

BG **Експлоатационно упътване**/ RO **Instrucțiuni de utilizare** /
HU **Kezelési útmutató**



BG **Ръчните заваръчни горелки тип MIG/MAG MB/RAB**
RO **Pistoletele pentru sudare manuală MIG/MAG MB/RAB**
HU **MIG/MAG Kézi hegesztőpisztolyok MB/RAB**



ВG Эксплоатационно упътване

© Производителят си запазва правото по всяко време и без предварително уведомяване да извършва промени в настоящата инструкция, 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 ръководството за експлоатация търговски марки и защитени брандове са собственост на съответните им собственици / производители.

Актуални документи за нашите продукти, както и всички данни за контакт с представител и партньор на **ABICOR BINZEL** в конкретна държава по целия свят ще намерите на нашата начална страница www.binzel-abicor.com

1	Използване по предназначение	BG-3	5	Елементи за управление на ръкохватката	BG-10
2	Технически данни	BG-3	5.1	2-тактова функция на пусковия бутон	BG-10
3	Указания за сигурност	BG-5	6	Експлоатация	BG-10
3.1	Класифициране на предупредителните указания	BG-5	7	Извеждане от експлоатация	BG-10
3.2	Указания в случай на авария	BG-6	8	Обслужване и почистване	BG-11
4	Пускане в действие	BG-6			
4.1	Оборудване на горелката	BG-6			
4.2	Монтаж на телоподаването	BG-7			
4.2.1	Подаваща спирала	BG-7			
4.2.2	Пластмасова сърцевина	BG-8			
4.3	Свързване на шланга	BG-8			
4.4	Настройка на количеството защитен газ	BG-9			
4.5	Поставяне на тел	BG-9			

1 Използване по предназначение

Ръчните заваръчни горелки тип МИГ/МАГ се използват за сигурно заваряване на ниско и високолегирани материали. Състоят се от човка на горелката с оборудващи и износващи се части, ръкохватка или тръбна ръкохватка и шлаухпакет с централен щепсел. Те отговарят на европейския стандарт EN 60 974-7 и не представляват уред със собствена изпълнителна функция. Електродъгвото заваряване е възможно едва след свързване със заваръчен токоизточник.

2 Технически данни

Транспорт и съхранение	- 25 °C до +55 °C
Относителна влажност на въздуха	до 90 % при 20 °C

Таб. 1 Температура на околния въздух

Вид напрежение	DC (постоянно)
Полюсно свързване на електродите при DC	обикновено с положителния полюс
Защитен газ (DIN EN ISO 14175)	CO ₂ и газова смес M21
Видове тел	стандартни кръгли телове
Регулиране на напрежението	113 V пикова стойност
Степен на защита на връзките от страната на машината (EN 60 529)	IP3X
Контролно устройство в ръкохватката	за 42 V и 0,1 до 1 A

Таб. 2 Общи данни на горелките (EN 60 974-7)

Тип	Вид охлаждане	Товар		ПВ	Тел - Ø	Разход на газ	Данни за охлаждането			
		CO ₂	M21				Темп. на подаване	Разход	Напорно налягане	
MB ERGO		A	A	%	мм	л/мин	°C	л/мин	bar	bar
14	въздушно	160	140	60	0,6 - 0,9	10 - 18				
15	въздушно	180	150	60	0,6 - 1,0	10 - 18				
25	въздушно	230	200	60	0,8 - 1,2	10 - 18				
24	въздушно	250	220	35	0,8 - 1,2	10 - 18				
26	въздушно	230	200	35	0,8 - 1,2	10 - 18				
36	въздушно	300	270	60	0,8 - 1,2	10 - 20				

Таб. 3 Специфични продуктови данни на горелките (EN 60 974-7) MB

Тип	Вид охлаждане	Товар		ПВ	Тел. - Ø	Разход на газ	Данни за охлаждането			
							Темп. на подаване	Разход	Напорно налягане	
		CO ₂	M21				макс.	мин.	мин.	макс.
MB ERGO		A	A	%	мм	л/мин	°C	л/мин	bar	bar
40	въздушно	350	320	35	1,0 - 2,4	10 - 20				
240 D	течно	300	270	100	0,8 - 1,2	10 - 20	40	1	2,5	3,5
401 D	течно	400	350	100	0,8 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5
401	течно	450	400	100	0,8 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5
501 D	течно	500	450	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5
501	течно	550	500	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5
602	течно	600	550	100	1,0 - 2,0	10 - 20	40	1,3	2,5	3,5
MB GRIP										
15 AK	въздушно	180	150	60	0,6 - 1,0	10 - 18				
25 AK	въздушно	230	200	60	0,8 - 1,2	10 - 18				
24 KD	въздушно	250	220	60	0,8 - 1,2	10 - 18				
26 KD	въздушно	270	240	60	0,8 - 1,2	10 - 18				
36 KD	въздушно	320	290	60	0,8 - 1,2	10 - 20				
240 D	течно	300	270	100	0,8 - 1,2	10 - 20	40	1,5	2,5	3,5
401 D	течно	400	350	100	0,8 - 1,6	10 - 20	40	1,5	2,5	3,5
401	течно	450	400	100	0,8 - 1,6	10 - 20	40	1,5	2,5	3,5
501 D	течно	500	450	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1,5	2,5	3,5
501	течно	550	500	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1,5	2,5	3,5

Таб. 3 Специфични продуктови данни на горелките (EN 60 974-7) MB

Тип	Вид охлаждане	Товар		ПВ	Тел - Ø	Разход на газ	Данни за охлаждането			
							Темп. на подаване	Разход	Напорно налягане	
		CO ₂	M21				макс.	мин.	мин.	макс.
RAB		A	A	%	мм	л/мин	°C	л/мин	bar	bar
15 AK	въздушно	180	150	60	0,6 - 1,0	10 - 18				
25 AK	въздушно	230	200	60	0,8 - 1,2	10 - 18				
24 KD	въздушно	250	220	35	0,8 - 1,2	10 - 18				
36 KD	въздушно	300	270	60	0,8 - 1,2	10 - 20				
240 D	течно	300	270	100	0,8 - 1,2	10 - 20	40	1	2,5	3,5
501 D	течно	500	450	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5
501	течно	550	500	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5

Таб. 4 Специфични продуктови данни на горелките (EN 60 974-7) RAB

Стандартна дължина L	3,00 м, 4,00 м, 5,00 м
Фитинг за охлаждащо средство	Щуцер NW 5
Мощност на охлаждащия апарат	мин. 800 W
Кабел за управление	2-жилен

Таб. 5 Шлаухпакет MB/RAB

3 Указания за сигурност

Вземете под внимание приложения документ "Указания за сигурност".

