

**Инструкция по  
эксплуатации**  
**Návod k použití**  
**Návod na používanie**  
**Instrukcja  
użytkowania**



**SR / SRT / ABITIG®**  
**EN 60 974-7**

**WIG-svařovací hořáky**  
**SR / SRT / ABITIG®**  
**EN 60 974-7**

**Zvárací horák WIG**  
**SR / SRT / ABITIG® STN**  
**EN 60 974-7**

**Uchwyty spawalnicze TIG**  
**SR / SRT / ABITIG®**  
**EN 60 974-7**



**Содержание****Obsah****Obsah****Treść****Русский ..... Стр. 3**

Производитель оставляет за собой право, в любое время и без предварительного предупреждения, производит изменения в данной инструкции, которые могут быть необходимы по причине опечатки, замеченных неточностей содержащейся информации или при изменении конструкции этого продукта. Такие изменения будут производиться в новых изданиях инструкции.

**Česky ..... strana 13**

Výrobce si vyhrazuje právo, provést v tomto návodu k použití kdykoli bez předchozího upozornění změny, kterými budou odstraněny tiskové chyby a eventuální nejasnosti v uvedených informacích, popřípadě budou uvedena vylepšení na výrobku. Tyto změny budou uvedeny vždy v následujícím vydání návodu.

**Slovensky ..... Strana 23**

Výrobca si vyhradzuje právo kedykoľvek a bez predchádzajúceho oznámenia vykonať v tomto návode na používanie zmeny, ktoré sú potrebné kvôli tlačovým chybám a prípadným nepresnostiam v obsiahnutých informáciach, alebo vylepšeniam tohto výrobku. Tieto zmeny sa zohľadnia v novom vydaní.

**Polski ..... Strona 33**

Producent zastrzega sobie prawo przeprowadzenia zmian w niniejszej instrukcji użytkowania bez powiadamiania o tym użytkowników. Konieczność wprowadzania zmian spowodowana może być błędami drukarskimi, ewentualnymi niedokładnościami otrzymanych informacji lub udoskonalaniem konstrukcji niniejszego wyrobu. Zmiany uwzględniane są jednak w nowych wydaniach niniejszej instrukcji użytkowania.

<b>1. Содержание</b>	<b>1. Содержание</b>	<b>Стр.</b>	<b>3</b>
	<b>2. Соответствующее применение</b>	<b>Стр.</b>	<b>4</b>
	<b>3. Технические данные</b>	<b>Стр.</b>	<b>4</b>
	<b>4. Состав поставки</b>	<b>Стр.</b>	<b>6</b>
	<b>5. Указания по безопасности</b>	<b>Стр.</b>	<b>6</b>
	5.1 Объяснения	Стр.	6
	5.2 Маркировка сварочной горелки	Стр.	6
	5.3 Объяснение аббревиатур	Стр.	6
	5.4 Нормы безопасности	Стр.	6
	5.5 Проверка безопасности	Стр.	7
	5.6 Обязанности пользователя	Стр.	7
	<b>6. Описание рисков</b>	<b>Стр.</b>	<b>7</b>
	<b>7. Транспортировка и упаковка</b>	<b>Стр.</b>	<b>8</b>
	<b>8. Функция</b>	<b>Стр.</b>	<b>8</b>
	<b>9. Пуск</b>	<b>Стр.</b>	<b>9</b>
	<b>10. Обслуживание</b>	<b>Стр.</b>	<b>10</b>
	<b>11. Обслуживание/ Чистка</b>	<b>Стр.</b>	<b>11</b>
	<b>12. Неисправность/ Причины/ Устранение</b>	<b>Стр.</b>	<b>11</b>
	<b>13. Демонтаж / Утилизация</b>	<b>Стр.</b>	<b>12</b>
	<b>14. Неисправность</b>	<b>Стр.</b>	<b>12</b>
	<b>15. Гарантия</b>	<b>Стр.</b>	<b>12</b>

## 2. Соответствующее применение (продолжение)

Сварочные горелки серии **SR / SRT / ABITIG®** предназначены исключительно для сварки вольфрамовым электродом в среде защитного инертного газа для использования в промышленных целях только обученным специалистом.

Сварочная горелка WIG/TIG этой серии может быть использована во всех пространственных положениях.

В зависимости от модели, сварочная горелка WIG/TIG охлаждается воздухом или жидкостью.  
Для модели с жидкостным охлаждением необходим охлаждающий прибор замкнутого цикла.

Сварочная горелка WIG/TIG должна работать только с оригинальными запчастями **ABICOR BINZEL®**.



Пользователь должен убедиться, что сварочная горелка соответствует директивам EG по сварочным агрегатам EMV (89/336/EWG).

Сварочная горелка WIG/TIG предназначена исключительно для выше указанной цели. Какое-либо другое использование запрещено.

В целесообразное использование включается также соблюдение правил эксплуатации, обслуживания и ремонта, предусмотренных производителем.

Части, подверженные износу, а также повреждения, происходящие по причине перегрузки или несоответствующего обращения, не входят в гарантийный случай.

Работы, описанные в этой инструкции, изложены так, что могут быть поняты и выполнены только специалистом.

В определении, основываемся на нормах EN-60204-1:  
*Специалистом является лицо, которое на основе специализированного обучения, знаний и опыта, а также знаний соответствующих норм, может оценить порученную ему работу и при необходимости распознать связанный с ней риск.*

## 3. Технические данные

### Общие данные

Температура окружающего воздуха  
– при сварке от –10 °C до +40 °C  
– при транспортировке и хранении от –25 °C до +55 °C  
Относительная влажность воздуха: до 90 % при 20 °C

### Общие данные горелки по нормативам EN 60 974-7

Напряжение: Постоянное напряжение DC или переменное напряжение AC  
Полярность электродов при DC: обычно обратная (отрицательная)

### 3. Технические данные (продолжение)

Версия:	ручная
Измерение напряжения	113 В максимально
Вид защиты соединений (EN 60 529):	IP3X
Защитный газ:	в соответствии с DIN EN 439
Электрод:	стандартный вольфрамовый электрод для (дуговой) сварки (неплавящимся) вольфрамовым электродом в инертном газе WIG-сварка, предпочтительно с низким излучением.

#### Электрическое управление

Разрывная мощность потенциометра:	линейное 1 Вт при 40 °С
Датчик напряжения переключения:	0,02 – 42 В (постоянное и переменное напряжение)
Датчик тока переключения:	0,01 – 100 мА
Датчик разрывной мощности:	макс. 1 Вт (активная нагрузка)

#### Специфические данные горелки по нормам EN 60 974-7

Ниже изложенная информация относительно поставляемых вариантов шланговых пакетов и данные по рабочим характеристикам могут быть взяты из документации по заказу.

SR / SRT ABITIG®	Охлаждение	Нагрузка		ПВ	Электроды -Ø макс. длина 175мм	Расход газа	Данные по охлаждению		Давление	
		DC	AC*				предпусковая температура. (°С)	расход (л/мин)	мин.	макс
<b>9</b>	воздух	110	80	35	0,5 - 1,6	5 - 12	-	-	-	-
<b>17</b>	воздух	140	100	35	0,5 - 2,4	7 - 15	-	-	-	-
<b>24 G</b> <sup>1)</sup>	воздух	110	80	35	0,5 - 1,6	5 - 12	-	-	-	-
<b>26</b>	воздух	180	130	35	0,5 - 4,0	7 - 18	-	-	-	-
<b>12-1</b> <sup>2)</sup>	жидк.	350	250	100	1,6 - 4,0	7 - 20	50	0,8	2,5	3,5
<b>18</b>	жидк.	320	230	100	0,5 - 4,0	7 - 20	50	0,8	2,5	3,5
<b>20</b>	жидк.	220	150	100	0,5 - 3,2	8 - 22	50	0,7	2,5	3,5
<b>24W</b> <sup>1)</sup>	жидк.	140	100	100	0,5 - 2,4	7 - 15	50	0,7	2,5	3,5
<b>18SC</b> <sup>2)</sup>	жидк.	400	280	100	0,5 - 4,8	7 - 20	50	0,8	2,5	3,5

<sup>1)</sup> Только как модель **SR**

<sup>2)</sup> Только как модель **SRT** или **ABITIG®**

\* В соответствии с нормами EN 60 974-7 показатель для переменного тока (AC) должен подаваться на 70 % проверенного переменного тока (DC).

#### 4. Состав поставки

Сварочная горелка WIG/TIG серии **SR/SRT/ABITIG®** поставляется в собранном виде, включая соединительные детали.



Комплекующие не включены в объем поставок, но они также необходимы и предусмотрены для каждого типа горелки и диаметра электрода, и имеются в наличии как монтажный набор. Вольфрамовые электроды не относятся к первичному оборудованию и должны заказываться отдельно. Данные заказа и идентификационный номер базовой горелки, модулей, комплектующихся и изнашивающихся частей, вы можете узнать в отдельных данных по заказу.

Инструкция по эксплуатации **SR/SRT/ABITIG®**  
Прочтите инструкцию в полном объеме, что гарантирует исправную безопасную эксплуатацию.

#### 5. Указания по безопасности

##### 5.1 Пояснения



##### Внимание!

Несоблюдение правил эксплуатации может привести к тяжелым повреждениям обслуживающего персонала или находящихся рядом людей.



##### Указание на опасность!

Несоблюдение правил эксплуатации может привести к повреждению продукции или установки.



##### Указание!

Техническая информация, которая объясняет пользователю эффективное применение, рабочий режим и метод работы этой продукции, может помочь обслуживающему персоналу в выполнении работ или подсказать специальные методы работы.

##### 5.2 Маркировка сварочной горелки

Данные в этой инструкции действительны только для серии продуктов **SR/SRT/ABITIG®**.

При обращении к поставщику по всем возникающим вопросам, необходимо сообщать идентификационный номер продукта, который указан в вашей накладной.

##### 5.3 Объяснение аббревиатур

WIG	= вольфрамовый инертный газ
МАК	= максимальная рабочая концентрация опасного для здоровья рабочего вещества
Измерение напряжения	= классификация сопротивления изоляции, электрической прочности и вида защиты
<b>SR/SRT/ABITIG®</b>	= версии сварочных горелок WIG

##### 5.4 Нормы безопасности

Сварочная горелка WIG/TIG сконструирована в соответствии с нормами EN 60 974-7 Германии.

## 5. Указания по безопасности (продолжение)

### 5.5 Проверка безопасности

Сварочная горелка WIG/TIG, на всех этапах изготовления и монтажа, подвергается постоянному контролю качества согласно норм DIN EN ISO 9001.

### 5.6 Обязанности пользователя



В ЕЭС необходимо соблюдать соответствующие национальные нормы (89/391/EWG), а также специфические нормы, включая нормы (89/655/EWG) по безопасности и защите здоровья при использовании рабочих средств в ходе выполнения специфических работ. Сюда относятся также нормы по предотвращению несчастных случаев соответствующей страны (например, в Германии VBG 15).

При работе со сварочной горелкой WIG/TIG соблюдайте соответствующие правила безопасности:

## 6. Указание рисков



- ввод в эксплуатацию может осуществлять только специалист, имеющий соответствующие знания в работе с приборами дуговой сварки.
- дуговая сварка может нанести вред глазам, коже и слуху! Поэтому необходимо всегда носить соответствующую защитную одежду, защищать глаза и уши согласно предписаниям конкретной страны, например, в Германии UVV 26.0, VBG 15.
- приводимые данные по нагрузкам являются предельными значениями. Перегрузки ведут к повреждению горелки.
- при замене изнашивающихся частей отключайте электропитание.
- соблюдайте инструкции по эксплуатации отдельных сварочно-технических компонентов, например, генераторы тока, катушки для кабеля и агрегаты охлаждения с замкнутым циклом.
- шланговый пакет не оставлять на острых краях, в зоне брызг или на горячих рабочих частях.
- лиц, не участвующих в рабочем процессе, защищать защитными завесами от оптического излучения и опасности ослепления.
- прочтите об обращении с газовыми баллонами в инструкции изготовителя и в нормах работы со сжатыми газами.
- промойте рабочие части, которые обезжиривались с помощью хлорированного раствора, чистой водой, иначе существует опасность образования фосгена. Не устанавливайте обезжиривающих резервуаров с хлорирующим раствором вблизи от места сварки.
- используйте сварочную горелку только в соответствующих помещениях. При ее использовании на улице применять соответствующую защиту от погодных условий.
- при сварочных работах в тесном помещении, существует повышенная электрическая опасность. Обеспечьте достаточную вентиляцию и вытяжку.
- все пары металлов, особенно свинца, кадмия, меди и бериллия опасны!

