се променя дроселната функция. На левия дисплей се появява Choc, на средния дисплей се намира текущата стойност. Сега чрез средното въртящо се копче стойността може да се променя между - 15 (твърдо) и + 15 (меко). Ако се заварява в автоматичен режим, чрез допълнително почукване върху бутона за управление Fx, на средния дисплей може да се покаже текущата корекция на дължината на електрическата дъга. Сега чрез лявото въртящо се копче стойността може да се променя между - 3,0 V и + 3,0 V.

10.11 Функции MC2

Чрез кратко почукване на бутона за управление ► (D) може индивидуално да се настроят следните функции за всяка заваръчна крива:

10.12 Работен режим МИГ

Дросел (показание Choc)	Безстъпална корекция на заваръчния дросел от - 80 (по-твърд) до + 80 (по-мек) като „0“ (стандарт)
Стартова скорост	10 до 100% от скоростта на заваряване
Обратно горене на тел	- 90 ms до + 60 ms

Стойностите може да се променят в своите диапазони чрез почукване на бутоните ▲ ▼. Ако стойността не се промени за повече от 2 секунди, показанието превключва на Стандартно и запамята стойността.

10.13 Работен режим Електрод

Горещ старт (Показание HSt)	0% до 150% от заваръчния ток
Сила на дъгата (Arcforce) (Arcf)	100% до 250% от заваръчния ток

10.14 Работен режим ВИГ

Време за продължаващо изтичане на газ (PoG)	2 до 20 секунди
Понижаване на тока (dSLP)	0,0 до 10,0 секунди

Стойностите може да се променят в своите диапазони чрез въртене на средното въртящо се копче (MC2). Ако стойността не се промени за повече от 2 секунди, показанието превключва на Стандартно и запамята стойността.

При повторно натискане на бутона за управление ► (D) първо винаги се показва последно промененият параметър.

Чрез ново почукване върху бутона се превключва към следващия параметър.

10.15 Блокиране на управлението — CODE (MC1)

Настройте оптимално управлението за заваръчната задача. За да не се позволи промяна на настройките от трето лице, управлението може да бъде блокирано. За целта почуквайте върху бутона Fx дотогава, докато на дисплея се появи CODE. Сега чрез лявото въртящо се копче може да се настрои произволно число между 0001 и 9999. Ако числото е настроено, управлението се блокира чрез почукване върху бутона „Вдяване на тел“. Сега са възможни само функциите „Газ тест“, „Вдяване на тел“ и „Корекция на скоростта на телта“. Всички други функции са блокирани. За да се активира отново управлението, отново трябва да се почуква върху бутона Fx, докато на дисплея се появи CODE. Сега отново чрез въртящото се копче настройте същото число, както преди, и чукнете върху бутона „Вдяване на тел“. Управлението отново е в нормален режим. Указание: 0000 не е разрешено — без функция.

10.16 Опции Fx (MC1)

Тук може да се променят подчинените основни настройки. Чрез продължително натискане на бутона за управление Fx – по-дълго от 1 секунда – се повикват опциите. Следните опции може да се променят:

- EC 1/2: избор на функциите за потенциометъра на дистанционното управление (вижте 10.23 на страница BG-27)
- Hold: настройка на времето за задържане на дисплея в секунди (0 = безкрайно до 25 s)
- Нулиране (Reset) на управлението/местата памет (вижте следващата точка)
- Настройка на тип горелка и дължина: почуквайте, докато на левия дисплей се появи „tch“, на средния дисплей се вижда следното 3-разрядно число:
Първа цифра: 1 = газово охлаждаема горелка, 2 = водно охлаждаема горелка
2 + 3. цифра: дължина на горелката в метри (2, 3 или 4 m). С въртящото копче настройте точно свързания тип горелка.

Пример: 204 = водно охлаждаема горелка с 4 m дължина

- Въвеждане на останалите дължини на кабели (кабел маса и пакет междинен маркуч), почуквайте, докато на левия дисплей се появи „cbl“, тогава настройте общата дължина на всички кабели (без дължината на горелката!) на десния дисплей. На средния дисплей се вижда заложеното напречно сечение на кабела, например 35 mm².

Пример: 12 = обща дължина на кабелите 12 m (възможно е максимално 40 m)

УКАЗАНИЕ

Типът горелка и дължината на кабела трябва да са настроени точно, за да може управлението да работи оптимално. Неправилни стойности може да доведат до неоптимален резултат от заваряването.

За да се запаметят новите настройки, меню Опции трябва да приключи с почукване на бутона „Вдяване на тел“.

10.17 Повикване, съотв. запаметяване, на задачи (MC1)

Възможно е в контролната кутия да се запаметят до 100 свързани с потребител задачи. Чрез кратко почукване върху бутона за управление „ЗАДАЧА (JOB) зареждане“ се повиква менюто за задачи. На левия дисплей се появява „Job“.

Средният дисплей показва статуса на мястото в паметта. Те са:

free	Свободно място памет
used	Заето място памет
==	Данните на това място памет понастоящем са заредени

На десния дисплей се вижда номерът на задачата. След като меню Задачи е отворено, със средното въртящо копче може да се избере желаното място памет. Сега може да заредим или вече запаметена задача чрез почукване върху бутона за управление „JOB зареждане“, или чрез почукване върху бутона за управление „запаметяване“ да запаметим текущите настройки (при това на средния дисплей се появява символът ==). За да се презапише място в паметта, трябва бутонът за управление „Запаметяване“ да се задължи натиснат по-дълго от 1 секунда.

10.18 Охлаждащо средство — показване на потока (MC1)

За да се покаже текущият поток на охлаждащото средство в системата на охлаждащия контур, трябва да се задържи продължително натиснат бутонът за управление I/min. Светодиод I/min светва и на десния дисплей се показва текущата стойност (например 1,45). Ако минималният поток от 0,25 l/min остане недостигнат за по-дълго от 5 секунди, се показва грешката „Err“ „H2o“. С машината вече не може да се заварява. Машината трябва да се изключи. Когато липсата на вода бъде отстранена, може да продължи нормалната работа.

10.19 Изтриване на задачи/фабрична настройка (MC1)

Управлението притежава две отделни възможности:

1. да изтрие всички запазени от потребителя задачи, показание „rES 1 - Job“, или
 2. да нулира цялото управление до фабричните настройки, „rES 2 - ALL“.
- 1 За целта почуквайте върху бутона Fx дотогава, докато на дисплея се появи EC 1. Сега почуквайте многократно върху бутона Fx, докато на дисплея се покаже „rES 1 - Job“.
 - 2 Чрез въртене на средното въртящо се копче изберете или „rES 1“ или „rES 2“.
 - 3 Задръжте натиснат бутона „Газ тест“ дотогава, докато на десния дисплей изчезне „clr“.
 - 4 Сега процедурата е приключена.

УКАЗАНИЕ

След Reset ALL всички параметри трябва да се проверят за правилна настройка за типа машина

10.20 Работни режими МИГ, електрод, ВИГ (MC1-2)

Чрез почукване върху бутона за управление се превключва между работните режими МИГ, Електрод или ВИГ. Съответният светодиод свети. Тук ВИГ функцията е възможна само като Lift-Arc без HF.

10.21 Тест Газ (MC1-2)

За да се отвори газовият вентил, трябва бутонът за управление „Газ тест“ да се задължи натиснат по-дълго от 1 секунда. След това газовият вентил остава отворен 20 секунди, след това се затваря автоматично или ако през тези 20 секунди бутонът за управление отново бъде задействан.

10.22 Вдяване на тел (MC1-2)

В нормален режим (не в режим задача!) чрез натискане на бутона за управление „Вдяване на тел“ може да се въведе телта. Тя се движи, докато бутонът се задържа. Скоростта на вдяване може да се променя с лявото въртящо се копче. Стандартно се вдява с 5 m/min.

10.23 Дистанционно управление EC1/2 (MC1) (опция)

Към управлението може да се свърже дистанционно управление с 1 и/или 2 потенциометъра. Следните функции може да се настройват по избор на потенциометрите:

Choc	Ръчна настройка на скоростта на подаване на тел (в ръчен режим)
Hand	Корекция на скоростта на подаване на тел в автоматичен режим
Auto	Постепенно нарастване на скоростта на телта
StS	Корекция на обратното горене на телта
bUb	Време на предварително подаване на газ
PrG	Време на допълнително подаване на газ
PoG	Точково време
SPt	Заваръчната мощност на машината при МИГ (само при MC1)
Soll	Заваръчната мощност на машината при ВИГ и Електрод (само при MC1)
Curr	Заваръчната мощност на машината при ВИГ и Електрод (само при MC1)

За да се настроят функциите, натискайте върху бутона Fx дотогава, докато на дисплея се появи EC 1. EC 1 е означение за потенциометър 1, EC 2 за потенциометър 2. Чрез повторно почукване върху бутона Fx може да се избере EC 1 или EC 2. Сега със средното (MC1) въртящо копче настройте желаната функция (функцията се намира на средния дисплей). Чрез почукване върху „Бутон за вдяване на телта“ се запазват настройките.

УКАЗАНИЕ

При този тип машина трябва да се използва показанието „CAп“ на десния дисплей. Стойностите с показанието „int“ не функционират при този тип машина!

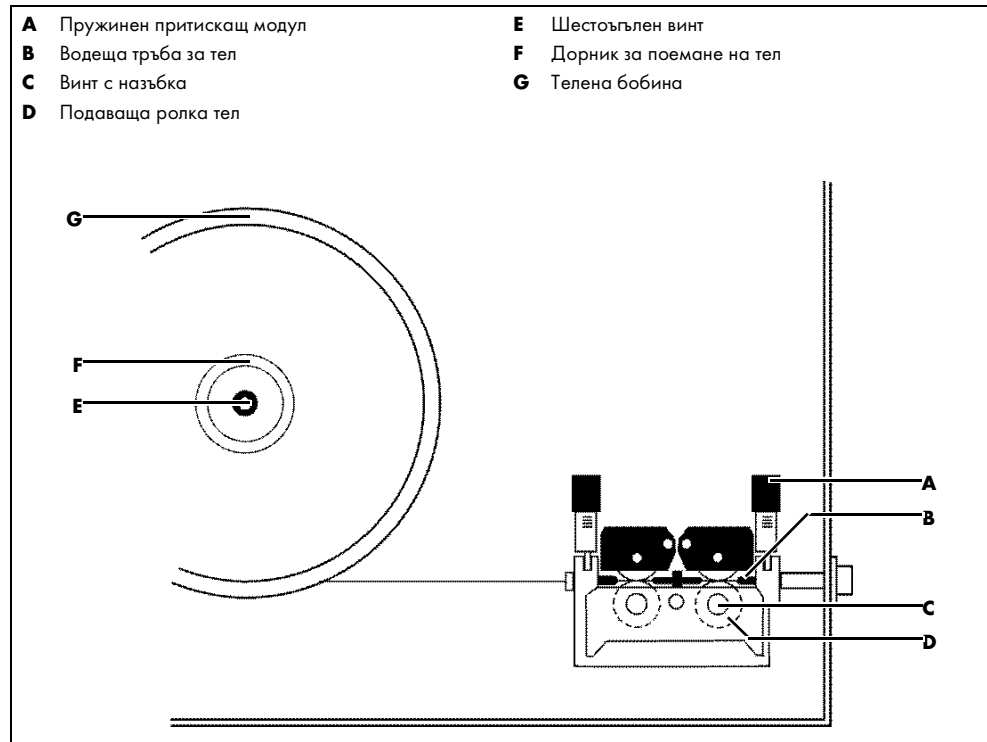
напр. EC1 - Choc - CAп

⇒ Сега може да се променя дроселът с потенциометър 1.