3.1 Класифициране на предупредителните указания

Използваните в ръководството за експлоатация предупреждения са подразделени 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 най-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 се навреди на резултатите от работата или да бъдат нанесени щети на оборудването.

3.2 Указания в случай на авария

При спешен случай прекъснете веднага захранването с ток, съгстен въздух и защитен газ. Допълнителни мерки ще намерите в ръководството за експлоатация "Токозахранващ източник" или в документацията на други периферни уреди.

4 Пускане в действие** ОПАСНОСТ****Опасност от нараняване поради неочаквано задействане**

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

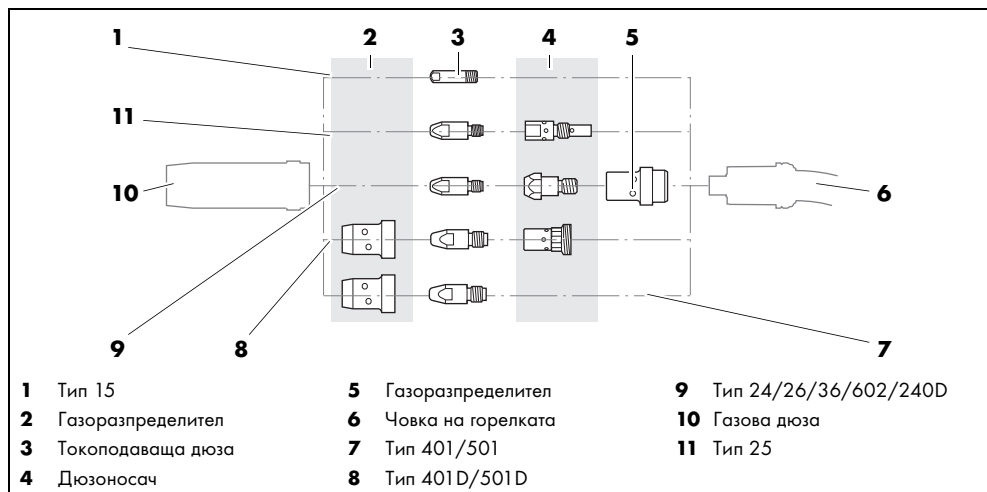
- Изключете токозахранващия източник и прекъснете притока на газ.
- Прекъснете притока на съгстен въздух и изтеглете мрежовия щепсел.

4.1 Оборудване на горелката** ВНИМАНИЕ****Опасност от нараняване**

Пробождане респ. убождане от електродната тел.

- Не пипайте в опасната зона и носете защитни ръкавици.

Оборудвайте човката на горелката съгласно следната фигура:



Фиг. 1 Оборудване на горелката

4.2 Монтаж на теплоподаването

4.2.1 Подаваща спирала

За използване на стоманени телове.

- 1 Изправете и положете на пода шлаухпакета и демонтирайте газовата дюза и токоподаващата дюза от човката.
- 2 Отвинтете холендровата гайка на централния щепсел и прекарайте подаващата спирала през теплоподаващия маркуч до носещия нипел.
- 3 Завинтете отново здраво холендровата гайка и отрежете излишната дължина от подаващата спирала до еднаква дължина с човката на горелката или с дюзоносача.
- 4 Развинтете холендровата гайка и изтеглете подаващата спирала.
- 5 Шлайфайте върха на спиралата под ъгъл от около 40° и почистете мустачките от ръба на отреза.
- 6 Вкарайте заострената подаваща спирала през теплоподаващия маркуч до носещия нипел, завинтете холендровата гайка и я затегнете здраво с комбинирания ключ.
- 7 Завинтете токоподаващата дюза и вкарайте газовата дюза.

4.2.2 Пластмасова сърцевина

За използване на алуминиеви, медни, никелови сплави и инструментални стомани.

- 1 Заточете върха на пластмасовата сърцевина с апарата за заточване на **ABICOR BINZEL** на около 40° и вкарайте пластмасовата сърцевина през телоподаващия маркуч, докато усетите, че опира в токоподаващата дюза.
- 2 Вкарайте затягащия нипел, уплътнителния O-пръстен и холендровата гайка върху пластмасовата сърцевина и затегнете холендровата гайка под напрежение.
- 3 Маркирайте излишната дължина на пластмасовата сърцевина пред телоподаващите ролки и я отрежете с резачката **ABICOR BINZEL** до маркировката.
- 4 Заострете в мястото на срязване.

УКАЗАНИЕ

- При пластмасови сърцевини с външен диаметър от 4,00 мм, капилярната тръбичка в междинното съединение трябва да бъде заменена с водеща тръба.

4.3 Свързване на шлаухпакета

- 1 Свържете централния щепсел с централната розетка на телоподаващия апарат и го осигурете със свързваща гайка.
- 2 Монтирайте свързванията за подаване и отвеждане на водата, за защитния газ и куплунга за управляващия кабел съгласно изискванията.

УКАЗАНИЕ

- Проверете минималното ниво на охлаждащата течност в охлаждащия апарат.
- Следете тръбопроводите за подаване и връщане на охлаждащата течност да бъдат монтирани правилно. Подаване на охлаждаща течност = син маркуч, връщане на охлаждаща течност = червен.
- Не използвайте дейонизирана или деминерализирана вода като охлаждащо средство или за изпитванията на херметичността и пропускливостта.
Това може да съкрати експлоатационния живот на вашата заваръчна горелка.
- За заваръчни горелки с течно охлаждане препоръчваме използването на **ABICOR BINZEL** охлаждащо средство от серията ВТС.
- При всяко първо пускане в действие или след всяка смяна на шлаухпакет трябва да обезвъздушавате охладителната система: Разкачете възвратния маркуч за охлаждащата течност от циркулационния охлаждащ апарат и го задръжте над съд за събиране на течността. Затапете извода за възвратния маркуч за охлаждаща течност. Отпушвайте го многократно и внезапно, докато охлаждащата течност не потече постоянно и без мехурчета.

4.4 Настройка на количеството защитен газ

УКАЗАНИЕ

- Видът и количеството на защитния газ, който ще бъде използван, зависи от заваръчната задача и от геометрията на газовата дюза.
- Създайте херметични газопроводни връзки за защитен газ.
- За избягване на задръстването на подаването на защитен газ от замърсявания, трябва да отворите за кратко вентила на бутилката преди свързване. Чрез това ще бъдат издухани евентуалните замърсявания.

4.5 Поставяне на тел

- 1 Поставете тел в теполодаващия апарат в съответствие с указанията на производителя.
- 2 Натиснете бутона за теполодаване без токозахранване на теполодаващия апарат, докато телта се покаже от токоподаващата дюза.