## 6. Указание рисков (продолжение)



- Позаботьтесь о должной вентиляции или вытяжке, чтобы соответствующие показатели МАК не были превышены.
- установите соответствующие пожарозащитные средства на рабочем месте.

## 7. Транспортировка и упаковка

Состав поставки тщательно проверяется перед отправкой и упаковывается, но не исключаются повреждения во время транспортировки.

### Приемка

- Проконтролируйте полный состав накладной!

### При повреждениях

- Проверьте поставку на повреждения (визуально)!

### Претензии

Поставка при транспортировке была повреждена:

- немедленно свяжитесь с последней экспедиционной фирмой!
- сохраните упаковку (для возможной проверки транспортника или для обратной посылки)

### Упаковка для обратной посылки

По возможности используйте оригинальную упаковку и упаковочный материал.

При возникновении претензий по упаковке и транспортировке обращайтесь к поставщику.

### Складирование в закрытом помещении

Температура окружающего воздуха

при транспортировке и складировании: от – 25 °C до + 55 °C

Относительная влажность воздуха: до 90 % при 20 °C

## 8. Функционирование

Укомплектованная сварочная горелка WIG/TIG представляет собой функциональную единицу, которая при обеспечении соответствующими производственными материалами обеспечивает электрическую дугу.

При сварке сварочной горелкой для дуговой сварки в инертном газе используется вольфрамовый электрод. Расплавленный электродный и основной металлы защищены инертным газом.

Через электрододержатель передается ток на вольфрамовый электрод и при равном расстоянии около 5 мм до рабочей детали поджигается дуга.

В зависимости от оснащения сварочной горелкой для дуговой сварки в инертном газе она может охлаждаться воздухом или жидкостью.

Шланговый пакет служит как шина питания и оснащен всеми присоединительными элементами.



## 9. Пуск

### Укомплектовать горелку

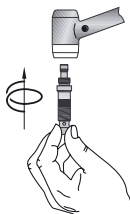


Должны быть в наличии монтажный набор и вольфрамовый электрод.

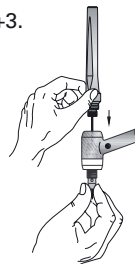


В ходе вышеописанных рабочих процессов существует опасность повреждения остро отточенными электродами.

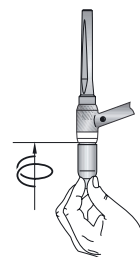
1.



2.+3.



4.



1. Вкрутите корпус цанги вместе с цангой снизу в головку горелки.
2. Вставьте вольфрамовый электрод сверху в корпус с цангой.
3. Удерживайте плотно вольфрамовый электрод и прикрутите колпачек горелки.
4. Прикрутите газовое сопло снизу головки.



Вместо электрододержателя можно также использовать диффузор газа, который в силу своей конструкции производит ламинарный газовый поток.

### Электроды

Вид электродов определен нормами DIN EN 26 848.

Макс. длина электродов зависит от типа горелки.

– Смотри раздел 3. Технические данные –



Метод сварки зависит от выбора соответствующего электрода и его характеристики динамических качеств (источника питания) с точки зрения возбуждения дуги, а также его износа. Важным условием также является гладкая, без шероховатостей, шлифовка электрода.

– Смотри Глава 11. Обслуживание/ Чистка –

### Подключение горелки

При монтаже шланговый пакет устанавливают на источник сварочного тока в соответствии с системой управления.



Изучите инструкцию по эксплуатации изготовителя источника сварочного тока.

## 9. Пуск

(продолжение)

### Установить расход защитного газа

Объем расхода (в л/мин) зависит, например:

- от рабочей задачи по сварке,
- от величины газового сопла.

**Подсоединение охлаждающего средства** (только у сварочных горелок с жидкостным охлаждением)



Никогда не путайте подключения подачи/возврата охлаждающего средства агрегата охлаждения с замкнутым циклом.

Подача охлаждающего средства	– штекерный ниппель отмечен голубым цветом
Возврат охлаждающего средства	– штекерный ниппель отмечен красным цветом

При каждом первом пуске или после каждой смены шлангового пакета, продуйте всю систему охлаждения следующим образом:

1. отсоедините на работающем агрегате охлаждения с замкнутым циклом шланг возврата охлаждающего средства и держите его над сборным резервуаром.
2. закройте шланг возврата охлаждающего средства и откройте его повторяющимся резким движением открытия, пока охлаждающее средство не будет течь в сборный резервуар сплошным потоком без пузырей.
3. временно отключите охлаждающий агрегат с замкнутым циклом и снова подключите шланг возврата охлаждающего средства к нему.



Перед пуском проверьте состояние охлаждающего средства в охлаждающем агрегате замкнутого цикла.

Следите за тем, чтобы горелка WIG/TIG с жидкостным охлаждением работала только с охлаждающим средством **ABICOR BINZEL® BTC-15**.

## 10. Обслуживание

### Проверьте

- прочность подключения шлангового пакета к источнику тока.
- соответствие комплектующих сварочной горелки рабочему заданию.
- функциональность блока охлаждения замкнутого цикла для сварочных горелок с жидкостным охлаждением.

### Процесс сварки



Перед началом сварки обязательно проверьте средства личной защиты и рабочее место на наличие потенциальных источников опасности в соответствии с главой 6!



Удостоверьтесь, что все необходимые для сварки вольфрамовым электродом в инертном газе параметры, соответствуют вашему рабочему заданию и источнику сварочного тока.

## 10. Обслуживание (продолжение)

После зажигания держите дугу без колебательных движений над краем свариваемой рабочей поверхности, пока не образуется сварочная ванна.

- перемещайте горелку равномерно по длине всего сварочного шва.
- после отключения, выдержите электрод на одинаковом расстоянии еще несколько секунд над конечной точкой. При этом металл шва застывает под защитой остаточного потока газа исключая атмосферные помехи.



Опасность повреждения горячими частями горелки и рабочими поверхностями.

### • Отключение

Чтобы завершить сварочный процесс:

1. Отключите источник тока.
2. Закройте запорный вентиль подачи газа.

## 11. Обслуживание/ Чистка



Для чистки, обслуживания, ремонта необходимо придерживаться следующей процедуры отключения.

1. Отключить источник тока
2. Закрыть подачу газа

**Убедитесь, что такое состояние системы останется на протяжении всего времени проведения вами вышеуказанных работ.**

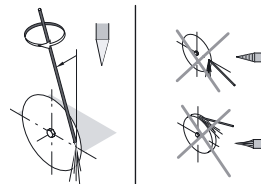
### Сварочная горелка

- проверить, чтобы все подключения тока, охлаждающего материала и газа были чистыми, с блестящей металлической поверхностью и плотно прикручены.
- следите за правильными расстояниями между проводами.
- замените поврежденные, деформированные или износившиеся части. В случае необходимости ремонта обращайтесь к вашему поставщику.

### Шлифовка вольфрамового электрода

Используйте для этой цели шлифовальный аппарат с алмазным диском и следующие функциональные принципы:

- центральная заточка к средней оси.
- автоматическая регулировка привода вольфрамового электрода силой тяжести.
- устанавливается для всех диаметров электродов.
- плавная установка угла.



## 12. Неисправность/ Причина/ Устранение



Если нижеприведенные меры не устраняют неисправность, обратитесь к вашему дистрибьютору или производителю. Соблюдайте инструкцию по эксплуатации сварочно-технических компонентов, таких, например, как источник тока, охлаждающий агрегат с замкнутым циклом и т.д.

## 12. Неисправность/ Причина/ Устранение (продолжение)

Неисправность	Причина	Устранение
Дуга не возникает	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прерван электрический провод к рабочей поверхности или горелке</li> <li>• Дефект источника тока управления</li> <li>• Прервана линия управления</li> <li>• Не активизирована защита включения в источнике тока</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Замкнуть электроцепь</li> <li>– Починить</li> <li>– Заменить</li> <li>– Смотри инструкцию по эксплуатации источника сварочного тока</li> </ul>
Корпус горелки или электропровод перегрет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостаточный поток охлаждающего средства</li> <li>• Сварочный ток слишком высокий</li> <li>• Шланг охлаждающего средства или охлаждаемый электрокабель пережат или закрыт</li> <li>• Вольфрамовые электроды свободны</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить функционирование охлаждающего агрегата с замкнутым циклом и проводки.</li> <li>– Уменьшить</li> <li>– Проверить проток, при необходимости заменить</li> <li>– Закрутить колпачок головки горелки</li> </ul>

## 13. Демонтаж / Утилизация

Система сварочной горелки преимущественно состоит из искусственного материала, стали и цветного металла, и должна подвергаться утилизации согласно местным правилам защиты окружающей среды.

Утилизация охлаждающего средства также производится согласно местным нормами.

## 14. Неисправность

При неисправности немедленно отключить электропитание. Дальнейшие меры согласно инструкции по эксплуатации «Источник тока».

## 15. Гарантия

Данная сварочная горелка WIG/TIG является оригинальным продуктом **ABICOR BINZEL®**.

Alexander BINZEL Schweisstechnik GmbH & Co. KG гарантирует безупречное изготовление данного продукта и берёт на себя заводскую гарантию изготовления и функционирования в соответствии с уровнем современных технологий и действующих нормативов.

Гарантия распространяется только на недостатки изготовления, а не дефекты, возникшие в результате естественного износа, перегрузки или неправильной эксплуатации.

<b>1. Obsah</b>	<b>1. Obsah</b>	<b>strana</b>	<b>13</b>
	<b>2. Určení výrobku</b>	<b>strana</b>	<b>14</b>
	<b>3. Technická data</b>	<b>strana</b>	<b>14</b>
	<b>4. Rozsah dodávky</b>	<b>strana</b>	<b>16</b>
	<b>5. Bezpečnostní předpisy</b>	<b>strana</b>	<b>16</b>
	5.1 Vysvětlivky	strana	16
	5.2 Označení hořáků	strana	16
	5.3 Vysvětlení pojmů	strana	16
	5.4 Bezpečnostní normy	strana	16
	5.5 Zkoušení výrobku	strana	17
	5.6 Povinnosti provozovatele	strana	17
	<b>6. Bezpečnostní pokyny</b>	<b>strana</b>	<b>17</b>
	<b>7. Balení a doprava</b>	<b>strana</b>	<b>18</b>
	<b>8. Funkce</b>	<b>strana</b>	<b>18</b>
	<b>9. Uvedení do provozu</b>	<b>strana</b>	<b>19</b>
	<b>10. Obsluha</b>	<b>strana</b>	<b>20</b>
	<b>11. Údržba / čištění</b>	<b>strana</b>	<b>21</b>
	<b>12. Poruchy / příčiny / odstranění</b>	<b>strana</b>	<b>21</b>
	<b>13. Demontáž / likvidace</b>	<b>strana</b>	<b>22</b>
	<b>14. Činnost v naléhavých případech</b>	<b>strana</b>	<b>22</b>
	<b>15. Záruka</b>	<b>strana</b>	<b>22</b>

## 2. Určení výrobku

Svařovací hořáky výrobní řady **SR/SRT/ABITIG**® jsou určeny výhradně pro svařování v ochranných atmosférách netavící se wolframovou elektrodou a inertním plynem (WIG) jak v průmyslu, tak v řemeslné výrobě při obsluze pouze kvalifikovanou osobou.