11 Подаване на тел DVK3/DVK4

11.1 DVK3 – 100 W двигател

Фиг. 17 Двигател за подаване на тел 100 W



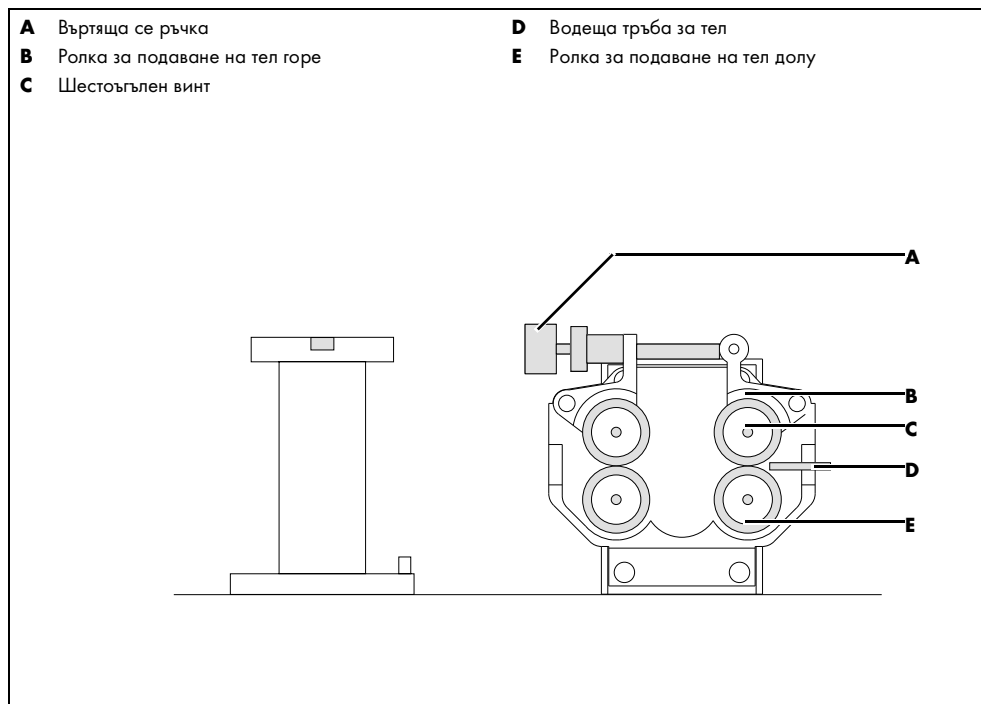
Смяна на ролката за подаване на тел (**D**). За използваната тел трябва да се използва винаги ролката за подаване на тел със съответния канал. За смяна на ролките за подаване на тел трябва да се развият винтовете с назъбка (**C**). Трябва да се внимава каналът на ролките за подаване на тел да е на една линия с тръбите за насочване на телта (**B**). Контактната точка на ролката за подаване на тел трябва да се настрои с пружинните притискащи модули (**A**) така, че телта при изправен шлаухпакет от една страна да се придвижва равномерно, а от друга страна да не се извива, а да се плъзга, когато телта се фиксира на изхода на токоподаващата дюза.

Спирачка на бобината

Дорникът за поемане на тел (**F**) е оборудван със спирачка на бобината, което не позволява инерционно движение на телената бобина (**G**) при спиране на двигателя за подаване на тел. Чрез въртене надясно на шестостенния (**E**) винт може да се увеличи спирачният ефект.

11.2 DVK4 – 140 W двигател

Фиг. 18 Двигател за подаване на тел 140 W



Задвижване с четири ролки

Четири свързани помежду си зъбни ролки за подаване на тел се грижат за надежден транспорт на заваръчната тел. За използваната тел трябва да се използва винаги ролката за подаване на тел със съответния канал. Всяка ролка за подаване на тел може да се използва двустранно. За въртене, съответно, на ролките за подаване на тел трябва да се развинтят шестостенните (**C**) винтове. Трябва да се внимава каналът на ролките за подаване на тел (**B**) и (**E**) да е на една линия с водещата (**D**) тръба. За обработка на масивна тел ролките за подаване на тел трябва да се използват по следния начин:

- 1 Горните ролки за подаване на тел (**B**) с гладка повърхност.
- 2 Долните ролки за подаване на тел (**E**) с V-образен канал съгласно обработвания диаметър на телта (0,8/1,0/1,2/1,6 mm).

Назъбеният канал е предвиден за обработка на плътна тел или тръбна тел. Контактната точка на ролките за подаване на тел трябва да се настрои с въртящата се ръчка (**A**) така, че телта при изправен шлаухпакет от една страна да се придвижва равномерно, а от друга страна да не се извива, а да се плъзга, когато телта се фиксира на изхода на токоподаващата дюза.

11.3 Придвижване на тел в маркучния пакет на горелката

Съпротивлението на триене на заваръчната тел в спиралата за насочване на тел се увеличава с дължината на шлаухпакета. Поради това шлаухпакетът на горелката не трябва да се избира по-дълъг от необходимото. При обработка на алуминиева заваръчна тел се препоръчва спиралата за подаване на тел да се замени с тefлонова водеща сърцевина. Дължината на маркучния пакет на горелката не трябва да е по-голяма от 3 m. Препоръчва се спиралата на водача на телта и водещата тръба на телта след заваряването на една ролка тел да се издуха с въздух под налягане. Способността за плъзгане на спиралата на водача на телта се влошава в зависимост от необходимото количество тел и свойствата на телта. При видимо влошено придвижване на телта спиралата на водача на телта трябва да се смени.

12 Контакт за дистанционно управление

Таб. 6 Разпределение на контакта за дистанционно управление

PIN	Наименование	Описание
A/1	U-Ist	Изходен сигнал между 0 V и + 10 V. Тук се извежда в отношение 10:1 текущото заваръчно напрежение за целите на управлението. Пример: 40 V заваръчно напрежение = 4,0 V сигнално напрежение. Входният импеданс трябва да е $\geq 10k \Omega$. Референтният потенциал е щифт 3.
B/2	I-Ist	Изходен сигнал между 0 V и + 10 V. Тук се извежда в съотношение 100:1 текущият заваръчен ток за целите на управлението. Пример: 100 V заваръчен ток = 1 V сигнално напрежение. Входният импеданс трябва да е $\geq 10k \Omega$. Референтният потенциал е щифт 3.
C/3	GND	Земя (маса) потенциал за щифт 1, 2, 4, 5
D/4	Контролно напрежение 2	Входящ сигнал за функцията EC 2 1.) Тук чрез потенциометър (между щифт 3 (0 V) и щифт 6 (+ 10 V) може да се зададе и променя управляващият сигнал. 2.) Също така може да се зададе контролно напрежение между 0 V и максимално + 10 V (референтна точка щифт 3).
E/5	Контролно напрежение 1	Входящ сигнал за функцията EC 1 1.) Тук чрез потенциометър (между щифт 3 (0 V) и щифт 6 (+ 10 V) може да се зададе и променя управляващият сигнал. 2.) Също така може да се зададе контролно напрежение между 0 V и максимално + 10 V (референтна точка щифт 3).
F/6	+ 10 V	+ 10 V Референтно изходно напрежение за управлението на потенциометъра щифт 4, 5. Максимално допустимият изходящ ток възлиза на 10 mA.
G/7	+ 24 V	+ 24 V Референтно изходно напрежение за сигналите на бутон щифт 8, 9, 10. Максимално допустимият изходящ ток възлиза на 10 mA.
H/8	T-BT	Входящ сигнал бутон на горелката за МИГ/ВИГ горелка, захранване с щифт 7. Стартов сигнал за автоматичен режим.
J/9	T-up	Входящ сигнал на горелка горе/долу, тук повишаващият (долу) сигнал, захранване с щифт 7.
K/10	T-down	Входящ сигнал на горелка горе/долу, тук понижаващият (горе) сигнал, захранване с щифт 7.
L/11	Ток тече	Безпотенциален контакт затваряч. Когато в машината има поток ток, този контакт се затваря. Отваря се, щом токът бъде прекъснат. Максимално напрежение 48 V, максимален ток 1 A.
M/12	Ток тече	
13-17	Свободно	Не е разпределено

⇒ Допълнителна информация в електрическата схема

13 Заваръчна горелка с дисплей

УКАЗАНИЕ
Сменяйте горелката само при изключена машина.

13.1 Функции (сортирани по контролна кутия)

Таб. 7 Функции по контролна кутия

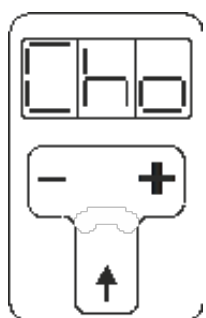
	Hnd	Cor	Sol	Mod	Cho	Sts	bUb	PrG	PoG	Job	CSC	CEC	SPt
MC1	■	■	■*	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MC2	■	■	■*	■	■	■	■						■

⇒ * Тази функция е активна по време на заваряването!

Таб. 8 Описание на съкращенията от Таб. 7 на страница BG-30

Съкращение	Описание
Hnd	Ръчен режим
Cor	Корекция на напрежението (автоматичен режим)
Sol	Мощност
Mod	Mod (вижте 14.1 на страница BG-31)
Cho	Твърдост на дросела
Sts	Стартова скорост
bUb	Обратно горене
PrG	Време на предварително подаване на газ
PoG	Време на допълнително подаване на газ
Job	Задача (вижте 14.2 на страница BG-31)
CSC	Кратер Стартов ток
CEC	Кратер Краен ток
SPt	Точково време

⇒ CSC и CEC са активни само при функция Кратер



Чрез почукване върху бутона със стрелка се превключва между отделните функции. С бутоните + и – може да се променя стойността. Промените се показват своевременно на МС контролната кутия.

14 Функции с разширен избор

14.1 Функция MODE (Mod)

Режим 2-такта/4-такта/точки – кратер;

С бутона – се превключва между 2-такта (2) и 4-такта (4). (Показание ляв дисплей 2 или 4).

С + бутона се превключва между нормален режим (-), точки (S) или кратер (C). (Показание десен дисплей – или S или C).

14.1.1 Режим Автоматично или Ръчно заваряване

Показание „Mod“:

Чрез дълго натискане на – бутона се превключва между автоматично (A) и ръчно (H) (показание на средния дисплей A или H)

14.2 Функция Задача (Job)

14.2.1 Повикване на една отделна задача

Задействайте повторно бутона със стрелка, докато на дисплея се появи „Job“. С бутона + или – изберете желания номер на задача и потвърдете с бутона със стрелка. Задачата, например Nr.2, е избрана (= в показанието). Указание: = → задача избрана, u → номерът на задача е разпределен, F → номерът на задача е свободен

14.2.2 Няколко задачи в дадена последователност

Съществува възможността няколко задачи да се запаметят една след друга и по време на заваръчния процес да се превключва между отделните задачи. Това има смисъл, когато например дадена част трябва да бъде заварена с различна заваръчна мощност, но процесът на заваряване не трябва да бъде прекъсван.

УКАЗАНИЕ

Задачите трябва да бъдат от един и същ диаметър на телта и тип газ. Обаче може да се използва например стандарт MIG/MAГ и Power. Последователността на задачите винаги трябва да бъде ограничена в началото и в края от свободна задача.

Пример: Задача 1 – свободно, Задача 2 – MIG 160 A, Задача 3 – мощност 250 A, Задача 4 – MIG 100 A, Задача 5 – свободно. В този пример с помощта на бутоните +/- по време на заваряването може да се превключва произволно в двете посоки между задача 2, 3 и 4. Може да се програмират няколко такива последователности. Те винаги трябва да са разделени от празна задача. За да се активира дадена последователност на задачи, трябва да се избере една задача от тази последователност и да се повика с бутона със стрелка. Когато показанието на горелката отново превключи в нормалното показание (около 3 секунди), с бутоните +/- може да се превключва между задачите.

УКАЗАНИЕ

Ако в последователността има грешка (напр. различни газ/материал), последователността задачи не може да се активира.

За да превключат бутоните + и – отново в регулиране на мощност, в меню Задачи трябва да се избере свободна задача, например (F/1) и да се потвърди с бутона със стрелка.

15 Охлаждане на заваръчната горелка/охлаждащо средство**УКАЗАНИЕ**

Максимално работно налягане: 3,2 bar

Начин на действие

Охлаждането на заваръчната горелка се базира на функцията на система за възвратно охлаждане, т.е. охлаждащата течност се охлажда през топлообменник приблизително до температура на помещението с помощта на движения от вентилатор въздух от помещението.