5 Елементи за управление на ръкохватката

УКАЗАНИЕ

- Тъй като заваръчните горелки тип МИГ/МАГ са свързани в системата за заваряване, при експлоатацията им трябва да спазвате ръководствата за експлоатация на заваръчно-техническите компоненти, като напр. на заваръчния токоизточник.

Със стандартната заваръчна горелка е възможен 2-тактов работен режим на пусковия бутон. Допълнителните работни режими и модули на ръкохватката са в зависимост от съответния токозахранващ източник и трябва да бъдат поръчани отделно.

5.1 2-тактова функция на пусковия бутон

- 1 Натискане и задържане на пусковия бутон на ръкохватката = стартиране на заваряването.
- 2 Отпускане на бутона = край на заваряването.

6 Експлоатация

- 1 Отворете вентила на бутилката със защитен газ.
- 2 Включете токозахранващия източник.
- 3 Настройте параметрите на режима на заваряване.
- 4 Стартирайте заваряването.

7 Извеждане от експлоатация

УКАЗАНИЕ

- При прегряване шлаухпакетите с течно охлаждане губят херметичността си. Затова след заваряване оставайте охлаждащия апарат да работи още около 5 мин.

- 1 Приключете заваряването.
- 2 Изчакайте преустановяването на остатъчния поток защитен газ и изключете токозахранващия източник.
- 3 Затворете вентила на бутилката със защитен газ.

8 Обслужване и почистване

 **ОПАСНОСТ****Опасност от нараняване поради неочаквано задействане**

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

- Изключете токозахранващия източник и прекъснете притока на газ.
- Прекъснете притока на състен въздух и изтеглете мрежовия щепсел.

УКАЗАНИЕ

- Посочените интервали за обслужване са ориентировъчни и се отнасят за едносменна работа.
- Работите по обслужването и почистването трябва да се извършват само от квалифицирани и обучени специалисти.
- Проверете за повреди и херметичност, евент. сменете маркучи за охлаждащо средство, уплътнения и свързвания.
- По време на работите по обслужването и почистването носете винаги личното си защитно облекло.

- 1 Разединете шлаухпакета от страната на машината и го оставете изпънат.
- 2 Развинтете холендровата гайка и изтеглете подаващата спирала или пластмасовата сърцевина, при нужда ги подменете.
- 3 Демонтирайте износващите се части от човката на горелката.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасност от нараняване**

Тежко нараняване от разхвърчали се части.

- При продухване на телоподаването носете подходящо защитно облекло и по-специално защитни очила.

- 4 Продухайте телоподаващия маркуч от двете страни със състен въздух.
- 5 Монтирайте подаващата спирала или пластмасовата сърцевина и я подсигурете с холендровата гайка.
- 6 Свържете шлаухпакета от страната на машината с телоподаващия апарат.

RO Instrucțiuni de utilizare

© Producătorul își rezervă dreptul ca oricând și fără un anunț prealabil, să facă modificări acestor Instrucțiuni de Utilizare ce pot fi necesare urmare a greșelilor de tipar, inacuratețelor sau îmbunătățiri aduse produsului. Astfel de modificări vor fi incluse oricum în edițiile ulterioare ale Instrucțiunilor. Toate mărcile comerciale menționate în instrucțiunile de utilizare sunt proprietatea respectivilor proprietari.

Toate mărcile comerciale și mărcile înregistrate specificate în Manualul de utilizare aparțin proprietarilor de drept.

Pentru a obține documentații de produs actuale, precum și datele de contact ale reprezentanțelor sau partenerilor **ABICOR BINZEL** de pe întreg globul, vă rugăm să accesați pagina noastră de internet www.binzel-abicor.com

1	Utilizarea conform destinației	RO-3	5	Elementele de operare de pe mâner	RO-10
2	Date tehnice	RO-3	5.1	Funcția butonului în 2 timpi	RO-10
3	Indicații de securitate	RO-5	6	Funcționarea	RO-10
3.1	Clasificarea avertismentelor	RO-5	7	Scoaterea din funcțiune	RO-10
3.2	Indicații pentru cazuri de urgență	RO-6	8	Întreținerea curentă și curățarea	RO-11
4	Punerea în funcțiune	RO-6			
4.1	Echiparea pistolului	RO-6			
4.2	Montarea ghidajului sârmei	RO-7			
4.2.1	Tub ghidare	RO-7			
4.2.2	Tub ghidare plastic	RO-8			
4.3	Racordarea pachetului de furtunuri	RO-8			
4.4	Reglarea debitului gazului de protecție	RO-9			
4.5	Introducerea sârmei pe traseu	RO-9			

1 Utilizarea conform destinației

Pistoletele pentru sudare manuală MIG/MAG se utilizează pentru sudarea în siguranță a materialelor slab aliate și înalt aliate. Ele constau din gâtul pistolului cu piesele de schimb și consumabile, mâner sau mânerul tubular și pachetul de furtunuri cu conector central. Ele corespund normei EN 60 974-7 și nu funcționează de sine stătător. Sudarea cu arc electric este posibilă numai în combinație cu o sursă de curent pentru sudură.

2 Date tehnice

Transportul și depozitarea	- 25 °C până la + 55 °C
Umiditatea relativă a aerului	până la 90 % la 20 °C

Tab. 1 Temperatura aerului ambiant

Tipul de tensiune	CC
Polarizarea electrozilor în CC	de regulă pozitivă
Gazul de protecție (DIN EN ISO 14175)	CO ₂ și amestec de gaz M21
Tipuri de sârmă	Sârme rotunde pentru sudare MIG/MAG
Tensiunea nominală	113 V valoare maximă
Gradul de protecție al racordurilor de pe partea mașinii (EN 60 529)	IP3X
Dispozitivul de comandă din mâner	pentru 42 V și 0,1 până la 1 A

Tab. 2 Datele generale ale pistoluletelor (EN 60 974-7)

Tip	Tip răcire	Curentul		D.A.	Ø sârmă	Debit gaz	Date privind răcirea			
							Temp. pe tur	Debit	Presiunea dinamică	
		CO ₂	M21				max.	min.	min.	max.
MB ERGO		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min	bari	bari
14	Aer	160	140	60	0,6 - 0,9	10 - 18				
15	Aer	180	150	60	0,6 - 1,0	10 - 18				
25	Aer	230	200	60	0,8 - 1,2	10 - 18				
24	Aer	250	220	35	0,8 - 1,2	10 - 18				
26	Aer	230	200	35	0,8 - 1,2	10 - 18				
36	Aer	300	270	60	0,8 - 1,2	10 - 20				