WIG svařovací hořáky těchto výrobních řad jsou použitelné ve všech svařovacích pozicích..

Podle provedení jsou WIG-svařovací hořáky plynem nebo kapalinou chlazené. Kapalinou chlazené provedení hořáků vyžaduje oběhový chladicí agregát.

WIG svařovací hořáky smějí být provozovány pouze s originálními **ABICOR BINZEL**® náhradními díly.



Uživatel musí zajistit, aby svařovací hořák ve spojení se svařovacím zdrojem odpovídal EU-směrnici EMV (89/336/EWG).

WIG svařovací hořáky jsou určeny výhradně k uvedenému způsobu použití. Jiný způsob použití je zakázán.

K uvedenému způsobu použití patří též dodržování pokynů pro provoz, obsluhu a údržbu, předepsaných výrobcem.

Záruka se nevztahuje na spotřební díly a poškození, způsobená přetížením nebo neodpovídajícím používáním hořáku.

V návodu popsané činnosti při užívání a údržbě hořáků smějí být prováděny pouze kvalifikovanou osobou.

Definice podle EN-60204-1:

*Kvalifikovaná osoba je osoba, která na základě svého odborného vzdělání, znalostí a zkušeností, jakož i znalostí příslušných norem může posoudit jí přidělenou práci a poznat možná nebezpečí.*

## 3. Technická data

### Všeobecná data

Teplota okolí

– během svařování –10 °C až +40 °C

– během dopravy a skladování –25 °C až +55 °C

Relativní vlhkost: do 90 % při 20 °C

### Všeobecná data hořáku podle EN 60 974-7

Druh napětí: stejnosměrné DC nebo střídavé AC

Polarita elektrody při DC: zpravidla mínus

Způsob vedení: ruční

Napěťová třída: 113 V vrcholové hodnoty

### 3. Technická data (pokračování)

Stupeň krytí připoje ke  
stroji (EN 60 529):

Ochranný plyn:

Elektroda:

IP3X

podle DIN EN 439

běžná wolframová elektroda pro  
WIG-použití,  
zejména neprodukcující záření.

#### Elektrické ovládací obvody

Výkonové zatížení potenciometru:

Spínací napětí vypínače:

Spínací proud vypínače:

Spínací výkon vypínače:

lineární 1 W při 40 °C

0,02 – 42 V (ss. a stř.)

0,01 – 100 mA

max. 1 W (ohmická zátěž)

#### Specifická data hořáku podle EN 60 974-7

Další požadované informace, pokud se týká provedení dodávaných kabelových svazků a dalších údajů, převezměte prosím z objednacích podkladů (prospektu).

SR / SRT ABITIG®	Způsob chlazení	Zatížení		DZ - ø	Průměr elektrody max. délka 175mm	Průtok	Údaje o chlazení			
		DC	AC*				max. teplota na vstupu (°C)	min. průtok kapali- ny (l/min)	Tlak kapaliny	
		(A)	(A)	(%)	(mm)	(l/min)			min.	max.
<b>9</b>	plyn	110	80	35	0,5 - 1,6	5 - 12	–	–	–	–
<b>17</b>	plyn	140	100	35	0,5 - 2,4	7 - 15	–	–	–	–
<b>24 G</b> <sup>1)</sup>	plyn	110	80	35	0,5 - 1,6	5 - 12	–	–	–	–
<b>26</b>	plyn	180	130	36	0,5 - 4,0	7 - 18	–	–	–	–
<b>12-1</b> <sup>2)</sup>	kapali- na	350	250	100	1,6 - 4,0	7 - 20	50	0,8	2,5	3,5
<b>18</b>	kapali- na	320	230	100	0,5 - 4,0	7 - 20	50	0,8	2,5	3,5
<b>20</b>	kapali- na	220	150	100	0,5 - 3,2	8 - 22	50	0,7	2,5	3,5
<b>24W 1</b> <sup>1)</sup>	kapali- na	140	100	100	0,5 - 2,4	7 - 15	50	0,7	2,5	3,5
<b>18SC</b> <sup>2)</sup>	kapali- na	400	280	100	0,5 - 4,8	7 - 20	50	0,8	2,5	3,5

<sup>1)</sup> Pouze v provedení **SR**

<sup>2)</sup> Pouze v provedení **SRT**- nebo **ABITIG®**

\* Podle EN 60 974-7 je hodnota střídavého proudu (AC) stanovena na 70 % stejnosměrného proudu (DC), na který je hořák zkoušen.

#### 4. Rozsah dodávky

Svařovací hořáky výrobních řad **SR/SRT/ABITIG®** jsou dodávány ve smontovaném stavu bez vybavení příslušenstvím.



Ne v rozsahu dodávky, ale pro provoz nutné jsou díly příslušenství, které jsou pro každý typ hořáku a průměr wolframové elektrody dodávány jako sada příslušenství samostatně.

Wolframová elektroda nepatří do prvního vybavení ani sady příslušenství a musí být samostatně objednána.

Objednací údaje a čísla pro základní hořák, díly příslušenství a náhradní díly převezmete prosím z objednacích podkladů (prospektů).

Návod k použití **SR/SRT/ABITIG®**

Návod k použití prosím přečtete celý. Získáte tím záruku bezporuchového provozu hořáku.

#### 5. Bezpečnostní předpisy

##### 5.1 Vysvětlivky



##### **POZOR!**

Provozní pokyn, jehož neuposlechnutí může vést ke zranění obsluhy nebo okolostojících.



##### **Upozornění na nebezpečí!**

Provozní pokyn, jehož neuposlechnutí může vést k poškození výrobku, připojených nebo okolních zařízení.



##### **Informace!**

Technická informace, která uživateli vysvětlí správné užívání a provoz a osobám, provádějícím údržbu, objasní a usnadní jejich práci.

##### 5.2 Označení hořáků

Údaje v tomto návodu k použití platí pouze pro hořáky výrobních řad **SR/SRT/ABITIG®**.

Důležitý pro případné zpětné dotazy je údaj o objednacím čísle, který je uveden ve Vašem dodacím listu.

##### 5.3 Vysvětlení pojmů

WIG	= wolframová elektroda a inertní plyn
MAK	= maximální koncentrace škodlivých látek na pracovišti
Napěťová třída	= lizolační odpor, elektrická pevnost a stupeň krytí
<b>SR/SRT/ABITIG®</b>	= výrobní řady WIG-svařovacích hořáků

##### 5.4 Bezpečnostní normy

WIG svařovací hořáky jsou konstruovány a vyráběny podle německého znění normy EN 60 974-7.



## 5. Bezpečnostní předpisy (pokračování)

### 5.5 Zkoušení hořáků

WIG svařovací hořáky podléhají na každém stupni výroby a montáže kusové kontrole kvality v návaznosti na DIN EN ISO 9001.

### 5.6 Povinnosti provozovatele



V EWR (Evropský hospodářský prostor) vycházejí národní předpisy pro povinnosti provozovatele při zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví z rámcové směrnice (89/391/EWG) a s ní související (89/655/EWG).

V České republice řeší otázky bezpečnosti provozu svařovacích zařízení pro obloukové svařování normy ČSN 05 0600, ČSN 05 0601, ČSN 05 0630.

## 6. Bezpečnostní pokyny



Při zacházení s WIG-svařovacími hořáky dbejte nařízení příslušných bezpečnostních předpisů:

- Používání hořáků je povoleno jen osobám, které mají odpovídající znalosti v oblasti obloukového svařování.
- Obloukové svařování může poškodit zrak, pokožku a sluch! Proto je nutno vždy používat ochranný oblek, ochranu zraku a sluchu, předepsané předpisy příslušné země.
- Uvedené údaje o zatížení jsou maximální hranice. Jejich překročení vede k poškození hořáku.
- Při výměně spotřebních dílů vždy vypínejte zdroj svařovacího proudu.
- Dbejte pokynů návodů k použití jednotlivých komponentů pracoviště, jako např. svařovacího zdroje, podavače a chladicího agregátu.
- Nepřetahujte kabelový svazek hořáku přes ostré hrany, nenechávejte jej ležet v dosahu rozstříku při svařování nebo na žhavém svařenci.
- Chraňte okolní osoby ochrannými závěsy nebo zástěnami před účinky záření při svařování.
- Seznamte se s pokyny pro obsluhu snižovačů tlaku a pokyny pro užívání tlakových lahví.
- Opláchněte svařence, které jsou znečištěny rozpouštědly na bázi chlóru, před svařováním čistou vodou, jinak hrozí nebezpečí vývinu fosgenu. Nepřechovávejte na svařovacím pracovišti žádné odmašťovací látky na bázi chlóru.
- Používejte svařovací hořáky jen ve odpovídajícím prostředí. Při použití svařovacího hořáku v venkovním prostředí používejte vhodný způsob ochrany proti vnějším vlivům.
- Při svařování ve stísněných prostorech hrozí zvýšené nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Chraňte se v těchto případech zvýšeným větráním a odsáváním.
- Všechny páry s přítomností kovů, především olova, kadmia, mědi a berylia jsou škodlivé!

## 6. Bezpečnostní pokyny

(pokračování)



Zajistěte proto větráním nebo odsáváním, aby nebyla překročena maximální hodnota škodlivých látek na pracovišti (MAK).

- Zajistěte na svařovacím pracovišti odpovídající hasicí prostředky.

## 7. Balení a doprava

Předmět dodávky je při expedici pečlivě zkontrolován a zabalen, přesto nelze vyloučit jeho poškození během dopravy.

### Vstupní kontrola

- Kontrolujte kompletnost dodávky podle dodacího listu!

### Při poškození

- Pohledem přezkontrolujte dodávku, zda není poškozena!

### Reklamacce

Pokud byla dodávka během dopravy poškozena:

- Kontaktujte ihned posledního dopravce nebo dodavatele!
- Ušchovejte obal od reklamované dodávky (Pro případné jednání o škodě s dopravcem nebo pro vrácení dodávky)

### Balení při vrácení dodávky

Pokud je to možné, použijte originální obal a originální obalový materiál. V případě nejasností při balení vrácené dodávky kontaktujte Vašeho dodavatele.

### Uskladnění v uzavřeném prostoru

Teplota okolního vzduchu během

dopravy a skladování:

– 25°C až + 55 °C

Relativní vlhkost:

do 90 % při 20 °C

## 8. Funkce

Vybavený WIG-svařovací hořák představuje funkční celek, který s odpovídajícími provozními prostředky zajišťuje hoření elektrického oblouku.

Při WIG-svařování se používá wolframová elektroda. Tavná lázeň a elektrický oblouk je chráněn inertním plynem.

Proud je na wolframovou elektrodu převáděn z držáku elektrody a při konstantním odstupu hořáku od svařovaného materiálu ca. 5 mm dojde k zapálení oblouku.

Podle provedení jsou WIG svařovací hořáky plynem nebo kapalinou chlazené.

Kabelový svazek slouží jako spojovací vedení a je opatřen všemi přípojovacími elementy.

## 9. Uvedení do provozu

### Hořák vybavit

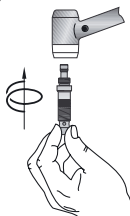


Předpokladem je, že je k dispozici sada příslušenství a wolframová elektroda.

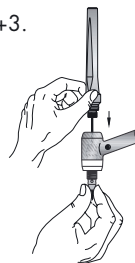


V průběhu dalších pracovních kroků hrozí nebezpečí poranění hrotem upínané wolframové elektrody.

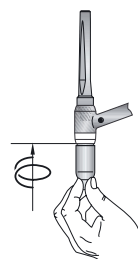
1.



2.+3.



4.