Воден охладител Горелка

Монтирана система с водно охлаждане с тихо работеща помпа охлажда горелката. Водният резервоар трябва да е приблизително пълен. При загуба на вода при смяна на горелката или смяна на междинния шланхпакет нивото на водата в резервоара трябва да се провери.

Контрол на водния поток

При липса на охлаждаща вода, съотв. на поток (по-малко от 0,25 l/min), сензорът изключва управлението и на дисплея се появява съобщение за грешка "Err H2o -".

След като причината за липса на вода се отстрани, работата може да продължи след еднократно изключване и включване.

Проверка на водния поток

Чрез продължително задействане на бутона l/min се активира водната помпа и едновременно на десния дисплей се показва текущото количество на водния поток (например 1,15 l/min). Ако тази стойност е по-малка от 0,25 l/min, е налице твърде малък воден поток и след 5 секунди помпата автоматично изключва. Търсене на грешка вижте 17 Неизправности и тяхното отстраняване на страница BG-33.

УКАЗАНИЕ

Използвайте САМО охлаждаща течност JPP (номер за поръчка 900.020.400)

- Неподходящи охлаждаща течност може да доведат до материални щети и до загуба на гаранцията на производителя.
- Не прибавяйте вода или друга охлаждаща течност.
- Не заварявайте без охлаждаща течност! Резервоарът винаги трябва да бъде пълен.
- Помпата не трябва да работи на сухо, дори и за кратко време. Обезвъздушете помпата.
- Вреден за здравето – не трябва да попада в ръцете на деца!
- ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА БЕЗОПАСНОСТ може да се повика на www.jess-welding.com.
- Устойчив на студ до - 30 °C.

16 Превишена температура

Ако поради дълго натоварване и много високи температури на околната среда машината прегрее, тя се изключва и не може повече да се заварява, докато машината се охлади. При това на дисплея на управлението се появява например следният текст:

⇒ t°C - 03 - горещо

⇒ t°C = горещо (hot) = температурата е твърде висока

17 Неизправности и тяхното отстраняване

ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване и повреди по уреда от неоторизирани лица

Неправилни ремонти и промени по продукта могат да доведат до значителни наранявания и повреди по апарата. Гаранцията за продукта отпада при намеса от страна на неоторизирани лица.

- Всички работни дейности по уреда или по системата са запазено право само за компетентни лица.

Таб. 9 Повреди и тяхното отстраняване

Повреда	Причина	Отстраняване
Показание на дисплея T°C - 01/02/03 - горещо (hot)	Машината е прегряла	Оставете машината да се охлади с работещ вентилатор
	Проводникът на термодатчика е прекъснат	Потърсете прекъсването и го отстранете
	В контролната кутия е настроен грешен машинен тип	Обърнете се към сервизния партньор
Показание на дисплея T°C - inf - например + 56	Температура на обкръжението под - 10°C, съотв. над + 50°C	Привеждане на машината в нормален температурен диапазон
	Термодатчикът в контролната кутия е дефектен	Сменете контролната кутия, възложете ремонт на датчика
Показание на дисплея (превъртащо) "Err H2o -" (За изтриване машината трябва да се изключи и включи)	Водният резервоар е празен	Допълнете студена вода със спирт в съотношение 4:1
	Водният поток е по-нисък от 0,5l/min	Проверете водния поток (горелка/линии)
	Измерителят на воден поток е дефектен	Сменете измерителя на воден поток
Главен прекъсвач ВКЛ, 1 или 2 зелени контролни лампи на предния панел не светят (вижте 6 Ф функционално описание на страница BG-11)	1 или няколко мрежови фази са отказали	Проверете захранващия мрежов проводник и предпазителя
	Дефектен предпазител на предния панел	Сменете предпазителя 2 АТ
Главен прекъсвач ВКЛ, зелени контролни лампи светят, контролна кутия МС няма функция	Предпазителят на вторичния управляващия траф е дефектен	Сменете предпазителя 6,3 АТ
	Предпазителят в контролната кутия МС е дефектен	Демонтирайте и отворете контролната кутия, сменете предпазителя 6,3 АТ
	Кабел в междинния шлаухпакет е дефектен	Проверете 5-полюсния кабел в междинния шлаухпакет
При натискане на бутона на горелката няма функция	Бутонът на горелката е дефектен	Ремонтирайте бутона на горелката
	Контролният кабел на горелката е прекъснат	Проверете контролния кабел на горелката
	МС контролната кутия е дефектна	Сменете контролната кутия, възложете проверка на контролната кутия
Двигателят за подаване на тел не работи	Контролната кутия МС е дефектна	Сменете контролната кутия, възложете проверка на контролната кутия
	Двигателят за подаване на тел е дефектен	Сменете двигателя за подаване на тел, проверете контактните полюси (въглерод)
	Кабелната връзка между контролната кутия и двигателя е прекъсната	Проверете кабелната връзка

Таб. 9 Повреди и тяхното отстраняване

Повреда	Причина	Отстраняване
Телта се огъва между ролката за подаване на тел и водещата тръба на телта	Контактното налягане на ролките за подаване на тел е твърде високо	Вижте 11.1 на страница BG-28
	Разстоянието между водещата тръба е твърде голямо	Проверете разстоянието/регулируйте отново водещата тръба за тел
Неравномерно подаване на тел	Телта се отвива лошо от телената бобина	Проверете телената ролка/поставете отново
	Дорникът за поемане на тел се движи трудно	Проверете дорника за поемане на тел
	неправилна ролка за подаване на тел	Вижте 11.1 на страница BG-28
	Водещата тръба за тел, съотв. водещата спирала на телта, са замърсени/дефектни	Вижте 11.1 на страница BG-28
	Токоподаваща дюза запушена/дефектна	Почистете/сменете токоподаващата дюза
	Заваръчна тел замърсена/ръждясала	Сменете заваръчната тел
Поръозен заваръчен шев	Нечиста повърхност на детайла (боя, ръжда, масло, грес)	Почистете повърхността
	Няма защитен газ (магнитният вентил не се отваря)	Проверете/сменете магнитния вентил, проверете газовата бутилка
	Твърде малко защитен газ	Проверете количеството защитен газ на редуктора на налягане Проверете подаването на газ за загуба на газ с газоизмервателна тръба
Телта гори назад в началото на заваряването в токоподаващата дюза	Подаването на тел се придвижва лошо, ролките за подаване на тел се приплъзват	Вижте 11.1 на страница BG-28

18 Таблица грешки КОДОВЕ НА ГРЕШКИ

Таб. 10 Таблица грешки кодове на грешки

КОД на грешка	Причина	Отстраняване
E02	Мрежово превишено напрежение (>480 V) или мрежово недостатъчно напрежение (<350 V)	Проверете мрежовото напрежение
E11 до E14 E24	Температурни сензори 1-4 Прекъсване/късо съединение	Проводници на температурния сензор да се проверят, проверете сензора
E80	Машинна конфигурация грешна inoMIG/tecMIG/conMIG	Проверете типа машина в контролната кутия
E81	Неправилна софтуерна версия в машината или контролната кутия	Актуализирайте софтуера
E88	Декодер двигател дефектен, прекъсване на кабел, настроен е грешен тип двигател	Проверете декодера и кабела, проверете типа двигател
E91/E92	Неправилно конфигурирана контролна кутия, например система с двоен куфар	Проверете конфигурацията на контролната кутия
E94/E95	Грешен пренос на данни по CAN проводника	Проверете проводника
E96/E97	Грешен CAN протокол	Проверете конфигурацията на контролната кутия
E99 - CAN	Комуникацията между куфара (контролна кутия МС) и заваръчния уред е изцяло прекъсната	Прекъсване на кабел на междинния шлахупакет, дефектен щепсел; контролна кутия МС или управляваща платка в машината дефектна

Таб. 11 Грешен код на грешка с МС-R платка

КОД на грешка	Причина	Отстраняване
E71	Превишена температура на МС-R платка	Проверете температурата на околната среда на МС-R платка
E73/74/75	Грешно пренасяне на данни По CAN проводник, грешен CAN протокол	Проверете проводника, проверете конфигурацията на контролната кутия

Таб. 11 Грешен код на грешка с MC-R платка

КОД на грешка	Причина	Отстраняване
E78	Декодер двигател дефектен, прекъсване на кабел, настроен е грешен тип двигател	Проверете декодера и кабела, проверете типа двигател
E79	Грешен пренос на данни по CAN проводник, комуникацията между куфара и заваръчния уред изцяло е прекъсната	Проверете проводника, междинния шлаухпакет за прекъсване на кабел, дефектен щепсел; контролна платка в машината дефектна

19 Таблица материали

Следните материали са програмирани стандартно в управлението:

Таб. 12 Таблица материали

Материал	Дисплей MC	Газ	Дисплей MC	Диаметър mm
Стомана*	St	Аргон 82%, CO ₂ 18% – MIX 18	Ar82	0,8-1,0-1,2-1,6
Стомана*	St	Аргон 90%, CO ₂ 5%, O ₂ 5%	Ar90	0,8-1,0-1,2-1,6
Стомана*	St	CO ₂	CO ₂	0,8-1,0-1,2-1,6
CrNi 4316 – ER308	4316	Аргон 98 %, CO ₂ 2 % – MIX 2	Ar98	0,8-1,0-1,2
CrNi 4576	4576	Аргон 98 %, CO ₂ 2 % – MIX 2	Ar98	0,8-1,0-1,2
ALMG 5	ALnG	Аргон 100% (Ar)	Ar	1,0-1,2
ALSi 5	ALSi	Аргон 100% (Ar)	Ar	1,0-1,2
CuSi 3	CuSi	Аргон 100% (Ar)	Ar	0,8-1,0
Метален прах Плътна тел T424 MC2 H5	nEPU	Аргон 82%, CO ₂ 18% – MIX 18	Ar82	1,2
Базисна плътна тел T424 BC4 H5	bASI	Аргон 82%, CO ₂ 18% – MIX 18	Ar82	1,2
Плътна тел рутил T422 PC1 H5	rutl	Аргон 82%, CO ₂ 18% – MIX 18	Ar82	1,2

* Специални програми (електрически дъги) са налице

1. CSf: студени къси електрически дъги, с редуцирана мощност (Cold Steel)

Заваряване със студена електрическата дъга с редуцирана мощност.

Предимства: отлично преодоляване на процепи (също и падащи), малка зона с внасяне на топлина, малко изкривяване на детайла. Подходящо за коренови заварки и заварки на тънки ламарини също и с МИГ метод на запояване.

Материал	Дисплей MC	Газ	Дисплей MC	Диаметър mm
Стомана	CSf	Аргон 82%, CO ₂ 18% – MIX 18	Ar82	0,8-1,0-1,2

2. PSt: концентрирана, мощна заваръчна струйна дъга под налягане (Power Steel)

Заваряване с концентрирана електрическата дъга под налягане.

Предимства: много добро обхващане на заваръчни гърла, висока скорост на заваряване, ниско внасяне на топлина. В горния диапазон на мощност стабилно като посока заваряване с малко отклонение.