Tab. 3 Datele specifice ale pistoluletelor (EN 60 974-7) MB

Tip	Tip răcire	Curentul		D.A.	Ø sârmă	Debit gaz	Date privind răcirea			
		CO ₂	M21				Temp. pe tur	Debit	Presiunea dinamică	
									max.	min.
MB ERGO		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min	bari	bari
40	Aer	350	320	35	1,0 - 2,4	10 - 20				
240 D	Lichid	300	270	100	0,8 - 1,2	10 - 20	40	1	2,5	3,5
401 D	Lichid	400	350	100	0,8 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5
401	Lichid	450	400	100	0,8 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5
501 D	Lichid	500	450	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5
501	Lichid	550	500	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5
602	Lichid	600	550	100	1,0 - 2,0	10 - 20	40	1,3	2,5	3,5
MB GRIP										
15 AK	Aer	180	150	60	0,6 - 1,0	10 - 18				
25 AK	Aer	230	200	60	0,8 - 1,2	10 - 18				
24 KD	Aer	250	220	60	0,8 - 1,2	10 - 18				
26 KD	Aer	270	240	60	0,8 - 1,2	10 - 18				
36 KD	Aer	320	290	60	0,8 - 1,2	10 - 20				
240 D	Lichid	300	270	100	0,8 - 1,2	10 - 20	40	1,5	2,5	3,5
401 D	Lichid	400	350	100	0,8 - 1,6	10 - 20	40	1,5	2,5	3,5
401	Lichid	450	400	100	0,8 - 1,6	10 - 20	40	1,5	2,5	3,5
501 D	Lichid	500	450	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1,5	2,5	3,5
501	Lichid	550	500	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1,5	2,5	3,5

Tab. 3 Datele specifice ale pistolletelor (EN 60 974-7) MB

Tip	Tip răcire	Curentul		D.A	Ø sârmă	Debit gaz	Date privind răcirea			
		CO ₂	M21				Temp. pe tur	Debit	Presiunea dinamică	
									max.	min.
RAB		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min	bari	bari
15 AK	Aer	180	150	60	0,6 - 1,0	10 - 18				
25 AK	Aer	230	200	60	0,8 - 1,2	10 - 18				
24 KD	Aer	250	220	35	0,8 - 1,2	10 - 18				
36 KD	Aer	300	270	60	0,8 - 1,2	10 - 20				
240 D	Lichid	300	270	100	0,8 - 1,2	10 - 20	40	1	2,5	3,5
501 D	Lichid	500	450	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5
501	Lichid	550	500	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5

Tab. 4 Datele specifice ale pistolletelor (EN 60 974-7) RAB

Lungimea standard L	3,00 m, 4,00 m, 5,00 m
Racordul agentului de răcire	Niplu coaxial DN 5
Puterea de răcire a aparatului	min. 800 W
Conductorul de comandă	2 fire

Tab. 5 Pachetul de furtunuri MB/RAB

3 Indicații de securitate

Respectați documentul atașat Indicații de securitate.

3.1 Clasificarea avertismentelor

Simbolurile de avertizare utilizate în instrucțiunile de exploatare sunt subîmpărțite în patru niveluri diferite și sunt indicate înaintea etapelor de lucru cu potențial de pericolozitate. În ordinea descrescătoare a importanței, ele au următoarele semnificații:

PERICOL

Desemnează un pericol iminent direct. Dacă acest pericol nu este evitat, urmările constau în vătămări mortale sau grave.

AVERTIZARE

Desemnează o situație potențial periculoasă. Dacă acest pericol nu este evitat, urmările pot consta în vătămări de gravitate extremă.

 PRECAUȚIE

Desemnează o situație cu efecte potențial dăunătoare. Dacă acest pericol nu este evitat, urmările pot consta în vătămări ușoare sau minore.

NOTĂ

Desemnează pericolul ca rezultatele lucrărilor să fie influențate negativ sau posibilitatea unor prejudicii materiale asupra echipamentului.

3.2 Indicații pentru cazuri de urgență

În caz de urgență întrerupeți imediat alimentarea electrică, cu aer comprimat sau cu gaz de protecție. Alte măsuri sunt prezentate în instrucțiunile de exploatare „Sursa de curent” sau în documentațiile altor periferice.

4 Punerea în funcțiune** PERICOL****Pericol de vătămare prin pornirea neașteptată**

Pe întreaga durată a lucrărilor de întreținere curentă, întreținere generală, demontare și reparație se vor avea în vedere următoarele:

- Deconectați sursa electrică și blocați alimentarea cu gaz.
- Blocați alimentarea cu aer comprimat și scoateți fișa de rețea.

4.1 Echiparea pistolului** PRECAUȚIE****Pericol de vătămare**

Străpungere, respectiv înțepare cu electrodul de sârmă.

- Nu interveniți în zona periculoasă și purtați mănuși de protecție.

Echipați gâtul pistolului conform următoarei figuri:

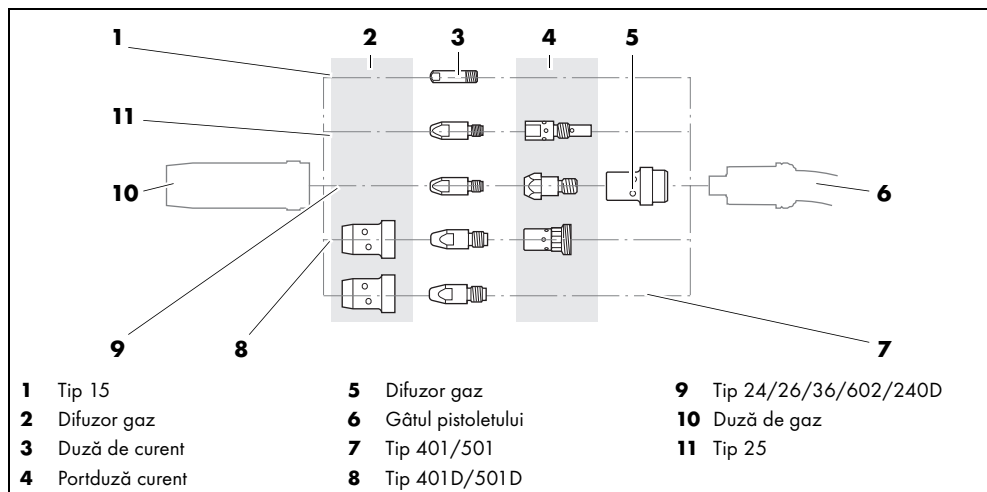


Fig. 1 Echiparea pistolului

4.2 Montarea ghidajului sârmei

4.2.1 Tub ghidare

Pentru utilizarea sârmelor metalice.