1. Našroubujte zepředu do těla hořáku domeček kleštiny s kleštinou.
2. Zasuňte zezadu do kleštiny wolframovou elektrodu.
3. Podržte pevně wolframovou elektrodu a našroubováním krytu elektrody ji dotáhněte.
4. Našroubujte zepředu na tělo hořáku plynovou hubici.



Místo držáku elektrody je možno použít držák elektrody s plynovou čočkou, který svojí konstrukcí zajišťuje laminární proudění plynu.

### Elektroda

Typ elektrody je stanoven normou DIN EN 26 848.

Maximální délka elektrody je dána typem hořáku.

– viz. kapitola 3. Technická data –



Poměry při svařování závisí na volbě vhodné elektrody včetně kvality zapálení oblouku a opotřebení elektrody. Spoluřozhodující je také kvalita nabroušení elektrody, hladkého a bez rýh.  
– viz. kapitola 11. Údržba / čištění –

### Hořák připojit

Na straně zdroje je kabelový svazek přizpůsoben Vašemu zdroji svařovacího proudu a je s ním systémově shodný.



Dbejte pokynů v návodu k použití od výrobce svařovacího zdroje.

## 9. Uvedení do provozu

(continuation)

### Průtok plynu nastavit

Množství protékajícího plynu (v l/min) je závislé např. na.:

- na druhu svařované zakázky,
- na velikosti plynové hubice

### Chlazení připojit (pouze u kapalinou chlazených hořáků)



Nepřepojujte nikdy vývody chladicí kapaliny vstupu a výstupu chladicího okruhu na oběhovém chladicím agregátu.

- Vstup chladicího okruhu – modře značené připojení
- Výstup chladicího okruhu – červeně značené připojení

Odvzdušněte při každém prvním připojení hořáku nebo výměně kabelového svazku celý chladicí okruh následujícím způsobem:

1. Uvolněte při běžícím chladicím agregátu připojení hadice výstupu chladicího okruhu a podržte jej u nádrže chladicího prostředku.
2. Opakovaně uzavírejte a otevírejte hadici výstupu chladicího okruhu tak dlouho až chladicí prostředek vytéká do nádrže plynule a bez bublin.
3. Vypněte chladicí agregát a připojte hadici výstupu chladicího okruhu zpět.



Během provozu kontrolujte stav chladicího prostředku v oběhovém chladicím agregátu.

Dbejte na to, aby kapalinou chlazené WIG – hořáky byly provozovány pouze s **ABICOR BINZEL®** chladicím prostředkem BTC-15.

## 10. Obsluha

### Přezkoušejte

- Jestli je pevně dotaženo připojení kabelového svazku ke zdroji svařovacího proudu.
- Jestli díly příslušenství svařovacího hořáku odpovídají dané svařovací zakázce.
- U kapalinou chlazených hořáků funkci oběhového chladicího agregátu a průtok chladicí kapaliny.

### Svařovací proces



Překontrolujte vždy před zahájením svařování bezpodmínečně Vaše osobní ochranné pomůcky a okolí svařování před případným nebezpečím podle kapitoly 6!



Přesvědčte se, zda všechny parametry potřebné pro WIG – svařování odpovídají Vaší svařovací zakázce a jsou nastaveny na zdrojích svařovacího proudu.

## 10. Obsluha (pokračování)

Po zapálení oblouku udržujte konstantní délku oblouku až do doby, kdy se na svařovaném materiálu vytvoří roztavená lázeň svarového kovu.

- Pohybujte hořákem rovnoměrně přes celou šířku sváru.
- Po ukončení svařování udržujte ještě několik sekund hořák stejně vysoko nad místem ukončení sváru do té doby, než dojde k vychladnutí roztaveného kovu v ochranném proudu inertního plynu bez nebezpečí narušení sváru atmosférickými vlivy.



Nebezpečí úrazu horkými díly hořáku a svařence.

### Odstavení hořáku

Svařovací proces ukončit:

1. Vypněte svařovací zdroj.
2. Uzavřete ventil tlakové láhve ochranného plynu.

## 11. Údržba / čištění



Před čištěním, údržbou a opravami je nutno dodržet následující postup.

1. Zdroj proudu vypnout
2. Přívod plynu uzavřít

**Zajistěte, aby tento provozní stav trval po celou dobu čištění, údržby nebo opravy.**

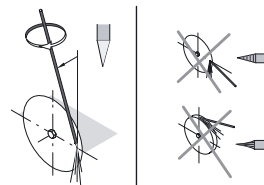
### Svařovací hořák

- Zkontrolujte jestli všechna proudová připojení, připojení chladicího a plynového okruhu jsou čistá, kovově lesklá a pevně dotažená.
- Dbejte na bezchybný stav všech vedení.
- Vyměňte poškozené, deformované nebo opotřebované díly.  
V případě oprav se obraťte na svého dodavatele.

### Broušení wolframové elektrody

Používejte pro tento účel brusku s diamantovým kotoučem a následujícími funkcemi:

- Broušení centrované ke středové ose elektrody.
- Automatická regulace pohonu elektrody tíhovou silou.
- Nastavitelná pro všechny  $\varnothing$  elektrody.
- Plynulé nastavení úhlu broušení.



## 12. Poruchy / příčiny / odstranění



Nepřinesou-li uvedená opatření úspěch, obraťte se prosím na Vašeho odborného dodavatele nebo na výrobce.

Dbejte také pokynů návodu k použití ostatních komponentů jako např. svařovacího zdroje, chladicího agregátu atd.

## 12. Poruchy / příčiny / odstranění (pokračování)

Porucha	Peřušeno	Odstranění
Žádný svařovací oblouk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedení proudu ke svařenci nebo hořák je peřušeno</li> <li>• Porucha zdroje proudu nebo ovládání</li> <li>• Ovládací vedení přerušeno</li> <li>• Blokování sepnutí ve zdroji není aktivní</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Proudový okruh zapojit</li> <li>– Provést opravu</li> <li>– Vyměnit</li> <li>– Prověřit podle návodu k použití zdroje proudu</li> </ul>
Tělo hořáku nebo proudové vedení přehřáté	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedostatečný protok chladicího prostředku</li> <li>• Příliš vysoký svařovací proud</li> <li>• Hadice chladicího okruhu zúžená nebo ucpaná</li> <li>• Uvolněná wolframová elektroda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Přezkoušet funkci a výkon chladicího agregátu</li> <li>– Redukovat</li> <li>– Zkontrolovat průtok, popřípadě vyměnit</li> <li>– Dotáhnout kryt elektrody</li> </ul>

## 13. Demontáž/ likvidace

Svařovací hořák je vyroben převážně z umělých hmot, oceli a barevných kovů a je možno jej podle místních ekologických předpisů zlikvidovat. Likvidace chladicího prostředku podléhá v každém případě místním předpisům.

## 14. Činnost v naléhavých případech

V naléhavých případech vždy zdroj svařovacího proudu okamžitě vypnout. Další opatření provádět v souladu s návodem k použití svařovacího zdroje.

## 15. Záruka

WIG-svařovací hořák je originální **ABICOR BINZEL®** výrobek.

Alexander BINZEL Schweisstechnik GmbH & Co. KG garantuje bezchybnou výrobu a přebírá za tento výrobek při dodání výrobní a funkční záruku, odpovídající stavu techniky a platným předpisům.

Záruka se vztahuje pouze na výrobní chyby, ne na opotřebení, vzniklá normálním používáním nebo na škody způsobené neodborným použitím.

<b>1. Obsah</b>	<b>1. Obsah</b>	<b>Strana</b>	<b>23</b>
	<b>2. Použitie podľa určenia</b>	<b>Strana</b>	<b>24</b>
	<b>3. Technické údaje</b>	<b>Strana</b>	<b>24</b>
	<b>4. Rozsah dodávky</b>	<b>Strana</b>	<b>26</b>
	<b>5. Bezpečnostné pokyny</b>	<b>Strana</b>	<b>26</b>
	5.1 Vysvetlivky	Strana	26
	5.2 Označenie zväracieho horáka	Strana	26
	5.3 Vysvetlenie pojmov	Strana	26
	5.4 Bezpečnostná norma	Strana	27
	5.5 Bezpečnostné skúšky	Strana	27
	5.6 Povinnosti prevádzkovateľa	Strana	27
	<b>6. Upozornenie na nebezpečenstvo</b>	<b>Strana</b>	<b>27</b>
	<b>7. Preprava a balenie</b>	<b>Strana</b>	<b>28</b>
	<b>8. Funkcia</b>	<b>Strana</b>	<b>28</b>
	<b>9. Uvedenie do prevádzky</b>	<b>Strana</b>	<b>29</b>
	<b>10. Obsluha</b>	<b>Strana</b>	<b>30</b>
	<b>11. Údržba / Čistenie</b>	<b>Strana</b>	<b>31</b>
	<b>12. Porucha / Príčina / Odstránenie</b>	<b>Strana</b>	<b>31</b>
	<b>13. Demontáž / Likvidácia</b>	<b>Strana</b>	<b>32</b>
	<b>14. Prípád núdze</b>	<b>Strana</b>	<b>32</b>
	<b>15. Záruka</b>	<b>Strana</b>	<b>32</b>

## 2. Používanie podľa určenia

Zváracie horáky konštrukčného radu **SR/SRT/ABITIG**® sú určené výlučne na zváranie v ochrannom inertnom plyne s neodtavujúcou sa volfrámovou elektródou (WIG) na priemyselné a remeselné použitie výhradne odbornými pracovníkmi.

Zváracie horáky WIG tohto konštrukčného radu sa dajú použiť vo všetkých polohách zvárania.

Podľa vyhotovenia sú zváracie horáky WIG chladené buď vzduchom alebo kvapalinou. Pre vyhotovenie s kvapalným chladením je potrebný obehový chladiaci agregát.

Zváracie horáky WIG sa môžu prevádzkovať len s originálnymi náhradnými dielmi **ABICOR BINZEL**®.



Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby zvárací horák v spojení so zväracím zdrojom zodpovedal smernici ES EMV (89/336/EWG) resp. Nariadeniu vlády SR 394/1999 Z.Z..

Zváracie horáky WIG sú určené výlučne na vyššie uvedené účely. Používanie mimo tieto účely je zakázané.

K použitiu podľa určenia patrí aj dodržiavanie prevádzkových, údržbových a údržbárskych podmienok predpísaných výrobcom. Rýchlo opotrebovateľné súčiastky a poškodenia, ktoré sú spôsobené preťažením alebo nesprávnym zaobchádzaním, nespádajú pod záruku.

Práce popísané v tomto návode na používanie môže vykonávať len odborný pracovník.

V definícii sa opierame o STN EN 60204-1

*Odborný pracovník je . . .*

*. . . je osoba, ktorá na základe svojho odborného vzdelania, poznatkov a praktických skúseností ako aj znalosti príslušných noriem vie posúdiť zverenú prácu a rozpoznať možné nebezpečenstvá.*

## 3. Technické údaje

### Všeobecné údaje

Teplota okolitého vzduchu

– pri zváraní –10 °C až +40 °C

– pri preprave a skladovaní –25 °C až +55 °C

Relatívna vlhkosť vzduchu: do 90 % pri 20 °C

### Všeobecné údaje horáka podľa STN EN 60 974-7

Druh napätia: jednosmerné napätie DC alebo  
striedavé napätie AC

Polarita elektródy pri DC: spravidla záporná



### 3. Technické údaje (pokračovanie)

Spôsob vedenia horáka:	ručné
Napäťová trieda:	113 V vrcholová hodnota
Stupeň ochrany pripojenia na strane zdroja (STN EN 60 529):	IP3X
Ochranný plyn:	podľa DIN EN 439
Elektróda:	bežné volfrámové elektródy pre postupy WIG, s malým vyžarovaním.