Материал	Дисплей MC	Газ	Дисплей MC	Диаметър mm
Стомана	PSt	Аргон 82%, CO ₂ 18% – MIX 18	Ar82	0,8-1,0-1,6

3. rSt: къса заваръчна дъга с редуцирани пръски (Root Steel):

Заваряване с концентрирана електрическата дъга под налягане

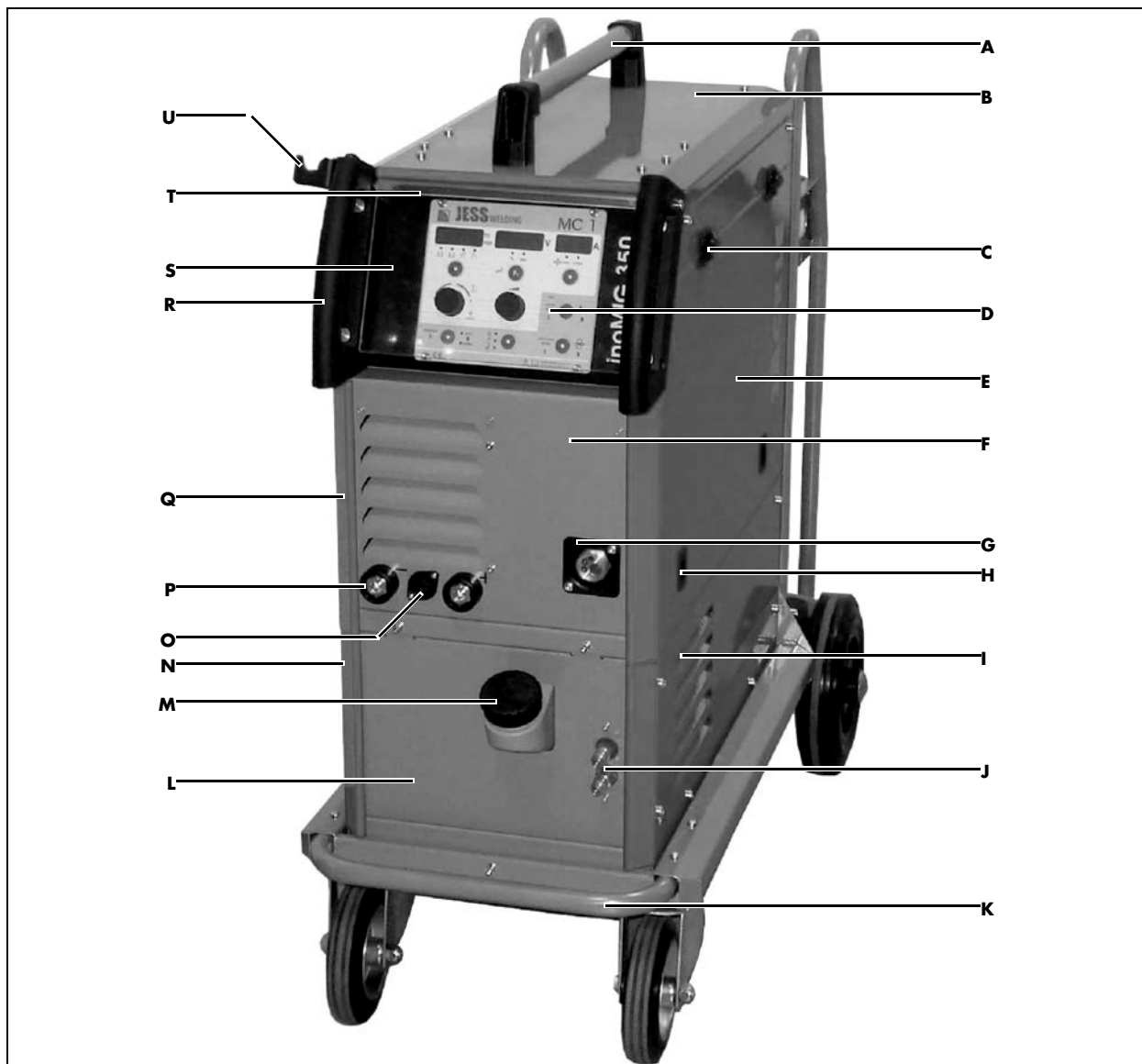
Предимства: много добро обхващане на заваръчни гърла, висока скорост на заваряване, ниско внасяне на топлина. В горния диапазон на мощност стабилно като посока заваряване с малко отклонение.

Материал	Дисплей MC	Газ	Дисплей MC	Диаметър mm
Стомана	rSt	Аргон 82%, CO ₂ 18% – MIX 18	Ar82	0,8-1,0-1,2

20 Спецификация на резервните части

20.1 Спецификация на резервните части inoMIG 300/400

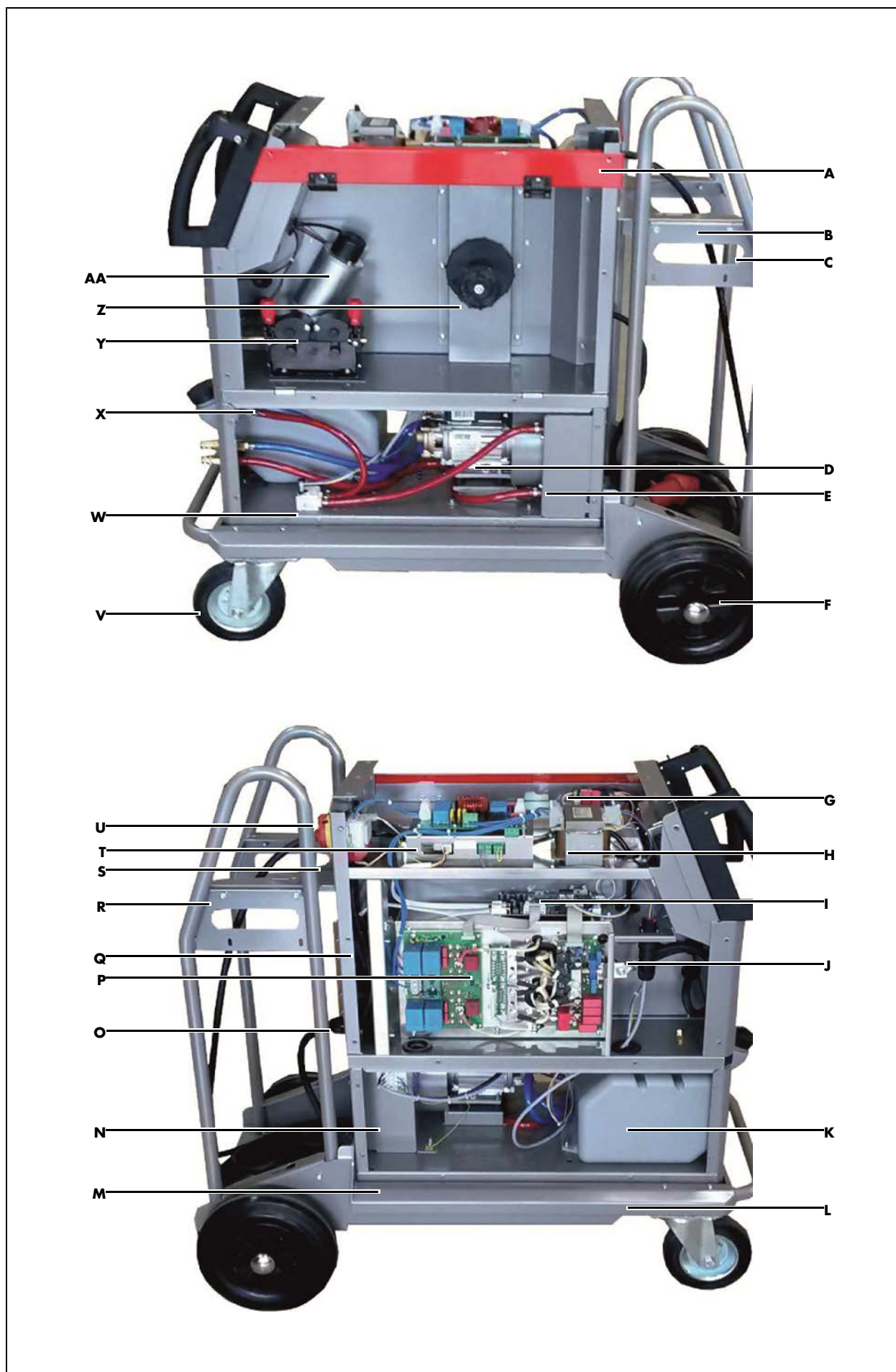
Фиг. 19 inoMIG 300/400, изглед отпред



Таб. 13 Списък резервни части inoMIG 300/400 външно

Поз.	Наименование	Номер на артикул
A	Ръчна дръжка комплект	715.032.059
B	Капак	715.032.071
C	Шарнирна ламарина	715.032073
	Шарнир	303.032.005
D	Контролна кутия MC1	851.044.001
	Контролна кутия MC2	851.044.002
	Фин предпазител Т 6,3 А Контролна платка	464.036.010
	Въртящо се копче 28 mm	305.042.010
	Капак с копче	305.042.010
E	Капак дясно	715.032.072
F	Предна част inoMIG 350/400	715.032.032
G	Изолиращ фланец ЗА букса	455.042.011
H	Пластмасово резе (ключалка)	303.625.007
I	Странична ламарина дясно KG10	715.032.555
J	Заключващ куплунг DN5-G1/4I	355.014.007
K	Защитна скоба отпред FG10	715.032.650
L	Предна стена KG 10	715.032.553
M	Покрив на резервоара Винтова резба	308.400.010
N	Странична ламарина ляво KG10	715.032.556
O	Букса Дистанционно обслужване 7-полюсна	410.007.111
	Щепсел Дистанционно обслужване 7-полюсен	410.007.092
P	Монтажна букса ВЕВ 35-50	422.031.024
Q	Странична ламарина ляво	715.032.165
R	Дръжка на уреда голяма 2010	305.044.001
S	Предна ламарина за MC кутия	715.032.318
T	Защитно стъкло компл. за дръжка	705.032.311
U	Държач на горелката ляво	715.044.229