- 1 Așezați întins pachetul de furtunuri, demontați duza de gaz și duza de curent de pe gâtul pistolului.
- 2 Deșurubați piulița olandeză de la conectorul central și introduceți tubul de ghidare prin furtunul de transport pentru sârmă, până la niplul de susținere.
- 3 Înșurubați din nou cu mâna piulița olandeză și rețezați lungimea excesivă a tubului de ghidare coplanar cu gâtul pistolului, respectiv portduza.
- 4 Deșurubați piulița olandeză și extrageți tubul de ghidare.
- 5 Șlefuiți capătul de început al tubului la aprox. 40° și debavurați muchia tăiată.
- 6 Introduceți tubul de ghidare ascuțit prin furtunul de transport pentru sârmă până la niplul de susținere, înșurubați piulița olandeză și strângeți-o cu cheia multiplă.
- 7 Introduceți duza de curent și duza de gaz.

4.2.2 Tub ghidare plastic

Pentru utilizarea sârmelor din aluminiu, cupru, nichel și oțel aliat.

- 1 Ascuțiți capătul de început al tubului de ghidare din plastic cu ascuțitorul **ABICOR BINZEL** la aprox. 40° și introduceți tubul de ghidare din plastic prin furtunul de transport pentru sârmă până când sesizați oprirea în duza de curent.
- 2 Introduceți niplul de strângere, O-ringul și piulița olandeză pe tubul de ghidare din plastic și înșurubați ferm piulița olandeză sub tensionare.
- 3 Marcați lungimea excedentară a tubului de ghidare din plastic dinaintea rolor de transport al sârmei și rețezați-l cu cutterul **ABICOR BINZEL** la marcaj.
- 4 Ascuțiți punctul de joncțiune.

NOTĂ

- În cazul tuburilor de ghidare din plastic cu diametrul exterior 4,00 mm, tubul capilar din racordul intermediar trebuie introdus prin tubul de ghidare.

4.3 Racordarea pachetului de furtunuri

- 1 Racordați fișa centrală de la bușa centrală la aparatul de avans al sârmei și asigurați-o cu piulița de racord.
- 2 Montați în conformitate cu prescripțiile racordurile pentru turul/returul apei, gazul de protecție și fișa conductorului de comandă.

NOTĂ

- Controlați cantitatea minimă de umplere la aparatul de răcire.
- Aveți în vedere ca turul și returul agentului de răcire să fie instalate în conformitate cu prescripțiile. Turul agentului de răcire = albastru, returul agentului de răcire = roșu.
- Nu utilizați apă deionizată sau demineralizată ca agent de răcire sau pentru verificările de etanșitate și ale debitului.
Acest lucru poate influența negativ durata de serviciu a pistolului dumneavoastră pentru sudare.
- Pentru pistoalele de debitare răcite cu lichid vă recomandăm utilizarea agentului de răcire **ABICOR BINZEL** din seria BTC.
- La fiecare primă punere în funcțiune, respectiv după fiecare schimbare a pachetului de furtunuri trebuie să aerisiți sistemul de răcire: desfaceți returul agentului de răcire de la aparatul de răcire cu recirculare, țineți-l deasupra recipientului de colectare. Astupați deschizătura de la returul agentului de răcire. Prin deschiderea repetată și bruscă eliberați-o din nou, până când agentul de răcire curge continuu și fără bule.

4.4 Reglarea debitului gazului de protecție

NOTĂ

- Tipul și debitul gazului de protecție care se utilizează depinde de lucrarea de sudură și de geometria duzei de gaz.
- Restabiliți etanș la gaz toate legăturile gazului de protecție.
- Pentru a împiedica înfundarea provocată de impurități în alimentarea cu gaz de protecție, trebuie să deschideți scurt ventilul buteliei înainte de racordare. Astfel, eventualele impurități vor fi îndepărtate prin suflare.

4.5 Introducerea sârmei pe traseu

- 1 Așezați sârma în aparatul de avans al sârmei, conform indicațiilor producătorului.
- 2 Acționați butonul de avans fără curent al sârmei de la aparatul de avans al sârmei, până când sârma iese din duza de curent.

5 Elementele de operare de pe mâner

NOTĂ

- Deoarece pistoletele pentru sudare MIG/MAG sunt integrate într-un sistem de sudare, trebuie ca în timpul exploatării să acordați atenție instrucțiunilor de exploatare a componentelor de tehnologie a sudurii, de ex. sursei de curent pentru sudură.

Cu pistolul pentru sudare standard este posibil regimul funcțional în 2 timpi al butonului. Alte regimuri funcționale și module de mâner depind de sursa electrică respectivă și trebuie comandate separat.

5.1 Funcția butonului în 2 timpi

- 1 Apăsare și menținere a butonului de la mâner = Start sudură.
- 2 Eliberare buton = Final sudură.

6 Funcționarea

- 1 Deschideți butelia cu gaz de protecție.
- 2 Porniți sursa electrică.
- 3 Reglați parametrii de sudură.
- 4 Porniți sudarea.

7 Scoaterea din funcțiune

NOTĂ

- Pachetele de furtunuri răcite cu lichid devin neetanșe în caz de supraîncălzire. De aceea, lăsați aparatul de răcire să funcționeze în continuare aprox. 5 min. după sudare.

- 1 Finalul sudurii.
- 2 Așteptați epuizarea timpului de post-curgere a gazului de protecție și deconectați sursa electrică.
- 3 Închideți ventilul buteliei cu gaz de protecție.

8 Întreținerea curentă și curățarea

⚠ PERICOL**Pericol de vătămare prin pornirea neașteptată**

Pe întreaga durată a lucrărilor de întreținere curentă, instalare, demontare și reparație se vor avea în vedere următoarele:

- Deconectați sursa electrică și blocați alimentarea cu gaz.
- Blocați alimentarea cu aer comprimat și scoateți fișa de rețea.

NOTĂ

- Intervalele de întreținere curentă indicate reprezintă valori orientative și se referă la o exploatare într-un singur schimb de lucru.
- Lucrările de întreținere curentă și de curățare sunt permise numai persoanelor calificate și instruite.
- Verificați dacă furtunurile pentru agent de răcire, garniturile și racordurile prezintă deteriorări, verificați etanșeitatea acestora, dacă este cazul schimbați-le.
- Purtați întotdeauna îmbrăcămintea de protecție pe parcursul lucrărilor de întreținere curentă și de curățare.

- 1 Desfaceți pachetul de furtunuri pe partea mașinii și aduceți-l în poziție întinsă.
- 2 Deșurbați piulița olandeză și extrageți tubul de ghidare, respectiv tubul de ghidare din plastic; după caz schimbați-le.
- 3 Înlăturați consumabilele de la gâtul pistolului.