#### Elektrické ovládacie zariadenia

spínací výkon Poti:	lineárny 1 W pri 40 °C
spínacie napätie (tlačidla):	0,02 – 42 V (jednosmerné a striedavé napätie)
spínací prúd (tlačidla):	0,01 – 100 mA
spínací výkon (tlačidla):	max. 1 W (ohmická zaťaž)

#### Špecifické údaje horáka pre daný výrobok podľa STN EN 60 974-7

Ďalšie informácie vo vzťahu k dodávaným vyhotoveniam hadicového zväzku a údaje o výkone získate z objednávacích podkladov.

SR / SRT ABITIG <sup>1)</sup>	druh chlade- nia	zaťaženie		DZ (%)	Elektródy - ø max. dĺžka 175mm (mm)	prietok plynu (l/min)	údaje o chladení			
		DC (A)	AC* (A)				max. teplota (°C)	min. prietok (l/min)	dynamický tlak min. max. (bar) (bar)	
<b>9</b>	vzdu- chom	110	80	35	0,5 - 1,6	5 - 12	-	-	-	-
<b>17</b>	vzdu- chom	140	100	35	0,5 - 2,4	7 - 15	-	-	-	-
<b>24 G</b> <sup>1)</sup>	vzdu- chom	110	80	35	0,5 - 1,6	5 - 12	-	-	-	-
<b>26</b>	vzdu- chom	180	130	35	0,5 - 4,0	7 - 18	-	-	-	-
<b>12-1</b> <sup>2)</sup>	kvapali- nou	350	250	100	1,6 - 4,0	7 - 20	50	0,8	2,5	3,5
<b>18</b>	kvapali- nou	320	230	100	0,5 - 4,0	7 - 20	50	0,8	2,5	3,5
<b>20</b>	kvapali- nou	220	150	100	0,5 - 6,4	8 - 22	50	0,7	2,5	3,5
<b>24W 1</b> <sup>1)</sup>	kvapali- nou	140	100	100	0,5 - 2,4	7 - 15	50	0,7	2,5	3,5
<b>18SC</b> <sup>2)</sup>	kvapali- nou	400	280	100	0,5 - 4,8	7 - 20	50	0,8	2,5	3,5

<sup>1)</sup> Len ako vyhotovenie **SR**

<sup>2)</sup> Len ako **SRT-** alebo vyhotovenie **ABITIG®**

\* Podľa STN EN 60 974-7 sa musí udať hodnota striedavého prúdu (AC) v rozsahu 70 % nameraného jednosmerného prúdu (DC).

#### 4. Rozsah dodávky

Zváracie horáky konštrukčného radu **SR/SRT/ABITIG®** sa mimo súčasti výbavy dodávajú pripravené na zapojenie.



Nie je v rozsahu dodávky, ale je nutnou súčasťou výbavy, ktorá je k dispozícii pre každý typ horáka a akýkoľvek priemer elektródy ako výstroj. Volfrámové elektródy nepatria do prvej výbavy a musia sa objednať samostatne.

Údaje objednávky a identifikačné čísla základných horákov, modulov, dielov výbavy a častí podliehajúcich opotrebeniu získate zo samostatných objednávkových podkladov.

Návod na používanie **SR/SRT/ABITIG®**.

Prečítajte si prosím celý návod na používanie, aby ste mali záruku na bezporuchovú a bezpečnú prevádzku.

#### 5. Bezpečnostné pokyny

##### 5.1 Vysvetlivky



##### Výstraha!

Priebeh prevádzky, ktorého nedodržanie môže viesť k ťažkým poraneniam obsluhy, alebo okolo stojacich osôb.



##### Upozornenie na nebezpečenstvo!

Spôsob prevádzky, ktorého nedodržanie môže viesť k poškodeniu výrobku alebo zariadenia.



##### Pokyn!

Technické informácie, ktoré obsluhu objasňujú účinné používanie, spôsob prevádzky a postup práce s týmto výrobkom, ktoré sú návodom pre údržbársky personál pri vykonávaní jeho prác alebo kladú dôraz na zvláštne postupy.

##### 5.2 Označenie zváracieho horáka

Údaje v tomto návode na používanie platia len pre konštrukčný rad

**SR/SRT/ABITIG®**.

Pre všetky otázky je dôležitý údaj identifikačného čísla, ktoré je uvedené na Vašom dodacom liste.

##### 5.3 Vysvetlenie pojmov

WIG	= zváranie volfrámovou elektródou v inertnom plyne (Volfrám Inert Gas)
MAK	= maximálna koncentrácia zdraviu škodlivých látok na pracovisku
stanovenie napätia	= klasifikácia izolačného odporu, elektrickej pevnosti a ochrany proti priamemu dotyku
<b>SR/SRT/ABITIG®</b>	= konštrukčný rad zváracích horákov WIG

## 5. Bezpečnostné pokyny

(pokračovanie)

### 5.4 Bezpečnostná norma

Zváracie horáky WIG sú skonštruované podľa nemeckého predpisu EN 60 974-7, čo zodpovedá STN EN 60 974-7.

### 5.5 Bezpečnostné skúšky

Zváracie horáky WIG podliehajú na všetkých stupňoch výroby a montážnych úkonov stálej kontrole kvality s prihliadnutím na DIN EN ISO 9001.

### 5.6 Povinnosti prevádzkovateľa



V EHS (Európske hospodárske spoločenstvo) sa musí zohľadňovať a dodržiavať národná realizácia rámcovej smernice (89/391/EWG), ako aj s ňou spojené jednotlivé smernice a z toho hlavne smernica (89/655/EWG) o minimálnych predpisoch bezpečnosti a ochrany zdravia pri používaní pracovných prostriedkov zamestnancami pri práci, vždy v platnom znení.

K tomu patria aj bezpečnostné predpisy danej krajiny (napr. v Nemecku VBG 15).

## 6. Upozornenie na nebezpečenstvo



Pri manipulácii so zväracími horákmi WIG dodržiavajte príslušné bezpečnostné predpisy platné

V krajine, ktorej sa používajú v SR je to STN 05 0630

- Používanie horákov je dovolené len osobám, ktoré disponujú príslušnými vedomosťami o zaobchádzaní s oblúkovou zväraciou.
- Oblúkové zváranie môže poškodiť oči, pokožku a sluch! Preto sa musí vždy nosiť predpísaný ochranný odev, ochrana očí a chrániče sluchu podľa príslušných predpisov tej ktorej krajiny.
- Uvedené údaje o zaťažení predstavujú maximálne dovolené hodnoty. Preťažovanie môže mať za následok zničenie horáka.
- Pri čistení a výmene opotrebovaných častí vypnite zdroj zväracieho prúdu.
- Dodržiavajte návody na používanie jednotlivých zväracích komponentov, ako napr. zdroj zväracieho prúdu, obehový chladiaci agregát.
- Hadicový zväzok nefahajte po ostrých hranách a neukladajte ho v mieste rozstretu a na horúce zvarky.
- Nezúčastnené osoby chráňte prostredníctvom ochranných závesov alebo ochranných priečok proti optickému žiareniu a nebezpečenstvu oslnenia.
- O manipulácii s plynovými fľašami sa dočítate z pokynov výrobcu plynu a z nariadenia o stlačených plynoch.
- Opláchnite zvarky, ktoré boli odmasťované chlórovanými rozpúšťadlami, čistou vodou, inak hrozí nebezpečenstvo tvorby fosgénového plynu. Neinštalujte v blízkosti zväracieho miesta žiadne odmasťovacie kúpele obsahujúce chlór.
- Zväracie horáky používajte len vo vhodných priestoroch. Pri ich prevádzke v exteriéri používajte vhodnú ochranu proti poveternostným vplyvom.
- Pri zváraní v stiesnených podmienkach existuje zvýšené ohrozenie elektrickým napätím. Chráňte sa dostatočným vetraním a odsávaním vzduchu.

## 6. Upozornenie na nebezpečenstvo (pokračovanie)



- Všetky kovové výpary, hlavne olovo, kadmium, meď a berýlium sú škodlivé! Postarajte sa prostredníctvom vetrania a odsávania, aby platné hodnoty MAK neboli prekročené.
- Pracovisko musí byť vybavené vhodnými prostriedkami protipožiarnej ochrany!

## 7. Preprava a balenie

Obsah dodávky sa pred odoslaním dôkladne kontroluje a balí, poškodenia počas prepravy sa však nedajú vylúčiť.

### Vstupná kontrola

- Skontrolujte kompletnosť na základe dodacieho listu!

### Pri poškodení

- Skontrolujte dodávku, či nie je poškodená (vizuálna kontrola)!

### Pri reklamáciách

Ak sa dodávka pri preprave poškodila:

- Ihneď sa spojte s prepravcom!
- Uchovajte obal, aby ho prípadne mohol prekontrolovať špeditér, alebo pre prípadné vrátenie zásielky.

### Balenie spätnej zásielky

Použite podľa možnosti originálny obal a originálny baliaci materiál. Ak sa vyskytnú otázky ohľadom balenia a zabezpečenia pri prepravy, konzultujte ich prosím s Vaším dodávateľom.

### Skladovanie v uzavretom priestore

Teplota okolitého vzduchu

pri preprave a skladovaní:

– 25 °C až + 55 °C

relatívna vlhkosť vzduchu:

do 90 % pri 20 °C

## 8. Funkcia

Zvárací horák WIG s výbavou tvorí funkčnú jednotku, ktorá, ak je zabezpečená príslušnými prevádzkovými prostriedkami, vytvára elektrický oblúk.

Pri zváraní WIG sa používa volfrámová elektróda. Taviaci kúpeľ a elektrický oblúk sú chránené inertným plynom.

Cez držiak elektródy sa na volfrámovú elektródu prenáša elektrický prúd a pri stálom odstupe cca 5 mm od zvarku sa zapáli elektrický oblúk.

Podľa vyhotovenia je zvárací horák WIG chladený buď vzduchom alebo kvapalinou.

Hadicový zväzok slúži ako zásobovacie potrubie a je vybavený všetkými prípojnými elementmi.

## 9. Uvedenie do prevádzky

### Výbava horáka

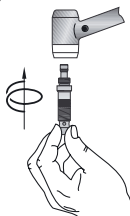


Predpokladom je, aby súčasti výbavy a volfrámová elektróda boli k dispozícii.

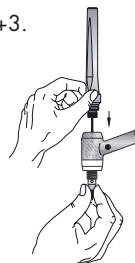


V priebehu ďalších krokov pracovného postupu hrozí nebezpečenstvo poranenia od hrotu zabrúsenej elektródy.

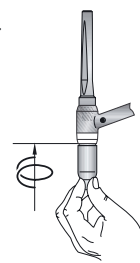
1.



2.+3.



4.



1. Naskrutkujte kryt upínacieho puzdra a vložte upínacie puzdro do telesa horáka.
2. Zasuňte volfrámovú elektródu zo zadnej časti telesa horáka do upínacieho puzdra.
3. Podržte volfrámovú elektródu a naskrutkujte čiapočku horáka.
4. Naskrutkujte s prednej časti plynovú hubicu na teleso horáka.



Namiesto upínacieho puzdra môžete nasadiť aj plynový difuzor, ktorý na základe svojej konštrukcie vytvára laminárny prúd plynu.

### Elektróda

Druh elektródy je stanovený normou STN EN 26 848.

Maximálna dĺžka elektródy závisí od typu horáka.

– Pozri kapitolu 3. Technické údaje –



Priebeh zvráacieho procesu závisí od voľby vhodnej elektródy. Rozhodujúce je aj hladké brúsenie elektródy bez rýh.  
– Pozri kapitolu 11. Údržba / Čistenie –

### Zapojenie horáka

Na zariadení je hadicový zväzok prispôbený zdroju zvráacieho prúdu a tým je systémovo adaptovaný.



Dbajte na návod na použitie výrobcu zdroja zvráacieho prúdu.