Фиг. 20 Страничен изглед inoMIG 300/400

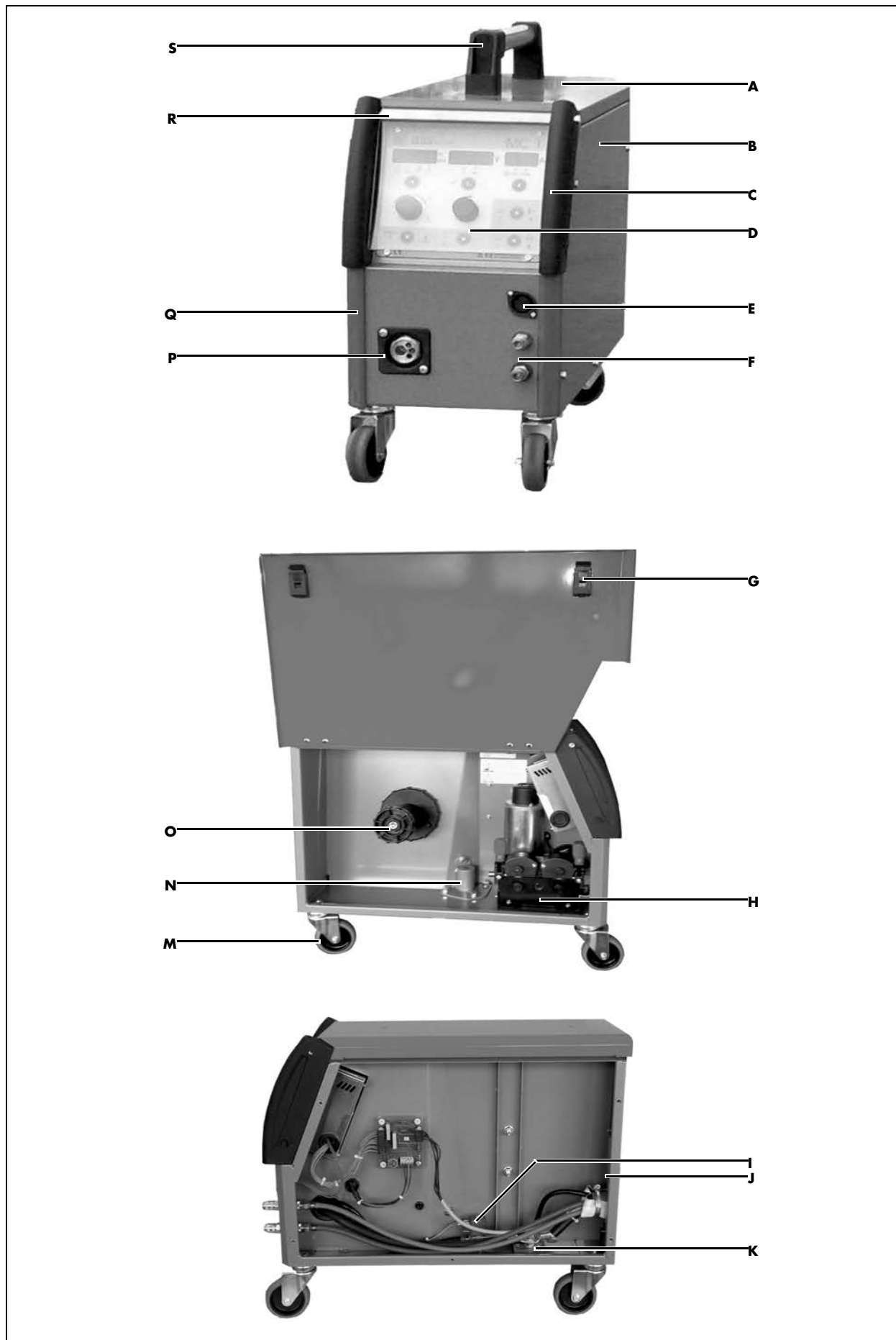


Таб. 14 Списък резервни части inoMIG 300/400 вътрешно

Поз.	Наименование	Номер на артикул
A	Магнитен вентил НД 2,5/42 V G 1/8	465.018.009
	Газов маркуч	709.150.001
B	Верига с 20 звена	101.040.020
C	Скоба за държане на бутилка gts FG10	715.032.642
D	Помпа с вентилаторно колело 400 V/50-60 Hz	456.220.300
	Лагерен буфер тип A20×15-M6	310.215.030
	Кондензатор 6,0 µF	453.230.002
E	Топлообменник KG10	521.001.501
	Охлаждаща странична стена Помпа KG10	715.044.327
F	Колело от плътна гума D250	301.250.009
	Starlock капачка 25 mm	301.025.010
G	Платка MC – DVV V1.00	600.044.030
H	Управляващ траф 230/400 V 42 V 160 VA	462.042.016
I	Платка RPI1-CONT	600.032.011
J	Щепсел 9-полюсен KG10 комплект	410.009.001
K	Резервоар пластмаса KG10	305.044.050
L	Подвижен под FG10	715.032.640
M	Под KG10	715.032.551
N	Монтажна ламарина Помпа KG10	715.044.322
O	Мрежов кабел 4 × 2,5 mm ² , 5 m, щепсел 16 A	704.025.013
	Мрежов кабел 4 × 4 mm ² , 5 m, щепсел 32 A	704.040.014
	Кабелна винтова връзка M25 × 1,5	420.025.001
	Контрагайка кабелна винтова връзка M25 × 1,5	420.025.002
P	Инверторен блок inoMIG 350	600.032.010
	Инверторен блок inoMIG 400	600.032.025
Q	Вентилатор 12 V DC (3212 JH) – inoMIG 350	450.092.005
	Вентилатор 24 V DC – inoMIG 400	450.119.005
R	Държач за бутилки FG10	715.032.649
	Скоба за държане на бутилка ляво FG10	715.032.645
S	Монтажна буска Дистанционно управление 17-полюсна	410.017.099
	Кабелен щепсел 17-полюсен	410.017.100
	Защитна капачка	310.350.051
T	EMC/захранващ адаптер RPI-SUP32/150 W	600.032.020
U	Главен прекъсвач	440.233.010
V	Направляваща ролка D160	301.160.001
W	Измервател на водния поток	444.000.001
X	Под inoMIG 350/400	715.032.031
Y	Модул Подаване на тел Комплект: плоча на задвижването и мотор/декодер	455.042.120
	Ролка за подаване на тел 0,8/1,0 за стомана	455.037.001
	Ролка за подаване на тел 1,0/1,2 за стомана	455.037.002
	Ролка за подаване на тел 1,0/1,2 за алуминий	455.037.003
Z	Дорник за поемане на тел	306.050.001
AA	Двигател за подаване на тел 110 W, 42 V соло с декодер SE22-150	455.042.500

20.2 Списък резервни части DVK3

Фиг. 21 Списък резервни части DVK3

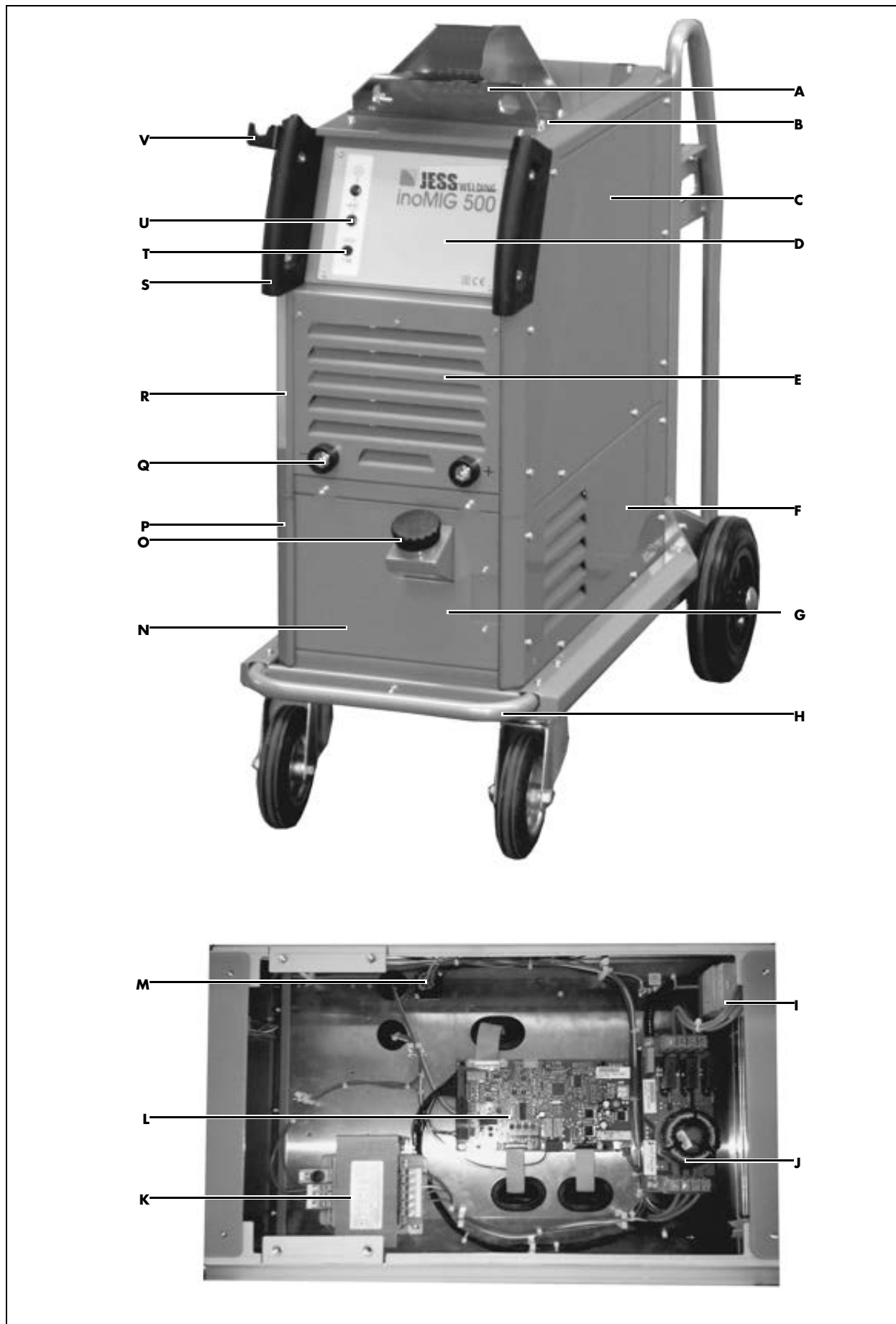


Таб. 15 Списък резервни части DVK3

Поз.	Наименование	Номер на артикул
A	Капак DVK3 – 2010	715.042.206
B	Странична ламарина дясно DVK3 – 2010	715.042.207
C	Пластмасова ръчка малка	305.044.002
D	Контролна кутия MC1	851.044.001
	Фин предпазител Т 6,3 А Контролна платка	464.036.010
	Въртящо се копче 28 mm	305.042.010
	Капак с копче	305.042.011
E	Платнена букса 7-полюсна	410.007.111
F	Заклучващ куплунг DN 5 – G 1/4 l	355.014.007
	PVC диск червен	101.011.047
	PVC диск син	101.011.048
G	Пластмасово резе (ключалка)	303.625.007
H	Модул Подаване на тел Комплект: плоча на задвижването и мотор/декодер	455.042.120
	Двигател за подаване на тел 110 W, 42 V соло с декодер SE22-150	455.042.500
	Ролка за подаване на тел 0,8/1,0 за стомана	455.037.001
	Ролка за подаване на тел 1,0/1,2 за стомана	455.037.002
	Ролка за подаване на тел 1,0/1,2 за алуминий	455.037.003
I	Магнитен вентил НД 2,5/42 V G 1/8	465.018.009
J	Свързваща ламарина Вътрешен извод	715.042.041
K	Платка за свързване към ток	703.011.006
L	Платка MC – DVV V2.20	600.044.031
M	Направляваща ролка D75 × 22 mm	301.075.007
N	Държач на куфара	715.042.014
O	Дорник за поемане на тел	306.050.001
P	Изолиращ фланец ZA букса	455.042.011
Q	Капачка ляво DVK3 – 2010	715.042.204
R	Защитно стъкло малки дръжки	705.042.260
S	Дръжка Пластмасова част	305.235.002
	Ръкохватка DVK3 – 2010	715.042.220