⚠ AVERTIZARE**Pericol de vătămare**

Pericol de vătămare gravă provocat de împrăscarea cu particule.

- La curățarea prin suflare a ghidajului sârmei, purtați îmbrăcămintea de protecție adecvată, în special ochelari de protecție.

- 4 Suflați cu aer comprimat furtunul de transport pentru sârmă de pe ambele părți.
- 5 Montați spirala de ghidare, respectiv inima din plastic și asigurați cu piulița olandeză.
- 6 Conectați pachetul de furtunuri pe partea mașinii cu aparatul de avans al sârmei.

HU Az eredeti kezelési útmutató fordítása

© A Gyártó fenntartja a jogot, hogy bármikor, mindenféle előzetes értesítés nélkül, jelen Kezelési Útmutatón változtatásokat hajtson végre, amennyiben nyomdai hiba, esetlegesen a tartalmazott információk pontatlansága vagy a gyártmány fejlesztése miatti változások ezeket szükségessé teszik. Ezek a változtatások a Kezelési Útmutató újabb kiadásában lesznek figyelembe véve.

A kézikönyvben említett minden márkanév és védjegy tulajdonosaik/gyártóik tulajdonát képezi.

Termékeinkre vonatkozó aktuális dokumentumainkat, illetve az **ABICOR BINZEL** adott országbeli képviselőjének vagy partnerének elérhetőségeit megtalálhatja honlapunkon: www.binzel-abicor.com

1	Rendeltetésszerű használat	HU-3	5	Kezelési elemek	HU-9
			5.1	A kapcsoló 2-ütemű funkciója	HU-9
2	Műszaki adatok	HU-3	6	Üzem	HU-9
3	Biztonsági előírások	HU-5	7	Üzemen kívül helyezés	HU-10
3.1	A figyelmeztetési utasítások osztályozása	HU-5	8	Karbantartás és tisztítás	HU-10
3.2	Vészhelyzetre vonatkozó utasítások	HU-6			
4	Üzembehelyezés	HU-6			
4.1	A hegesztőpisztoly felszerelése	HU-6			
4.2	Huzalvezetés szerelése	HU-7			
4.2.1	Vezetőspirál	HU-7			
4.2.2	Műanyag huzalvezető cső	HU-8			
4.3	A munkakábelek csatlakoztatása	HU-8			
4.4	A védőgázmenység beállítása	HU-9			
4.5	Huzal behúzása	HU-9			

1 Rendeltetésszerű használat

A kézi MIG/MAG hegesztőpisztolyok az alacsonyan ill. magasan ötvözött anyagok biztonságos hegesztéséhez kerülnek alkalmazásra. A hegesztőpisztolyok a kopó-, fogyóalkatrészekkel felszerelt pisztolynyakból, a markolatból és a központi csatlakozóval ellátott munkakábelből állnak. Megfelelnek a EN 60 974-7 előírásnak és önállóan nem képeznek funkcióképes készüléket. Ívhegesztés kizárólag a hegesztőpisztoly és egy megfelelő hegesztő áramforrás összekapcsolásával lehetséges.

2 Műszaki adatok

Szállítás és tárolás	- 25 °C-tól + 55 °C
Relatív páratartalom	90 %-ig 20 °C-nál

Tab. 1 Hőmérséklet és környezeti levegő

Feszültségtípus	DC (egyenáram)
Az elektródák pólusa DC esetén	általában pozitív
Védőgáz (DIN EN ISO 14175)	CO ₂ és kevert gáz M21
Huzaltípusok	kereskedelmi, kör keresztmetszetű
Feszültségfokozat	113 V csúcstérték
A géppoldali csatlakozások védelmi típusa (EN 60 529)	IP3X
Vezérlőberendezés a markolatban	42 V feszültséghez és 0,1 - 1 A áramerősséghez

Tab. 2 Általános hegesztőpisztoly adatok (EN 60 974-7)

Típus	Hűtés-típus	Terhelhetőség		bi	Huzal- Ø	Védőgáz átfolyás	Hűtési adatok			
		CO ₂	M21				Előremenő hőm.	Átfolyó menny.	Folyadék nyomás	
							max.	min.	min.	max.
MB ERGO		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min	bar	bar
14	levegő	160	140	60	0,6 - 0,9	10 - 18				
15	levegő	180	150	60	0,6 - 1,0	10 - 18				
25	levegő	230	200	60	0,8 - 1,2	10 - 18				
24	levegő	250	220	35	0,8 - 1,2	10 - 18				
26	levegő	230	200	35	0,8 - 1,2	10 - 18				
36	levegő	300	270	60	0,8 - 1,2	10 - 20				

Tab. 3 Termékspecifikus hegesztőpisztoly adatok (EN 60 974-7) MB

Típus	Hűtés-típus	Terhelhetőség		bi	Huzal- Ø	Védőgáz átfolyás	Hűtési adatok			
		CO ₂	M21				Előremenő hőm.	Átfolyó menny.	Folyadék nyomás	
									max.	min.
MB ERGO		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min	bar	bar
40	levegő	350	320	35	1,0 - 2,4	10 - 20				
240 D	folyadék	300	270	100	0,8 - 1,2	10 - 20	40	1	2,5	3,5
401 D	folyadék	400	350	100	0,8 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5
401	folyadék	450	400	100	0,8 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5
501 D	folyadék	500	450	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5
501	folyadék	550	500	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5
602	folyadék	600	550	100	1,0 - 2,0	10 - 20	40	1,3	2,5	3,5
MB GRIP										
15 AK	levegő	180	150	60	0,6 - 1,0	10 - 18				
25 AK	levegő	230	200	60	0,8 - 1,2	10 - 18				
24 KD	levegő	250	220	60	0,8 - 1,2	10 - 18				
26 KD	levegő	270	240	60	0,8 - 1,2	10 - 18				
36 KD	levegő	320	290	60	0,8 - 1,2	10 - 20				
240 D	folyadék	300	270	100	0,8 - 1,2	10 - 20	40	1,5	2,5	3,5
401 D	folyadék	400	350	100	0,8 - 1,6	10 - 20	40	1,5	2,5	3,5
401	folyadék	450	400	100	0,8 - 1,6	10 - 20	40	1,5	2,5	3,5
501 D	folyadék	500	450	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1,5	2,5	3,5
501	folyadék	550	500	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1,5	2,5	3,5