## 9. Uvedenie do prevádzky

(pokračovanie)

### Nastavenie prietoku ochranného plynu

Prietokové množstvo (v l/min) závisí napr. od:

- úlohy zvárania,
- veľkosti plynovej dýzy

**Zapojenie chladiaceho média** (len pri kvapalinou chladených zvracích horákoch)



Nikdy nezameňte prípojky vstupu a výstupu chladiace médium na obehovom chladiacom agregáte.

Výstup chladiaceho média – modrým označená vsuvka zástrčky

Vstup chladiaceho média – červeným označená vsuvka zástrčky

Odvzdušnite pri každom prvom uvedení do prevádzky popr. pri každej výmene hadicového zväzku celý chladiaci systém nasledovne:

1. Uvoľnite na spustenom obehovom chladiacom agregáte hadicu spätného chodu chladiaceho média a podržte ju nad záchytnou nádobou.
2. Uzavrite hadicu spätného chodu chladiaceho média a opäť ho uvoľnite prostredníctvom opakovaného náhleho otvorenia, pokiaľ chladiace médium do záchytnej nádoby neodteká kontinuálne a bez bublín.
3. Dočasne vypnite obehový chladiaci agregát a opäť napojte hadicu spätného chodu chladiaceho média.



Pred uvedením do prevádzky skontrolujte hladinu chladiaceho média v obehovom chladiacom agregáte.

Dbajte prosím na to, aby kvapalinou chladené horáky WIG boli prevádzkované len s chladiacim médiom **ABICOR BINZEL® BTC-15**.

## 10. Obsluha

### Skontrolujte

- napojenie hadicového zväzku, či je pevne pripojený na zdroj prúdu,
- diely výbavy na zvracom horáku, či zodpovedajú úlohe zvárania,
- pri kvapalinou chladených zvracích horákoch funkciu a prietok obehového chladiaceho agregátu.

### Proces zvárania



Pred každým začiatkom zvárania preskúšajte nevyhnutne Vašu osobnú výbavu ochranných pomôcok a prostredie ohľadom existencie možného nebezpečenstva podľa kapitoly 6!



Zabezpečte, aby boli na zdroji zvracieho prúdu nastavené parametre na zváranie WIG zodpovedajúce danej úlohe zvárania.

## 10. Obsluha (pokračovanie)

- Držte elektrický oblúk po zapálení bez pozdĺžneho pohybu nad zváranými hranami zvarku, pokiaľ sa nevytvorí taviaci kúpeľ.
- Vedte horák plynulo po dĺžke celého spoja.
- Po vypnutí zostaňte v rovnakom odstupe ešte niekoľko sekúnd nad koncovým miestom. Počas toho môže zvarový kúpeľ pod ochranou prúdiaceho plynu stuhnúť bez atmosferického ovplyvnenia.



Nebezpečenstvo úrazu prostredníctvom horúcich častí horáka a zvarku.

### Odstavenie z prevádzky

Po ukončenie procesu zvárania:

1. Vypnite zdroj zváracieho prúdu.
2. Uzavrite uzatvárací ventil prívodu plynu.

## 11. Údržba/ Čistenie



Pred čistiacimi, údržbárskymi a opravárskymi prácami sa musí dodržať nasledovný postup vypínania:

1. Vypnúť zdroj zváracieho prúdu.
2. Uzavrieť prívod plynu.

**Zabezpečte, aby tento prevádzkový stav zostal nezmenený počas celého trvania Vašich prác.**

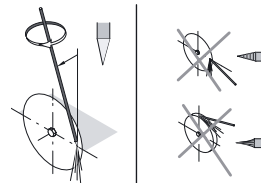
### Zvárací horák

- Skontrolujte, či sú všetky prípojky prúdu, chladiaceho média a plynu čisté, na kov vyhladené a pevne zatahnuté.
  - Dbajte prosím na bezchybný stav vedenia.
  - Poškodené, deformované alebo opotrebované diely vymeňte.
- V prípade opravy sa obráťte na Vášho dodávateľa.

### Brúsenie volfrámovej elektródy

Používajte na to brúsne zariadenie s diamantovým kotúčom a nasledovné funkčné princípy:

- Centrické pribrúsenie k osi.
- Automatické regulovanie pohonu volfrámovej elektródy prostredníctvom tiaže.
- Nastaviteľné na všetky priemery elektród.
- Plynulé nastavenie uhla.



Slovensky

## 12. Porucha/ Príčina/ Odstránenie



Ak nevedli uvedenú opatrenia k úspechu, obráťte sa, prosím, na Vášho špecializovaného obchodníka alebo na výrobcu.  
Dbajte aj na návody na používanie komponentov zvárackej techniky ako napr. zdroj zváracieho prúdu, obehový chladiaci agregát atď.

## 12. Porucha/ Príčina/ Odstránenie (pokračovanie)

Porucha	Príčina	Odstránenie
Chýba elektrický oblúk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prívod prúdu k zvarku alebo horáku je prerušený</li> <li>• Zdroj prúdu alebo ovládanie sú pokazené</li> <li>• Ovládacie vedenie je prerušené</li> <li>• Spínač na zdroji zväracieho prúdu nie je aktivovaný</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prúdový obvod uzavrieť</li> <li>– Opraviť</li> <li>– Vymeniť</li> <li>– Pozri návod na obsluhu zdroja prúdu</li> </ul>
Teleso horáka alebo prívod prúdu sú prehriate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prietok chladiaceho média je nedostatočný</li> <li>• Zvärací prúd je príliš vysoký</li> <li>• Hadica chladiaceho média alebo kvapalinou chladený prúdový kábel zúžený alebo uzavretý</li> <li>• Uvoľnená volfrámová elektróda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Skontrolovať funkciu a výkon obehového chladiaceho agregátu</li> <li>– Redukovať</li> <li>– Skontrolovať prietok popr. vymeniť.</li> <li>– Dotiahnuť čiapočku horáka</li> </ul>

## 13. Demontáž / Likvidácia

Systém zväracieho horáka je vyrobený prevažne z plastov, ocele a neželezného kovu a musí sa zlikvidovať v súlade s miestnym predpisom o životnom prostredí.

Likvidácia chladiaceho média podlieha takisto miestnym ustanoveniam.

## 14. Núdzový prípád

V prípade núdze sa zásobovanie prúdom musí ihneď prerušiť.

Ďalšie opatrenia získate z návodu na používanie «Zdroj zväracieho prúdu».

## 15. Záruka

Zvärací horák WIG je originálny produkt **ABICOR BINZEL®**.

Alexander BINZEL Schweisstechnik GmbH & Co. KG garantuje bezchybnú výrobu a preberá za tento produkt pri expedícii zo závodu výrobnú a funkčnú záruku zodpovedajúc stavu techniky a platným predpisom.

Záruka sa vzťahuje len na výrobné nedostatky, nie však za škody, ktoré sú spôsobené prirodzeným opotrebením alebo neodborným zaobchádzaním.



**1. Spis treści**

<b>1. Treść</b>	<b>strona</b>	<b>33</b>
<b>2. Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem</b>	<b>strona</b>	<b>34</b>
<b>3. Dane techniczne</b>	<b>strona</b>	<b>35</b>
<b>4. Zakres dostawy</b>	<b>strona</b>	<b>36</b>
<b>5. Informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkownika</b>	<b>strona</b>	<b>36</b>
5.1 Objasnienia	strona	36
5.2 Oznakowanie uchwytu spawalniczego	strona	36
5.3 Objasnienie stosowanych pojęć	strona	36
5.4 Normy dotyczące bezpieczeństwa pracy	strona	37
5.5 Sprawdzanie w zakresie bezpieczeństwa pracy	strona	37
5.6 Obowiazki użytkownika	strona	37
<b>6. Informacje dotyczące zagrożeń</b>	<b>strona</b>	<b>37</b>
<b>7. Transport i opakowanie</b>	<b>strona</b>	<b>38</b>
<b>8. Opis funkcji uchwytu</b>	<b>strona</b>	<b>38</b>
<b>9. Przekazanie do eksploatacji</b>	<b>strona</b>	<b>39</b>
<b>10. Obsługiwanie</b>	<b>strona</b>	<b>40</b>
<b>11. Konserwacja / czyszczenie</b>	<b>strona</b>	<b>41</b>
<b>12. Zakłócenia / przyczyny / usuwanie</b>	<b>strona</b>	<b>42</b>
<b>13. Demontaż / złomowanie</b>	<b>strona</b>	<b>42</b>
<b>14. Powstanie zagrożeń</b>	<b>strona</b>	<b>42</b>
<b>15. Gwarancje</b>	<b>strona</b>	<b>42</b>

## 2. Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Uchwyty spawalnicze typoszeregu **SR/SRT/ABITIG**® przeznaczone są wyłącznie do spawania elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych metodą (TIG) w przemyśle lub w warsztatach rzemieślniczych. Mogą one być używane wyłącznie do spawania przez fachowy personel spawalniczy.

Uchwyty spawalnicze niniejszego typoszeregu stosowane mogą być we wszystkich pozycjach spawania.

W zależności od typu opisywane uchwyty spawalnicze chłodzone są powietrzem lub cieczą. Dla uchwytów chłodzonych cieczą niezbędne jest zastosowanie obiegowego układu chłodzenia.

Do niniejszych uchwytów spawalniczych TIG mogą być stosowane wyłącznie części zapasowe lub wymienne pochodzące z firmy **ABICOR – BINZEL**®.



Obowiązkiem użytkownika jest zapewnienie, że stanowisko spawalnicze wyposażone w opisywane uchwyty spawalnicze połączone ze źródłem prądu spawania spełnia wszystkie wymagania dyrektywy Unii Europejskiej nr EMV (89/336/EWG).

Uchwyty spawalnicze opisywanego typoszeregu przeznaczone są wyłącznie do celów opisanych powyżej. Używanie uchwytów do innych celów jest zabronione.

Zastosowanie uchwytów spawalniczych do celów opisanych powyżej obejmuje również dotrzymanie warunków eksploatacyjnych, obsługowych i konserwacyjnych zaleconych przez producenta tych uchwytów.

Zużycie części uchwytów lub szkody uchwytów wynikające z nadmiernego ich obciążania lub niewłaściwej eksploatacji nie podlegają roszczeniom gwarancyjnym.

Przeprowadzanie jakichkolwiek zmian konstrukcyjnych w uchwytach jest zabronione ze względu na możliwość pogorszenia warunków bezpieczeństwa pracy oraz z uwagi na naruszanie praw autorskich twórców.

Wszystkie czynności opisane w niniejszej instrukcji użytkowania wyjaśnione są w taki sposób, że są zrozumiałe i możliwe do przeprowadzenia przez wyszkoloną personel fachowy.

*W definicji podanej w normie europejskiej EN-60204-1 do personelu fachowego zaliczane są osoby, które na podstawie swojego wykształcenia zawodowego, wiadomości oraz posiadanego doświadczenia jak również znajomości wymagań przedmiotowych norm ocenić potrafią zadaną im pracę oraz rozpoznać ewentualne zagrożenia.*

### 3. Dane techniczne

#### Dane ogólne:

Temperatura powietrza atmosferycznego

- w czasie spawania: – 10 °C do + 40 °C
- w czasie transportu i składowania: – 10 °C do + 55 °C
- Względna wilgotność powietrza: do 90 % przy 20 °C

#### Ogólne dane uchwytu spawalniczego wg 60 974-7:

- Rodzaj napięcia: napięcie stałe DC lub napięcie przemienne AC
- Biegunowość elektrod przy DC: w zasadzie ujemna
- Sposób prowadzenia uchwytu: uchwyt ręczny
- Wartość napięcia: 113 V (wartość szczytowa)
- Rodzaj ochrony przyłączy usytuowanych po stronie urządzenia: IP3X
- Gaz osłonowy: zgodnie z DIN EN 439
- Elektroda: handlowe elektrody wolframowe o niskim promieniowaniu dla metody TIG

#### Elektryczne urządzenia sterownicze

- Moc załączalna potencjometru: liniowo 1 W przy 40 °C
- Napięcie załączenia łącznika: 0,02 – 42 V  
(napięcie stałe i przemienne)
- Prąd zestyku: 0,01 – 100 mA
- Moc załączalna łącznika: maks. 1 W (obciążenie rezystancyjne)

#### Dane charakteryzujące uchwyt wg EN 60 974-7

Dalsze informacje dotyczące oferowanych zespołów kablowo-wężowych oraz ich mocy i wydajności należy odczytać z odpowiednich, firmowych dokumentów źródłowych.