20.3 Спецификация на резервните части inoMIG 500

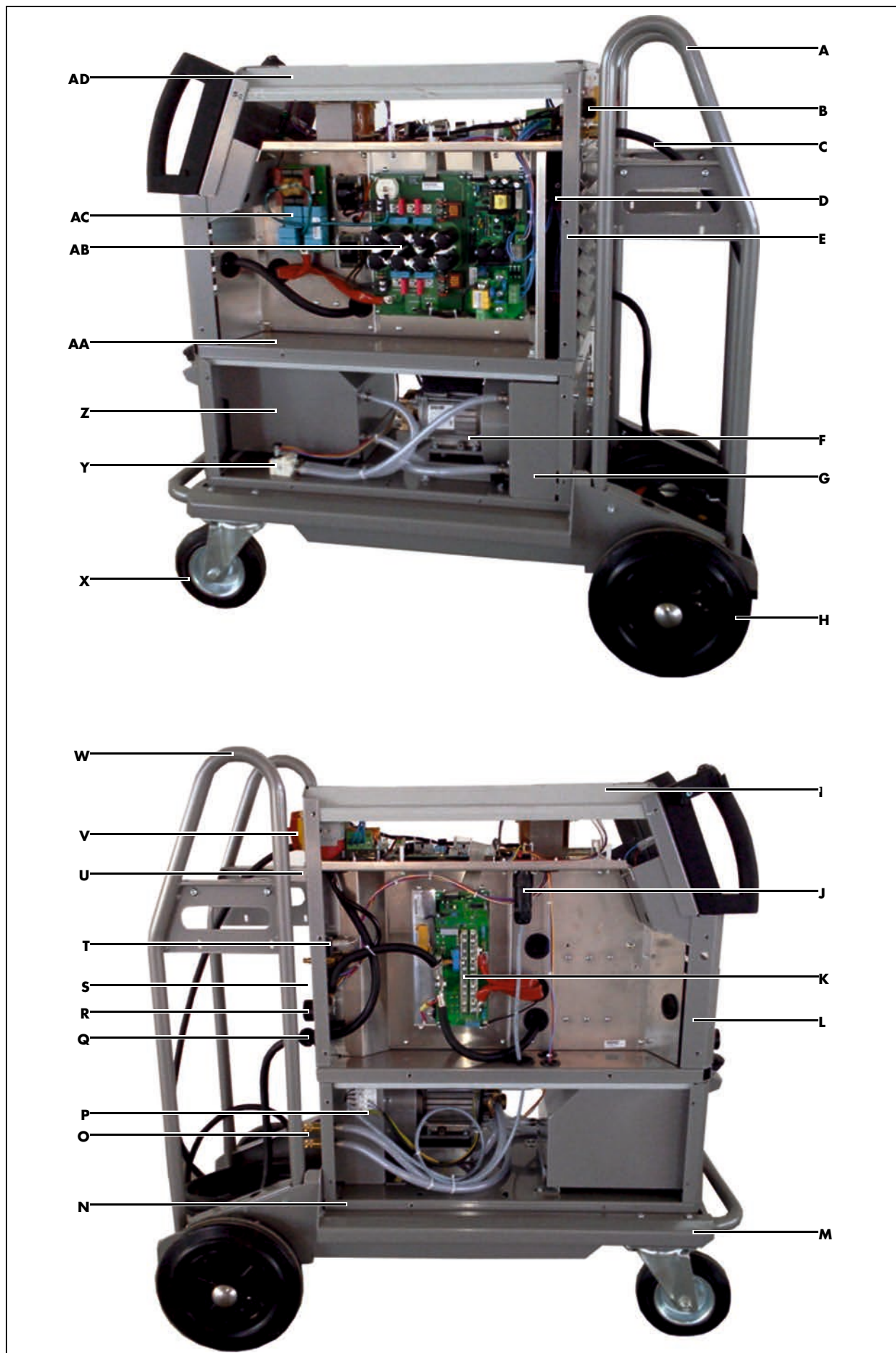
Фиг. 22 inoMIG 500, изглед отпред



Таб. 16 Списък резервни части inoMIG 500 външно

Поз.	Наименование	Номер на артикул
A	Въртящ се дорник DVK3	715.032.163
	Въртящ се дорник DVK4	715.044.342
B	Капак	715.032.160
C	Странична ламарина дясно	715.032.166
D	Челно фолио inoMIG 500	304.032.305
E	Предна част inoMIG 500	715.032.152
F	Странична ламарина дясно KG10	715.032.555
G	Заглушаващ панел KG10	715.032.510
H	Защитна скоба отпред FG10	715.032.650
I	Главен прекъсвач	440.233.010
J	ЕМС филтър INV41EMV	600.032.305
K	Управляващ траф 42 V, 160 VA	462.042.016
L	Платка на регулатора J11-Cont	600.032.311
M	Букса на уреда 9-полюсна кръгла	999.004.196
N	Предна стена KG 10	715.032.553
O	Покрив на резервоара Винтова резба	308.400.010
P	Странична ламарина ляво KG10	715.032.556
Q	Монтажна букса BEB 35-50	422.031.024
R	Странична ламарина ляво	715.032.165
S	Дръжка на уреда голяма 2010	305.044.001
T	Държател на предпазителя комплект	464.601.001
	Предпазител 2 AT	464.020.014
U	Контролна светлина 400 V зелена	463.400.001
V	Държач на горелката ляво	715.044.229

Фиг. 23 Страничен изглед inoMIG 500

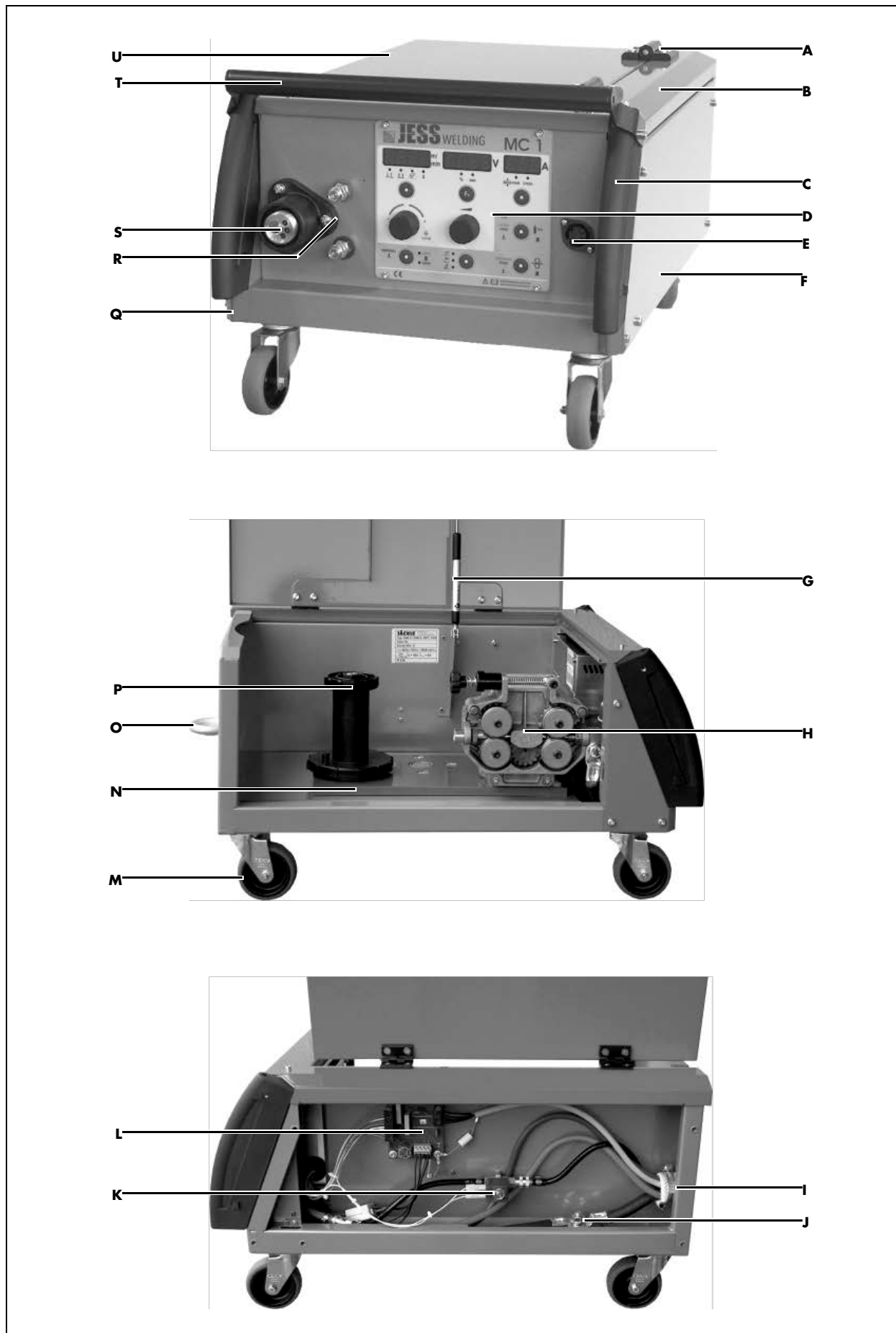


Таб. 17 Списък резервни части inoMIG 500 вътрешно

Поз.	Наименование	Номер на артикул
A	Скоба за държане на бутилка rts FG10	715.032.642
B	Монтажна букса Дистанционно управление 17-полюсна	410.017.099
	Кабелен щепсел 17-полюсен	410.017.100
	Защитна капачка	310.350.051
C	Газов маркуч	709.150.001
D	Аксиален вентилатор 130 mm; H = 38 mm	450.130.002
E	Задна част inoMIG 500	715.032.360
F	Помпа с вентилаторно колело 400 V/50-60 Hz	456.220.400
	Лагерен буфер тип A20 × 15-M6	310.215.030
	Кондензатор 6,0 µF	453.230.002
G	Топлообменник KG10	521.001.501
	Охлаждаща странична стена Помпа KG10	715.044.327
H	Колело от плътна гума D250	301.250.009
	Starlock капачка 25 mm	301.025.010
I	Опора ляво ProPuls 2010	703.032.155
J	Щепсел 9-полюсен KG10 комплект	410.009.001
K	Вторичен блок INV41SEK-E	600.032.304
L	Предна част inoMIG 500	715.032.152
M	Подвижен под FG 10	715.032.640
N	Под KG 10	715.032.551
O	Закljučващ куплунг DN 5-G 1/4 A	355.014.001
P	Монтажна ламарина Помпа KG 10	715.044.322
Q	Мрежов кабел 4 × 4 mm ² , 5 m, щепсел 32 A	704.040.014
	Кабелна винтова връзка M25 × 1,5	420.025.001
	Контрагайка кабелна винтова връзка M25 × 1,5	420.025.002
R	Монтажна букса BEB 35-50	422.031.024
S	Платнена букса 7-полюсна с PE	410.007.092
T	Магнитен вентил НД 2,5/42 V G 1/8	465.018.009
U	Държач за бутилки FG 10	715.032.649
	Верига с 20 звена	101.040.020
V	Главен прекъсвач	440.233.010
W	Скоба за държане на бутилка ляво FG10	715.032.645
X	Направляваща ролка D160	301.160.001
Y	Измервател на водния поток	444.000.001
Z	Резервоар метален KG10	715.044.316
	Резервоар пластмаса KG10	305.044.050
AA	Под	715.032.301
AB	Първичен блок INV42PRIM	600.032.303
AC	Платка INV40PLC2	690.000.289
AD	Опора дясно ProPuls 2010	703.032.154