Tab. 3 Termékspecifikus hegesztőpisztoly adatok (EN 60 974-7) MB

Típus	Hűtés-típus	Terhelhetőség		bi	Huzal- Ø	Védőgáz átfolyás	Hűtési adatok			
							Előremenő hőm.	Átfolyó menny.	Folyadék nyomás	
		CO ₂	M21				max.	min.	min.	max.
RAB		A	A	%	mm	l/min	°C	l/min	bar	bar
15 AK	levegő	180	150	60	0,6 - 1,0	10 - 18				
25 AK	levegő	230	200	60	0,8 - 1,2	10 - 18				
24 KD	levegő	250	220	35	0,8 - 1,2	10 - 18				
36 KD	levegő	300	270	60	0,8 - 1,2	10 - 20				
240 D	folyadék	300	270	100	0,8 - 1,2	10 - 20	40	1	2,5	3,5
501 D	folyadék	500	450	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5
501	folyadék	550	500	100	1,0 - 1,6	10 - 20	40	1	2,5	3,5

Tab. 4 Termékspecifikus hegesztőpisztoly adatok (EN 60 974-7) RAB

Standardhossz L	3,00 m, 4,00 m, 5,00 m
Hűtőfolyadék csatlakozás	NÁ 5 mm csatlakozó
Hűtőkészülék teljesítmény	min. 800 W
Vezérlésvezeték	2-erű

Tab. 5 MB/RAB munkakábel

3 Biztonsági előírások

Vegye figyelembe a mellékelt Biztonsági előírások dokumentumot.

3.1 A figyelmeztetési utasítások osztályozása

A használati útmutatóban alkalmazott figyelmeztetési utasítások négy különböző szintre vannak osztva, és a potenciálisan veszélyes munkalépések előtt kerülnek megadásra. Csökkenő fontossági sorrendben a következő a jelentésük:

VESZÉLY

Közvetlenül fenyegető veszélyt jelez. Amennyiben nem kerül kivédésre, halálos vagy súlyos sérülés lehet a következménye.

FIGYELMEZTETÉS

Egy lehetséges veszélyes állapotot jelez. Amennyiben nem kerül kivédésre, súlyos sérülés lehet a következménye.

 VIGYÁZAT

Egy lehetséges káros állapotot jelez. Amennyiben nem kerül kivédésre, könnyű vagy enyhe sérülés lehet a következménye.

ÉRTESÍTÉS

Olyan veszélyt jelez, amely által a munkaeredmények befolyásolásra kerülnek vagy a berendezésen anyagi károk következhetnek be.

3.2 Vészhelyzetre vonatkozó utasítások

Vészhelyzetben azonnal szakítsa meg az áram, sűrített levegő és védőgáz ellátást. A további intézkedésekhez lásd az "Áramforrás" kezelési útmutatót vagy a további periféria készülékek dokumentációját.

4 Üzembehelyezés

 VESZÉLY**Balesetveszély véletlen indítás következtében**

A karbantartási, fenntartási, össze- és szétszerelési, illetve javítási munkálatok során mindig tartsa be a következőket:

- Kapcsolja ki az áramforrást és zárja el a védőgáz csatlakozást.
- Zárja el a sűrített levegő csatlakozást és húzza ki a hálózati csatlakozót.

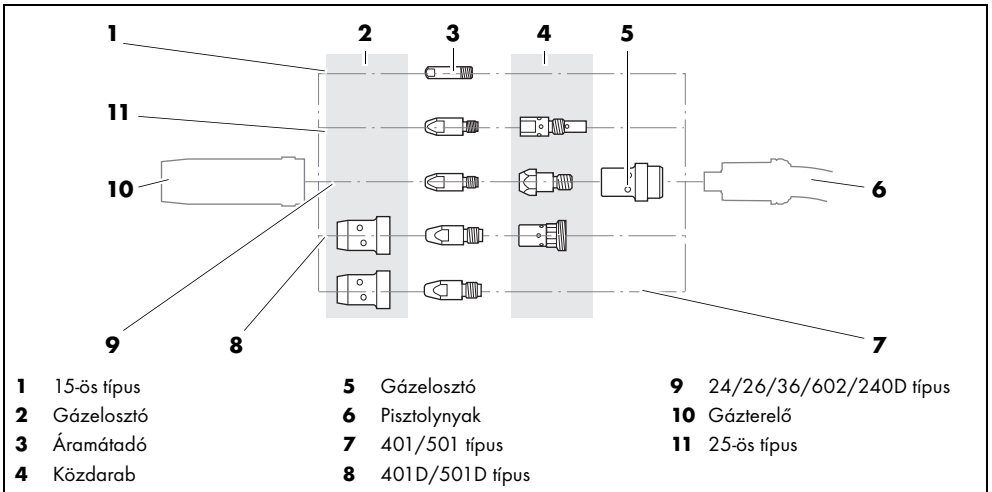
4.1 A hegesztőpisztoly felszerelése

 VIGYÁZAT**Sérülésveszély**

Átszúródás ill. beszúródás drótelektrodák miatt.

- Ne nyúljon a veszélyes területre és viseljen védőkesztyűt.

A következő ábra alapján szerelje fel a hegesztőpisztolyt:



Kép 1 Hegesztőpisztoly felszerelése

4.2 Huzalvezetés szerelése

4.2.1 Vezetőspirál

Acélhuzalok használatához.

- 1 A munkakábelt kinyújtva lefektetjük, a gázterelőt és az áramátadót a pisztolynyakról lecsavarjuk.
- 2 A központi csatlakozóról a hollandi anyát lecsavarjuk, a huzalvezető spirált a spirálon lévő ütőközig a huzalvezető tömlőbe vezetjük.
- 3 A hollandi anyát kézzel szorosan visszacsavarjuk, a közdarabnál a túllógó spirált a pisztolynyakkal ill. a közdarabbal egy szintben levágjuk.
- 4 A hollandi anyát lecsavarni és a vezető spirált kihúzni.
- 5 A spirál elejét kb. 40°-os szögben lecsiszolni és a vágási felületet sorjátlanítani.
- 6 A fentiek szerint előkészített spirált az ütőközig ismét visszadugjuk a huzalvezető tömlőbe, a központi csatlakozón lévő hollandi anyát visszacsavarjuk és a tartozék többfunkciós kulccsal teljesen meghúzzuk.
- 7 Az áramátadót becsavarni és a gázterelőt felhelyezni.

4.2.2 Műanyag huzalvezető cső

Alumínium-, réz-, nikkel-, és nemesacél huzalok alkalmazásához.