SR/SRT ABITIG®	Rodzaj chłodzenia	Obciążenie		Współ- czynnik obciążenia	Ø elektrody maks. długość 175 mm	Natężenie przepływu gazu	Dane dotyczące chłodzenia			
		DC	AC				maks. temp na wlocie (°C)	min. natę- żenie przepływu l/min.	ciśnienie	
		(A)		X %		(l/min)			(bar)	(bar)
<b>9</b>	pow.	110	80	35	0,5 - 1,6	5 - 12	–	–	–	–
<b>17</b>	pow.	140	100	35	0,5 - 2,4	7 - 15	–	–	–	–
<b>24 G<sup>1)</sup></b>	pow.	110	80	35	0,5 - 1,6	5 - 12	–	–	–	–
<b>26</b>	pow.	180	130	35	0,5 - 4,0	7 - 18	–	–	–	–
<b>12-1<sup>2)</sup></b>	ciecz	350	250	100	1,6 - 4,0	7 - 20	50	0,8	2,5	3,5
<b>18</b>	ciecz	320	230	100	0,5 - 4,0	7 - 20	50	0,8	2,5	3,5
<b>20</b>	ciecz	220	150	100	0,5 - 6,4	8 - 22	50	0,7	2,5	3,5
<b>24 W<sup>1)</sup></b>	ciecz	140	100	100	0,5 - 2,4	7 - 15	50	0,7	2,5	3,5
<b>18 SC<sup>2)</sup></b>	ciecz	400	280	100	0,5 - 4,8	7 - 20	50	0,8	2,5	3,5

<sup>1)</sup> Tylko jako odmiana typu **SR**

<sup>2)</sup> Tylko jako odmiany typu **SRT** lub **ABITIG®**

\* Zgodnie z EN **60 974-7** wartość napięcia przemiennego (AC) należy określać jako 70 % sprawdzonej wartości napięcia prądu stałego (DC).

## 4. Zakres dostawy

Uchwyty spawalnicze typoszeregu **SR/SRT/ABITIG®** opisane w niniejszej instrukcji użytkownika dostarczone są jako kompletne urządzenia i mogą być natychmiast przekazane do eksploatacji.



Do zakresu dostawy nie należą, ale są niezbędne do eksploatacji, części zamienne dla poszczególnych typów uchwytów i średnic elektrod wolframowych, które należy zamówić jako wyposażenie. Elektrody wolframowe nie są dołączane do pierwszej dostawy i muszą być zamawiane oddzielnie. Dane dotyczące zamówienia, numery identyfikacyjne bazowych uchwytów spawalniczych, modułów, elementów wyposażenia oraz części szybko zużywających się należy odczytać z odpowiednich, firmowych dokumentów źródłowych.

### Instrukcja użytkownika **SR/SRT/ABITIG®**.

Prosimy o staranne zapoznanie się z całą instrukcją użytkownika, ażeby mieć gwarancję niezakłóconej i bezpiecznej eksploatacji wyżej wymienionych uchwytów spawalniczych.

## 5. Informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkownika

### 5.1 Objąsnienia



**Ostrzeżenie!**  
Operacja procesu, która w przypadku nie przestrzegania obowiązujących zaleceń doprowadzić może do ciężkich urazów personelu oraz osób przebywających w pobliżu.



**Zagrożenie!**  
Operacja procesu, która w przypadku nie przestrzegania obowiązujących zaleceń doprowadzić może do uszkodzenia wyrobu albo stanowiska pracy.



**Informacja!**  
Wskazówki techniczne, które wyjaśniają operatorom właściwe metody zastosowania, eksploatacji oraz działania uchwytów, pomagają pracownikom podczas prac konserwacyjnych lub akcentują szczególne zagadnienia w w/w czynnościach.

### 5.2 Oznakowanie uchwytu spawalniczego

Informacje podane w niniejszej instrukcji użytkownika dotyczą wyłącznie uchwytów spawalniczych typoszeregu **SR/SRT/ABITIG®**.

We wszystkich zapytaniach dotyczących konkretnych uchwytów należy zawsze podać numer identyfikacyjny, podany na dokumencie dostawy.

### 5.3 Objąsnienia stosowanych pojęć:

- TIG = spawanie w osłonie gazu obojętnego nietopliwą elektrodą wolframową
- MAK = maksymalna koncentracja szkodliwych dla zdrowia substancji na stanowisku pracy
- Wartości napięcia: = klasyfikacja rezystancji izolacji, napięcia przebicia oraz rodzaju ochrony.
- SR/SRT/ABITIG®** = typoszeregi uchwytów TIG

## 5. Informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania

(ciąg dalszy)

### 5.4 Normy dotyczące bezpieczeństwa pracy

Uchwyt spawalniczy do spawania metodą TIG w pełni spełnia wymagania przepisów zawartych w niemieckiej wersji językowej normy europejskiej EN 60 974-7.

### 5.5 Sprawdzanie w zakresie bezpieczeństwa pracy

Uchwyt spawalniczy do spawania metodą TIG poddawany jest na wszystkich etapach produkcyjnych stałej kontroli jakości w oparciu o wymagania normy europejskiej EN ISO 9001.

W przypadku dokonywania przez osoby nieupoważnione jakichkolwiek zmian konstrukcji uchwytu przestaje obowiązywać gwarancja dostawcy jak i jego odpowiedzialność za dostarczony wyrób.

### 5.6 Obowiązki użytkownika



Na obszarze Jednolitego Rynku Europejskiego muszą być przestrzegane narodowe wersje ramowej dyrektywy (89/391/EWG) jak i związane z nią aktualne wersje dyrektyw szczegółowych, szczególnie dyrektywa (89/655/EWG) dotycząca minimalnych wymagań bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia w czasie użytkowania środków pracy przez pracowników. Do tego należą również przepisy bezpieczeństwa pracy danego kraju (np. w Niemczech przepisy BGV D 1).

## 6. Informacje dotyczące zagrożeń



W czasie użytkowania uchwytów spawalniczych TIG muszą być przestrzegane następujące przepisy z zakresu bezpieczeństwa pracy:

- Opiswane uchwyty spawalnicze użytkowane mogą być wyłącznie przez osoby posiadające określone wiadomości o zasadach pracy z urządzeniami spawalniczymi.
- Spawanie łukowe może być szkodliwe dla oczu, skóry i słuchu! Dlatego należy zawsze używać właściwego ubioru ochronnego oraz zabezpieczenia oczu i uszu zgodnie z obowiązującymi w danym kraju przepisami, np. w Niemczech UW 26.0, BGV D 1.
- Podane wartości maksymalnych obciążeń są wartościami, których nie wolno przekraczać, w przeciwnym przypadku może nastąpić zniszczenie uchwytu spawalniczego.
- W czasie czyszczenia uchwytu lub wymiany jego zużytych części należy zawsze wyłączyć źródło energii spawalniczej.
- Należy przestrzegać instrukcje użytkowania poszczególnych zespołów stanowiska spawalniczego, np. źródła energii spawalniczej oraz obiegowego układu chłodzenia.
- Zespołu kablowo-wężowego nie wolno przesuwac po ostrych krawędziach oraz nie wolno układać go w strefie padania odprysków z łuku spawalniczego ani na gorących przedmiotach pracy.
- Osoby przebywające w pobliżu stanowiska spawalniczego muszą być zabezpieczone przy pomocy odpowiednich zasłon lub parawanów przed działaniem promieniowania łuku spawalniczego oraz odbłaskami.
- W czynnościach związanych z użytkowaniem butli gazowych muszą być przestrzegane zalecenia producentów gazu oraz obowiązujące przepisy dotyczące pracy z gazami sprężonymi.

## 6. Informacje dotyczące zagrożeń (ciąg dalszy)



- Przedmioty pracy, które poddane zostały zabiegowi odtłuszczenia przy pomocy odczynników zawierających chlor, muszą zostać starannie wyflukane czystą wodą, w przeciwnym przypadku powstaje niebezpieczeństwo tworzenia się fosgeny. Zbiorników z odczynnikami chemicznymi przeznaczonymi do odtłuszczenia przedmiotów nie wolno ustawiać w pobliżu stanowiska spawalniczego.
- Uchwyty spawalnicze należy stosować wyłącznie w odpowiednich pomieszczeniach. W przypadku pracy na wolnej przestrzeni należy stosować odpowiednie zabezpieczenia przed opadami atmosferycznymi.
- Podczas pracy w pomieszczeniach o ograniczonej objętości powstaje podwyższone niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Konieczne jest w związku z tym stosowanie podłogowych mat izolujących, odpowiedniej suchej odzieży ochronnej oraz przeprowadzenie wystarczającej wentylacji tych pomieszczeń.
- Wszelkie pary metali, szczególnie pary ołowiu, kadmu i berylu są bardzo szkodliwe! Przez odpowiednią wentylację stanowiska pracy należy uniemożliwić przekroczenie dopuszczalnych wartości MAK.
- Na stanowisku pracy muszą być łatwo dostępne środki ochrony przeciwpożarowej.

## 7. Transport i opakowanie

Wszystkie elementy dostawy są przed ich wysyłką bardzo dokładnie kontrolowane i następnie pakowane. Uszkodzenie przesyłki jest jednak w czasie transportu możliwe.

### Kontrola po dostawie przesyłki

- Należy dokładnie skontrolować dostawę w oparciu o dokumenty dostawy.

### Uszkodzenia

- Przez oględziny zewnętrzne należy sprawdzić, czy wystąpiły jakieś uszkodzenia dostawy.

### Reklamacje

Jeżeli wystąpiły uszkodzenia przedmiotu dostawy w czasie transportu, to należy:

- porozumieć się natychmiast z ostatnią firmą transportową,
- zachować opakowanie tej przesyłki (celem umożliwienia firmie przewozowej ewentualnej kontroli lub zwrotnej przesyłki uszkodzonych przedmiotów dostawy).

### Opakowanie przesyłki zwrotnej

Należy zastosować opakowanie oryginalnej dostawy oraz oryginalny materiał pomocniczy opakowania.

W przypadku pytań dotyczących opakowania oraz zabezpieczenia tej przesyłki należy porozumieć się z dostawcą.

### Składowanie w pomieszczeniach zamkniętych

Temperatura powietrza atmosferycznego

w czasie transportu i składowania:

– 25 °C do + 55 °C

względna wilgotność powietrza:

do 90 % przy + 20 °C.

## 8. Opis funkcji uchwytu

Uchwyt spawalniczy do spawania metodą TIG z pełnym wyposażeniem tworzy funkcjonalną całość, która zasilana odpowiednimi materiałami pomocniczymi i energią elektryczną wytwarza łuk spawalniczy. W czasie spawania metodą TIG stosowana jest nietopliwa elektroda wolframowa. Jeziorko spoiny oraz łuk spawalniczy ochraniane są strumieniem gazu obojętnego. Przy pomocy korpusu uchwytu prąd spawania przewodzony jest do elektrody wolframowej. Zachowując stały odstęp końca elektrody wolframowej od powierzchni spawanego przedmiotu, wynoszący około 5 mm, zajarzony zostaje łuk spawalniczy. W zależności od typu, uchwyt spawalniczy TIG chłodzony jest powietrzem lub cieczą. Zespół kablowo-wężowy jest elementem sieci zasilającej i posiada wszystkie niezbędne przyłącza.