20.4 Списък резервни части DVK4

Фиг. 24 Списък резервни части DVK4

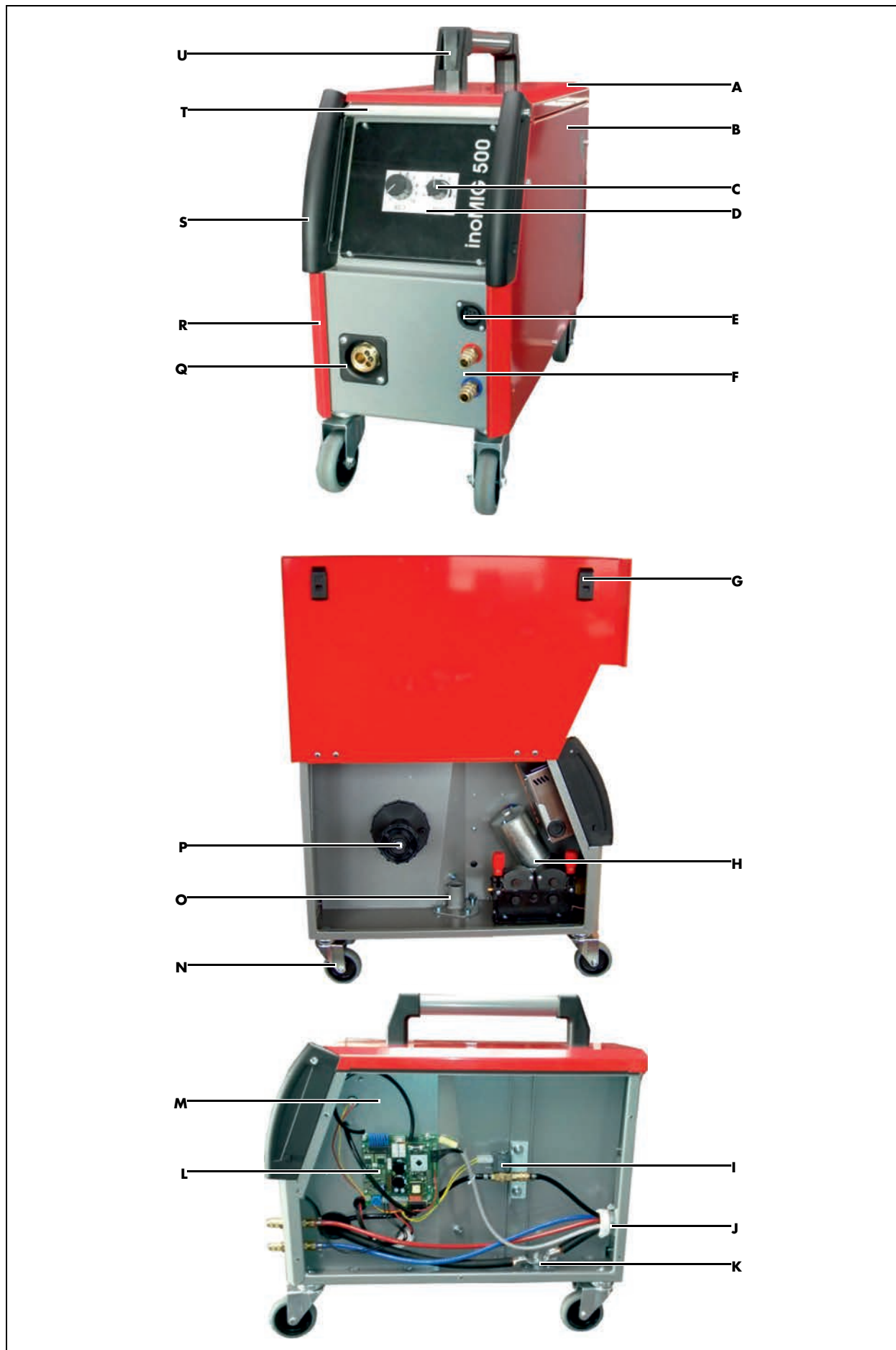


Таб. 18 Списък резервни части DVK4

Поз.	Наименование	Номер на артикул
A	Шарнир 40 × 40 mm	303.056.003
B	Шарнирна ламарина DVK4 – 2010	715.013.211
C	Пластмасова ръчка малка	305.044.002
	Винт Torx T60	271.060.001
D	Контролна кутия MC1	851.044.001
	Фин предпазител T 6,3 A Контролна платка	464.036.010
	Въртящо се копче 28 mm	305.042.010
	Капак с копче	305.042.011
E	Платнена букса 7-полюсна	410.007.111
F	Странична ламарина дясно DVK4 – 2010	715.013.213
G	Газов амортисьор	303.013.010
H	Двигател за подаване на тел 140 W 42 V 4 ролки	454.140.023
	DV ролка 0,8- 1,0 mm	454.010.024
	DV ролка 1,0- 1,2 mm	454.012.025
	DV ролка 1,6 mm	454.016.026
	DV ролка гладка – наъбена	454.000.027
I	Свързваща ламарина Вътрешен извод	715.042.041
J	Платка за свързване към ток	703.011.006
K	Магнитен вентил НД 2,5/42 V G 1/8	465.018.009
L	Платка MC – DVV V2.00	600.044.031
M	Направляваща ролка D75 × 22 mm	301.075.007
N	Изолираща плоча за двигателя DVK4 – 2010	101.013.039
O	Товарен клуп M12	D582 M12 V
P	Дорник за поемане на тел	306.050.003
Q	Товарна примка DVK4 – 2010	715.013.212
R	Заклучващ куплунг DN 5 – G 1/4 I	355.014.007
	PVC диск червен	101.011.047
	PVC диск син	101.011.048
S	Централна букса дълга DVK4 – 2010	425.133.010
	Водеща тръба за тел 124 mm	425.124.001
	Изолиращ фланец за Binzel централен адаптер	425.501.004
T	Дръжка напречно DVK4 – 2010	715.013.127
U	Сгъващ се капак DVK4 – 2010	715.013.210

20.5 Резервни части DVK3-MC-R

Фиг. 25 Списък резервни части DVK3-MC-R



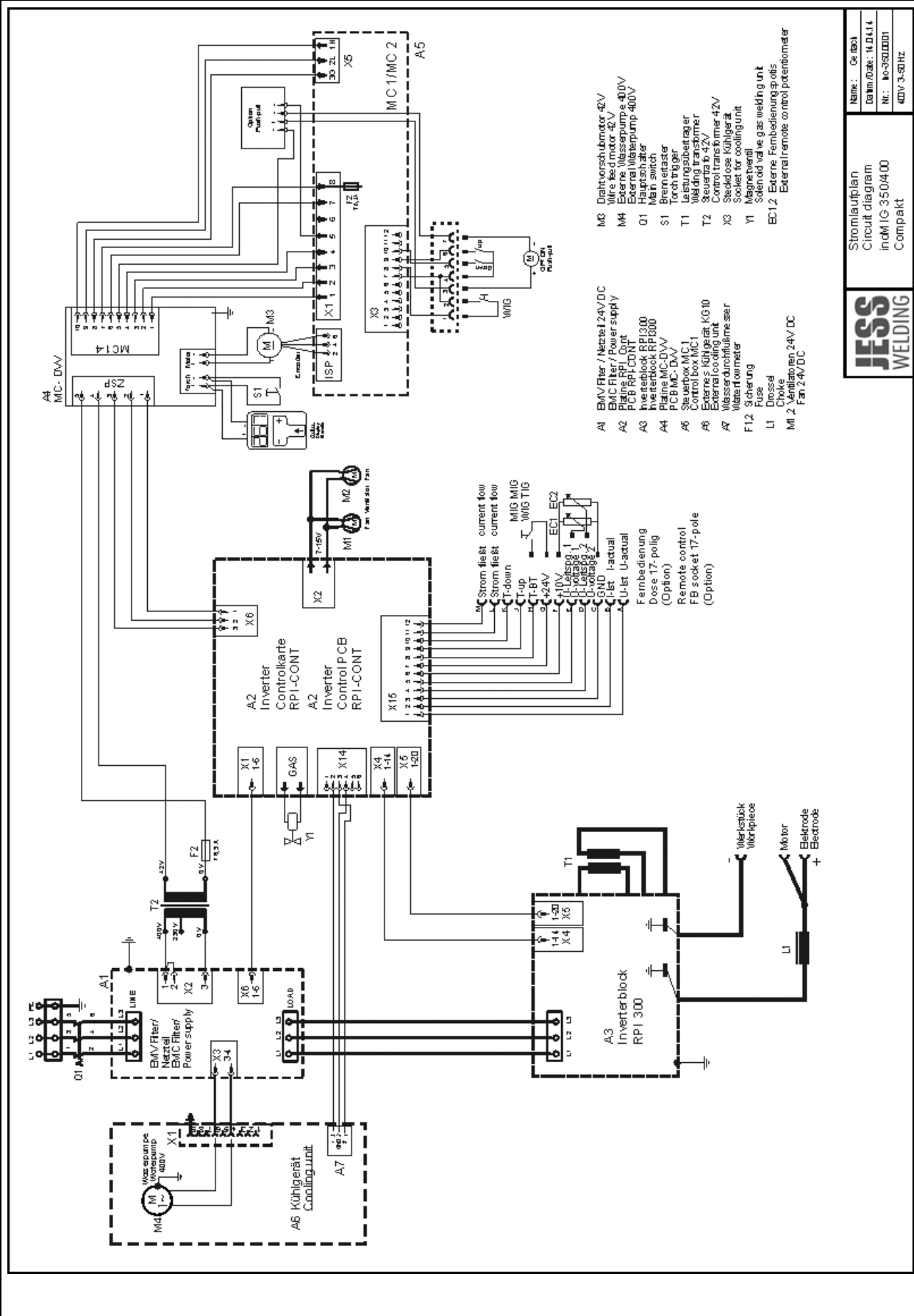
Таб. 19 Списък резервни части DVK3-MC-R

Поз.	Наименование	Номер на артикул
A	Капак DVK3 – 2010	715.042.206
B	Странична ламарина дясно DVK3 – 2010	715.042.207
C	Въртящо се копче 21 mm (опция)	305.020.050
	Капак за копче (опция)	305.020.051
D	Преден панел MC-R	715.011.061
	Въртящо се копче 28 mm (опция)	305.042.010
	Капак за копче (опция)	305.042.011
E	Платнена букса 7-полюсна	410.007.111
F	Заклучващ куплунг DN 5 – G 1/4 I	355.014.007
	PVC диск червен	101.011.047
	PVC диск син	101.011.048
G	Пластмасово резе (ключалка)	303.625.007
H	Модул Подаване на тел Комплект: Плоча на задвижването и мотор/декодер	455.042.120
	Двигател за подаване на тел 110 W, 42 V соло с декодер SE22-150	455.042.500
	Ролка за подаване на тел 0,8/1,0 за стомана	455.037.001
	Ролка за подаване на тел 1,0/1,2 за стомана	455.037.002
	Ролка за подаване на тел 1,0/1,2 за алуминий	455.037.003
I	Магнитен вентил НД 2,5/42 V G 1/8	465.018.009
J	Свързваща ламарина Въртешен извод	715.042.041
K	Платка за свързване към ток	703.011.006
L	Управляващ панел MC-R	600.044.045
M	Бутон Газ-тест	441.507.009
N	Направляваща ролка D75 × 22 mm	301.075.007
O	Държач на куфара	715.042.014
P	Дорник за поемане на тел	306.050.001
Q	Изолиращ фланец ZA букса	455.042.011
R	Капачка ляво DVK3 – 2010	715.042.204
S	Пластмасова ръчка малка	05.044.002
	Винт Torx PT60	271.060.001
T	Защитно стъкло малки дръжки	705.042.260
U	Дръжка Пластмасова част	305.235.002
	Ръкохватка DVK3 – 2010	715.042.220