- 1 A műanyag huzalvezető cső elejét az **ABICOR BINZEL**-hegyezővel kb. 40°-ban kihegyezni és a műanyag huzalvezető csövet a huzalvezető tömlőn keresztül érezhető ütközésig az áramfűvókába betolni.
- 2 Szorítózárat, O-gyűrűt és a hollandi anyát csatlakoztatni a műanyag huzalvezető csőhöz és feszültség alatt a hollandi anyát megszorítani.
- 3 A műanyag huzalvezető cső felesleges hosszát megjelölni a huzalvezető előtt és az **ABICOR BINZEL**-vágóval a jelölésnél levágni.
- 4 A vágási felületet lesorjazzuk, letörjük.

ÉRTESÍTÉS

- A 4,00 mm külső átmérőjű műanyag huzalvezető csöveknél a kapillárcsövet a köztetes csatlakoztatásban egy vezetősóval kell helyettesíteni.

4.3 A munkakábelek csatlakoztatása

- 1 A pisztolyoldali központi csatlakozót a gépoldali központi csatlakozóba illesztjük és hollandi anya meghúzásával rögzítjük.
- 2 Szakszerűen kell a hűtővíz előre- és visszaáramlási csatlakozásokat, a védőgáz csatlakozást és a vezérléscsatlakozást felszerelni.

ÉRTESÍTÉS

- Ellenőrizze a hűtőkészüléken a minimális betöltési mennyiséget.
- Ügyeljen rá, hogy a hűtőfolyadék előre- és visszaáramlási csatlakozói rendeltetésszerűen legyenek telepítve. Hűtőfolyadék előremenet = kék, hűtőfolyadék visszavezetés = piros.
- Ne használjon ionizálatlan vagy ásványtalanított vizet hűtőfolyadékként vagy a tömítettségi- és átfolyási ellenőrzésekhez. Ez befolyásolhatja a hegesztőpisztolyának élettartamát.
- Pentru pistoletele de debitare răcite cu lichid vă recomandăm utilizarea agentului de răcire **ABICOR BINZEL** din seria BTC.
- Minden első üzembe helyezés esetén ill. minden kábelköteg csere esetén légtelenítenie kell a hűtőrendszert: Hűtőfolyadék visszatérő ágat lecsatlakoztatni a hűtőkészülekről és a folyadékot egy felfogótartályba vezetni. A hűtőfolyadék visszatérő ág nyílását lezárni. Ismételt gyors nyitás-zárásokat végrehajtani, míg a hűtőfolyadék állandóan és buborékmentesen folyik.

4.4 A védőgáz mennyiség beállítása

ÉRTESÍTÉS
<ul style="list-style-type: none"> • Az alkalmazandó védőgáz fajtája és mennyisége a hegesztési feladattól és a gázfúvókageometriától függ. • Minden védőgázcsatlakozást tegyen gáztömítetté. • A védőgázellátásban lévő szennyeződések miatt lévő dugulás elhárítása érdekében rövid időre ki kell nyitni csatlakozás előtt a gázpalack szelepét. Ezáltal az esetleges szennyeződések kifúvatásra kerülnek.

4.5 Huzal behúzósa

- 1 Helyezze a huzalt a gyártó utasítási szerint a huzalelőtőlőkészülékbe.
- 2 Nyomja meg az árammentes huzalelőtölés nyomógombját, amíg a huzal az áramátadóból kijön.

5 Kezelési elemek

ÉRTESÍTÉS
<ul style="list-style-type: none"> • Mivel a MIG/MAG-hegesztőpisztolyok egy hegesztőrendszerbe tartoznak, üzemeltetés közben a hegesztéstechnikai komponensek, pl. a hegesztő áramforrás kezelési útmutatóját kell figyelembe venni.

A standard hegesztőpisztollyal a tapogató 2-ütemű üzemeltetési típusa lehetséges. Egyéb üzemeltetési típusok és markolatmodulok az adott áramforrástól függenek és azokat külön kell megrendelni.

5.1 A kapcsoló 2-ütemű funkciója

- 1 Nyomja meg a kapcsolót a markolaton és tartsa lenyomva = Hegesztés kezdete.
- 2 Engedje el a kapcsolót = Hegesztés vége.

6 Üzem

- 1 A védőgáz palack szelepét kinyitni.
- 2 Áramforrást bekapcsolni.
- 3 Hegesztési paramétereket beállítani.
- 4 a hegesztés indítása.

7 Üzemen kívül helyezés

ÉRTESÍTÉS

- A folyadékűtésű munkakábelek túlmelegedés esetén tömítetlenné válnak. Ezért hagyja a hűtőegységet a hegesztés után még kb. 5 percig működni.

- 1 Hegesztés vége.
- 2 Védőgáz utánáramlást kivárni és az áramforrást kikapcsolni.
- 3 A védőgáz palack szelepét bezárni.

8 Karbantartás és tisztítás

VESZÉLY

Balesetveszély véletlen indítás következtében

A karbantartási, fenntartási, össze- és szétszerelési, illetve javítási munkálatok során mindig tartsa be a következőket:

- Kapcsolja ki az áramforrást és zárolja a gáz beáramlását.
- Zárolja a sűrített levegő csatlakozást és húzza ki a dugós csatlakozót.

ÉRTESÍTÉS

- Intervalele de întreținere curentă indicate reprezintă valori orientative și se referă la o exploatare într-un singur schimb de lucru.
- Lucrările de întreținere curentă și de curățare sunt permise numai persoanelor calificate și instruite.
- Verificați dacă furtunurile pentru agent de răcire, garniturile și racordurile prezintă deteriorări, verificați etanșeitatea acestora, dacă este cazul schimbați-le.
- Purtați întotdeauna îmbrăcămintea de protecție pe parcursul lucrărilor de întreținere curentă și de curățare.

- 1 A munkakábelt a gépoldali csatlakozásnál meglazítani és kiegyenesített pozícióba hozni.
- 2 A hollandi anyát lecsavarozni és a vezető spirált ill. a műanyag huzalvezető csövet kihúzni, adott esetben kicserélni.
- 3 A kopó alkatrészeket a pisztolyokról el kell távolítani.

 FIGYELMEZTETÉS**Sérülésveszély**

Levegőben repülő részek okozta súlyos sérülés.

- A huzalvezetés kifúvatásakor viseljen megfelelő védőruhát, különösképpen védőszemüveget.

- 4 A huzalvezető tömlőt mindkét oldalról sűrített levegővel kifújni.
- 5 Vezérlőspirálokat ill. műanyag huzalvezető csöveket felszerelni és hollandi anyával biztosítani.
- 6 A munkakábel géppoldalon a huzalelőtolóhoz csatlakoztatni.



Alexander Binzel Schweisstechnik GmbH & Co.KG
Postfach 10 01 53 • D-35331 Giessen
Tel.: ++49 (0) 64 08 / 59-0
Fax: ++49 (0) 64 08 / 59-191
Email: info@binzel-abor.com

www.binzel-abor.com