## 9. Przekazanie do eksploatacji

### Wypożyczenie uchwytu spawalniczego

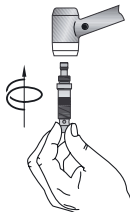


Założeniem jest, aby dostępny był zestaw wyposażeniowy oraz odpowiednia elektroda wolframowa.

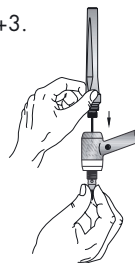


W czasie wykonywania czynności roboczych przedstawionych poniżej istnieje niebezpieczeństwo skaleczenia się zaostrozonym końcem elektrody wolframowej.

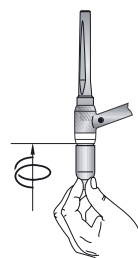
1.



2.+3.



4.



1. Należy wkręcić korpus tulejki zaciskowej do korpusu uchwytu w ten sposób, żeby tulejka zaciskowa znalazła się z przodu.
2. Następnie należy włożyć elektrodę wolframową od tyłu do tulejki zaciskowej.
3. Przytrzymując elektrodę wolframową należy przykręcić kołpak Tylny.
4. W następnej kolejności należy dokręcić dyszę od przodu do korpusu uchwytu.



Zamiast korpusu tulejki zaciskowej można zastosować soczewkę gazową, która z uwagi na jej konstrukcję wytwarza przepływ laminarny gazu ostonowego.

### Elektroda

Należy stosować elektrody spełniające wymagania normy DIN EN 26 848. Maksymalna długość elektrody zależy od typu stosowanego uchwytu spawalniczego (patrz rozdział 3. Dane techniczne).



Przebieg procesu spawalniczego zależy w dużym stopniu od wyboru odpowiedniej elektrody wolframowej z uwagi na jej zdolność do zajarzenia łuku spawalniczego oraz jej odporność na zużycie. Dużą rolę odgrywa również gładka powierzchnia i brak rys na szlifowanym ostrzu elektrody – patrz rozdział 11 –.

### Przyłączenie uchwytu spawalniczego

Zespół kablowo-wężowy dopasowany jest od strony urządzenia do używanego źródła energii spawalniczej i jest w ten sposób systemowo przystosowany.



Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcję użytkowania źródła energii spawalniczej dostarczoną przez producenta źródła.

## 9. Przekazanie do eksploatacji

(dalszy ciąg)

### Nastawienie natężenia przepływu gazu ochronnego

Natężenie przepływu (w l/min) zależy od kilku czynników, np.:

- realizowanego zadania spawalniczego,
- wielkości stosowanej dyszy gazowej.

**Przyłączenie dopływu cieczy chłodzącej** (tylko w uchwytach chłodzonych cieczą):



Nigdy nie wolno zamienić przyłącza dopływu i wypływu cieczy chłodzącej na agregacie zamkniętego obiegu cieczy chłodzącej.

Dopływ cieczy chłodzącej: – złączka wtykowa oznaczona kolorem niebieskim

Wypływ cieczy chłodzącej: – złączka wtykowa oznaczona kolorem czerwonym

Po każdym pierwszym uruchomieniu względnie po każdej wymianie zespołu kablowo-wężowego należy w następujący sposób odpowietrzyć agregat zamkniętego obiegu cieczy chłodzącej:

1. Odłączyć od pracującego agregatu zamkniętego obiegu cieczy chłodzącej wąż od wylotu cieczy chłodzącej. Koniec węża należy umieścić nad zbiornikiem przeznaczonym do gromadzenia wypływającej cieczy chłodzącej.
2. Zaciśnąć koniec węża i następnie gwałtownie otworzyć wylot węża. Opisaną czynność należy kilkakrotnie powtarzać aż do czasu, kiedy z węża wypływać będzie ciągły strumień cieczy chłodzącej bez pęcherzyków powietrza.
3. Wyłączyć chwilowo agregat zamkniętego obiegu cieczy chłodzącej i połączyć wąż cieczy chłodzącej z wylotem cieczy chłodzącej na agregacie.



Przed uruchomieniem agregatu zamkniętego obiegu cieczy chłodzącej należy sprawdzić poziom cieczy chłodzącej w agregacie.

Uchwyty chłodzone cieczą należy użytkować, stosując wyłącznie ciecz chłodzącą **ABICOR BINZEL® BTC-15**.

## 10. Obsługiwanie

### Przed rozpoczęciem eksploatacji uchwytu należy sprawdzić:

- prawidłowość połączenia zespołu kablowo-wężowego ze źródłem energii spawalniczej.
- czy elementy wyposażenia uchwytu są odpowiednie do wykonania zamierzonego zadania
- czy w uchwytach chłodzonych cieczą prawidłowo funkcjonuje agregat zamkniętego obiegu cieczy chłodzącej oraz czy natężenie przepływu cieczy chłodzącej jest prawidłowo dobrane.



Przed rozpoczęciem procesu spawania należy sprawdzić osobiste zabezpieczenia ochronne oraz bezpośrednie otoczenie stanowiska spawalniczego, w celu wyeliminowania powodów które mogą w czasie pracy spowodować zagrożenia (patrz rozdział 6).



Należy upewnić się, czy wszystkie parametry technologiczne procesu spawania TIG są właściwie nastawione na źródle energii spawalniczej.



## 10. Obsługiwanie (dalszy ciąg)

- Po zajarzeniu łuku spawalniczego nie należy wykonywać ruchów uchwytem wzdłuż przedmiotu przeznaczonego do spawania aż do czasu utworzenia się prawidłowego jeziorka spoiny.
- Następnie uchwyt spawalniczy musi być przesuwany równomiernie wzdłuż całej długości wykonywanego połączenia.
- Po wygaszeniu łuku spawalniczego należy jeszcze kilka sekund trzymać uchwyt spawalniczy w tym samym położeniu nad kraterem końcowym spoiny. W tym czasie koniec wykonanej spoiny krzepnie w osłonie gazu ochronnego wypływającego przez określony czas z uchwyty spawalniczego.



Istnieje duże niebezpieczeństwo poparzenia się gorącymi elementami uchwyty spawalniczego lub gorącym przedmiotem spawanym.

### Zakończenie procesu spawania

Celem zakończenia procesu spawania należy:

1. Wyłączyć źródło energii spawalniczej.
2. Zamknąć zawór dopływu gazu ochronnego.

## 11. Konserwacja/ czyszczenie



Przed przystąpieniem do zabiegów związanych z czyszczeniem, konserwacją lub naprawą uchwyty spawalniczego należy przeprowadzić następujące czynności przygotowawcze:

1. Wyłączyć źródło energii spawalniczej.
2. Zamknąć dopływ gazu ochronnego.

**Należy zapewnić i zabezpieczyć opisany powyżej stan aż do czasu zakończenia w/w zabiegów.**

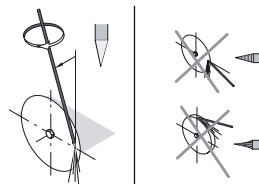
### Uchwyty spawalnicze

- Należy sprawdzić, czy wszystkie złącza prądowe, cieczy chłodzącej oraz gazu ochronnego są czyste, mają metalicznie czyste powierzchnie i czy są dobrze dokręcone.
- Wszystkie przewody muszą być w należyłym stanie technicznym.
- Uszkodzone, zdeformowane lub zużyte elementy uchwyty spawalniczego muszą być wymienione na nowe. W przypadku konieczności naprawy należy porozumieć się z Waszym dostawcą.

### Szlifowanie (ostrzenie) elektrody wolframowej

Do tego zabiegu należy stosować szlifierki z tarczami diamentowymi i posiadające następujące funkcje:

- Możliwość szlifowania wzdłuż osi elektrody.
- Automatyczna regulacja napędu elektrody wolframowej siłą ciężkości.
- Możliwość nastawienia wszystkich stosowanych średnic elektrod wolframowych.
- Bezstopniowa nastawa kąta ostrzenia.



## 12. Zakłócenia/ przyczyny/ usuwanie



Jeżeli powszechnie stosowane sposoby postępowania nie przyniosą pożądaných efektów, to należy porozumieć się z przedstawicielem technicznym naszej firmy lub z producentem. Należy również przestrzegać instrukcji użytkowania zespołów spawalniczych stanowiska, np. źródło energii spawalniczej, agregatu zamkniętego obiegu cieczy chłodzącej itp.

Zakłócenie	Przyczyna	Sposób usunięcia
Brak łuku spawalniczego	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przerwany obwód doprowadzający energię elektryczną do przedmiotu spawanego lub do uchwytu spawalniczego</li> <li>Uszkodzone źródło energii spawalniczej lub uszkodzony układ sterowania</li> <li>Przerwany obwód sterowania</li> <li>Stycznik źródła energii spawalniczej nie jest aktywny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zamknąć obwód prądowy</li> <li>Naprawić</li> <li>Wymienić</li> <li>Zapoznać się z instrukcją użytkowania źródła energii spawalniczej</li> </ul>
Nadmierna temperatura korpusu uchwytu spawalniczego lub przewodu doprowadzającego prąd	<ul style="list-style-type: none"> <li>Za małe natężenie przepływu cieczy chłodzącej</li> <li>Za duże natężenie prądu spawania</li> <li>Wąż cieczy chłodzącej względnie chłodzony cieczą przewod prądu spawania jest przewężony lub zaciśnięty</li> <li>Luźna elektroda wolframowa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić prawidłowość działania i moc agregatu zamkniętego obiegu cieczy chłodzącej</li> <li>Zredukować natężenie prądu spawania</li> <li>Sprawdzić natężenie przepływu cieczy chłodzącej lub wymienić wąż</li> <li>Dokręcić elektrodę wolframową przy pomocy kolpaka tylnego</li> </ul>

## 13. Demontaż/ złomowanie

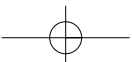
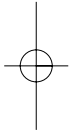
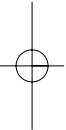
Uchwyt spawalniczy zbudowany jest z elementów stalowych, stopów metali kolorowych i tworzyw syntetycznych. Złomowanie należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w miejscowych przepisach dotyczących ochrony środowiska. Dotyczy to również usuwania zużytej cieczy chłodzącej.

## 14. Powstanie zagrożeń

W przypadku powstania zagrożenia należy natychmiast odłączyć źródło energii spawalniczej od elektrycznej sieci zasilającej. Dalszy tok postępowania opisany jest w instrukcji użytkowania źródła energii spawalniczej.

## 15. Gwarancja

Uchwyt Spawalnicze są oryginalnym wyrobem firmy **ABICOR-BINZEL®**. Firma Alexander BIZEL® Schweissttechnik GmbH & Co gwarantuje bezbłędne wykonanie niniejszego wyrobu i przejmuje za ten wyrób po jego wysyłce pełną gwarancję za jego wykonanie i funkcjonowanie odpowiednio do aktualnego stanu wiedzy i techniki oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami. Gwarancja dotyczy wyłącznie ewentualnych wad powstałych w czasie procesu produkcyjnego tego wyrobu, nie obejmuje natomiast uszkodzeń wynikających z naturalnego zużycia elementów lub uszkodzeń powstających w czasie eksploatacji urządzenia niezgodnie z obowiązującymi zasadami.





CA 2214

N° BY/11203.1.1.  
CA 2213  
c 27.02.2004  
do 27.02.2007



MT 20



Head office:

Alexander Binzel Schweisstechnik  
GmbH & Co. KG  
Postfach 10 01 53, D-35331 Gießen  
Tel.: ++49 (0) 64 08/59-0  
Fax: ++49 (0) 64 08/5 91 91  
Internet: [www.binzel-abicor.com](http://www.binzel-abicor.com)



BAL.0055 • Bi:2000 • 06/04 • RU/CZ/SR/PL • Printed in Germany • Änderungen vorbehalten