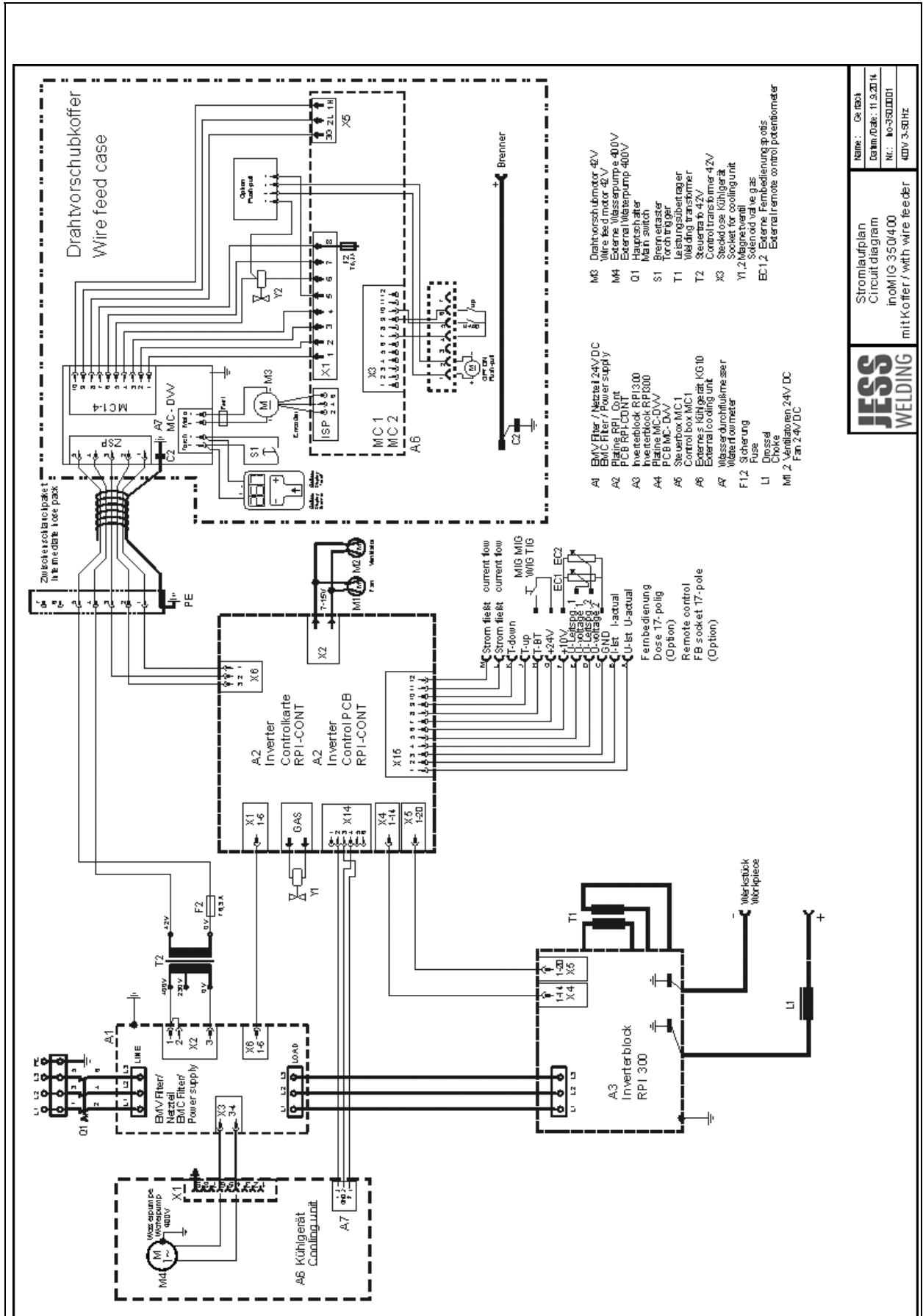
21 Электрически схеми

21.1 inoMIG 350/400

Фиг. 26 Компакт машина



Фиг. 27 Машина с куфар

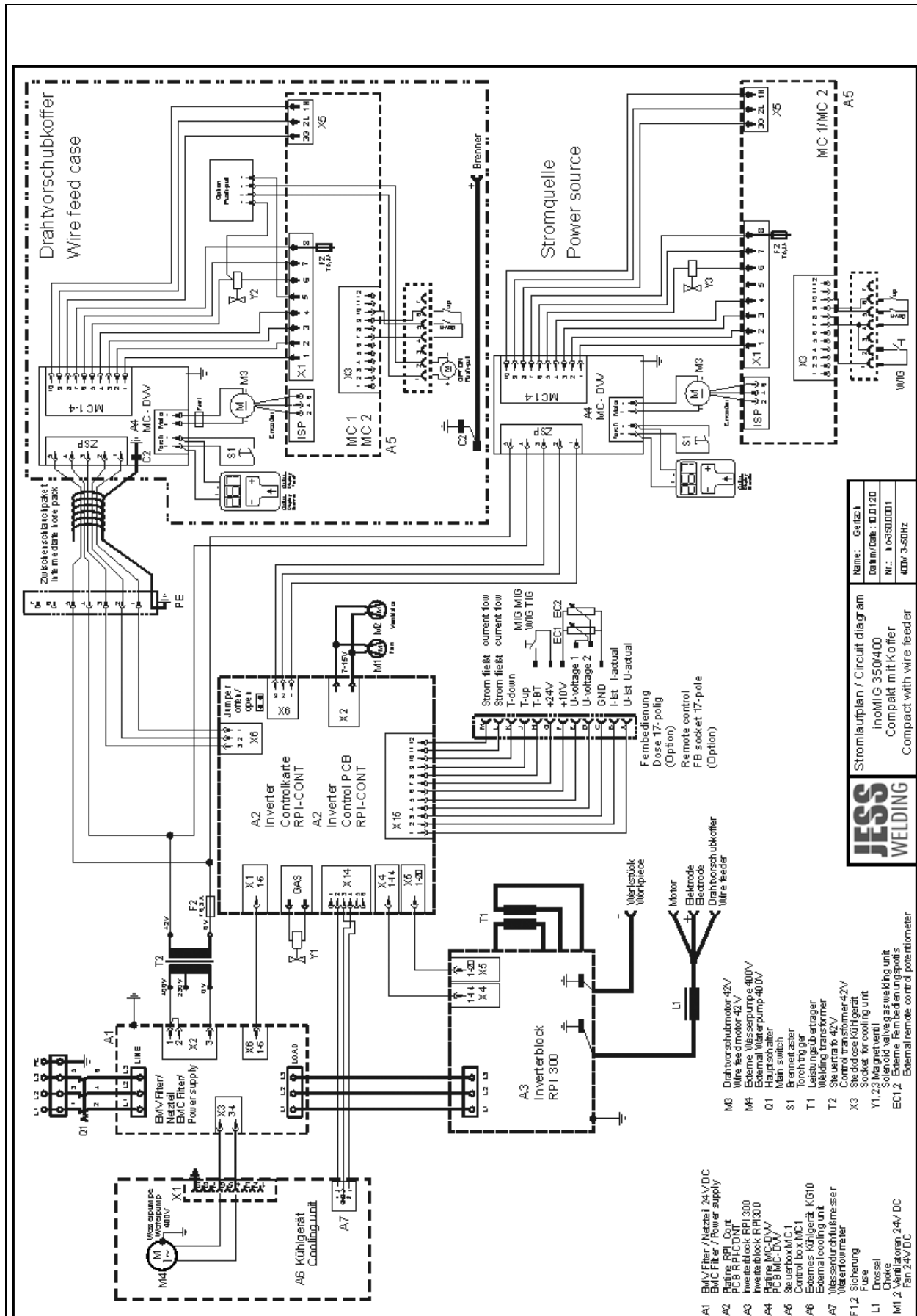


JESS WELDING

Stromlaufplan
Circuit diagram
inoMIG 350/400
mit Koffer / with wire feeder

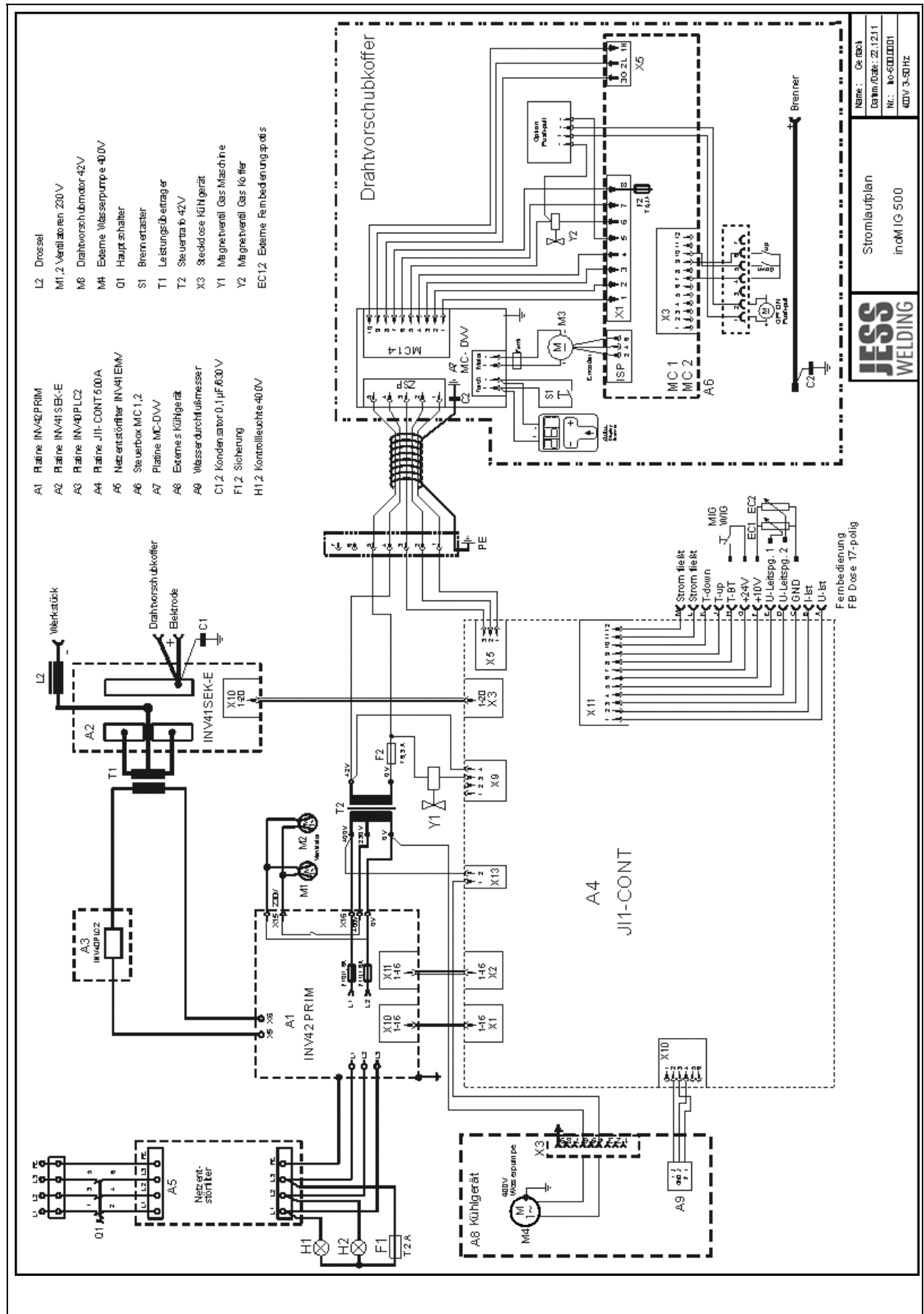
Name: De 1001
Datum: 11.9.2014
Nr.: 10-350/1001
40V 3-50Hz

Фиг. 28 Компакт машина с куфар

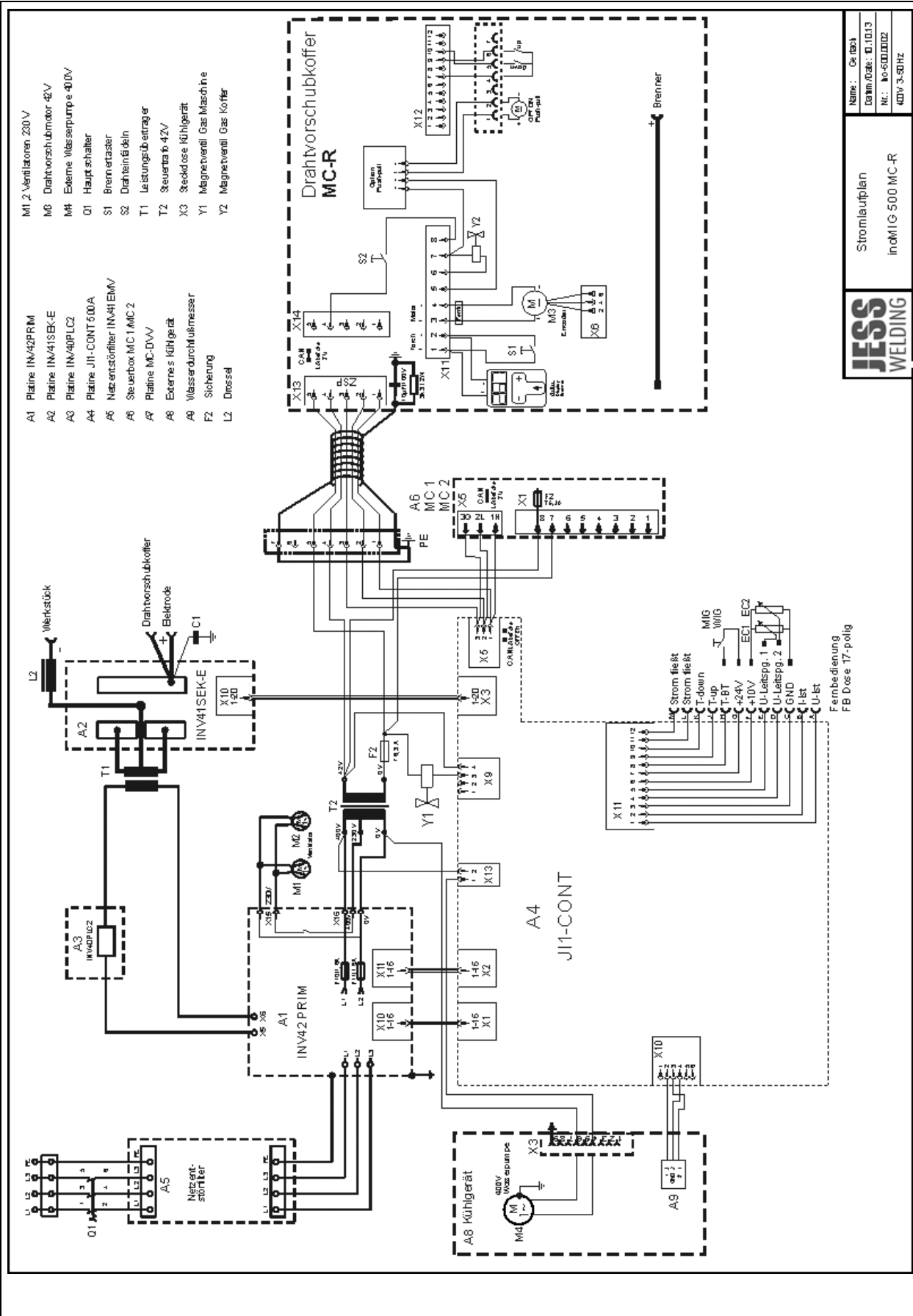


21.2 inoMIG 500

Фиг. 29 inoMIG 500 стандарт



Фиг. 30 inoMIG 500 с MC-R – платка в куфара



Бележки



Jäckle & Ess System GmbH
Riedweg 4 u. 9 • D-88339 Bad Waldsee
Tel.: ++49 (0) 7524 9700-0
Fax: ++49 (0) 7524 9700-30
Email: sales@jess-welding.com

www.jess-welding.com