

**REMS MSG 25 EE**  
**REMS MSG 63 EE**  
**REMS MSG 63 FM**  
**REMS MSG 125 EE**



deu	Betriebsanleitung
eng	Instruction Manual
fra	Notice d'utilisation
ita	Istruzioni d'uso
spa	Instrucciones de servicio
nld	Handleiding
swe	Bruksanvisning
nno	Bruksanvisning
dan	Brugsanvisning
fin	Käyttöohje
por	Manual de instruções
pol	Instrukcja obsługi
ces	Návod k použití
slk	Návod na obsluhu
hun	Kezelési utasítás
hrv	Upute za rad
srp	Uputstvo za rad
slv	Navodilo za uporabo
ron	Manual de utilizare
rus	Руководство по эксплуатации
ell	Οδηγίες χρήσης
tur	Kullanım kılavuzu
bul	Ръководство за експлоатация
lit	Naudojimo instrukcija
lav	Lietošanas instrukcija
est	Kasutusjuhend

REMS GmbH & Co KG  
Maschinen- und Werkzeugfabrik  
Stuttgarter Straße 83  
D-71332 Waiblingen  
Telefon +49 7151 1707-0  
Telefax +49 7151 1707-110  
www.rems.de



Fig. 1

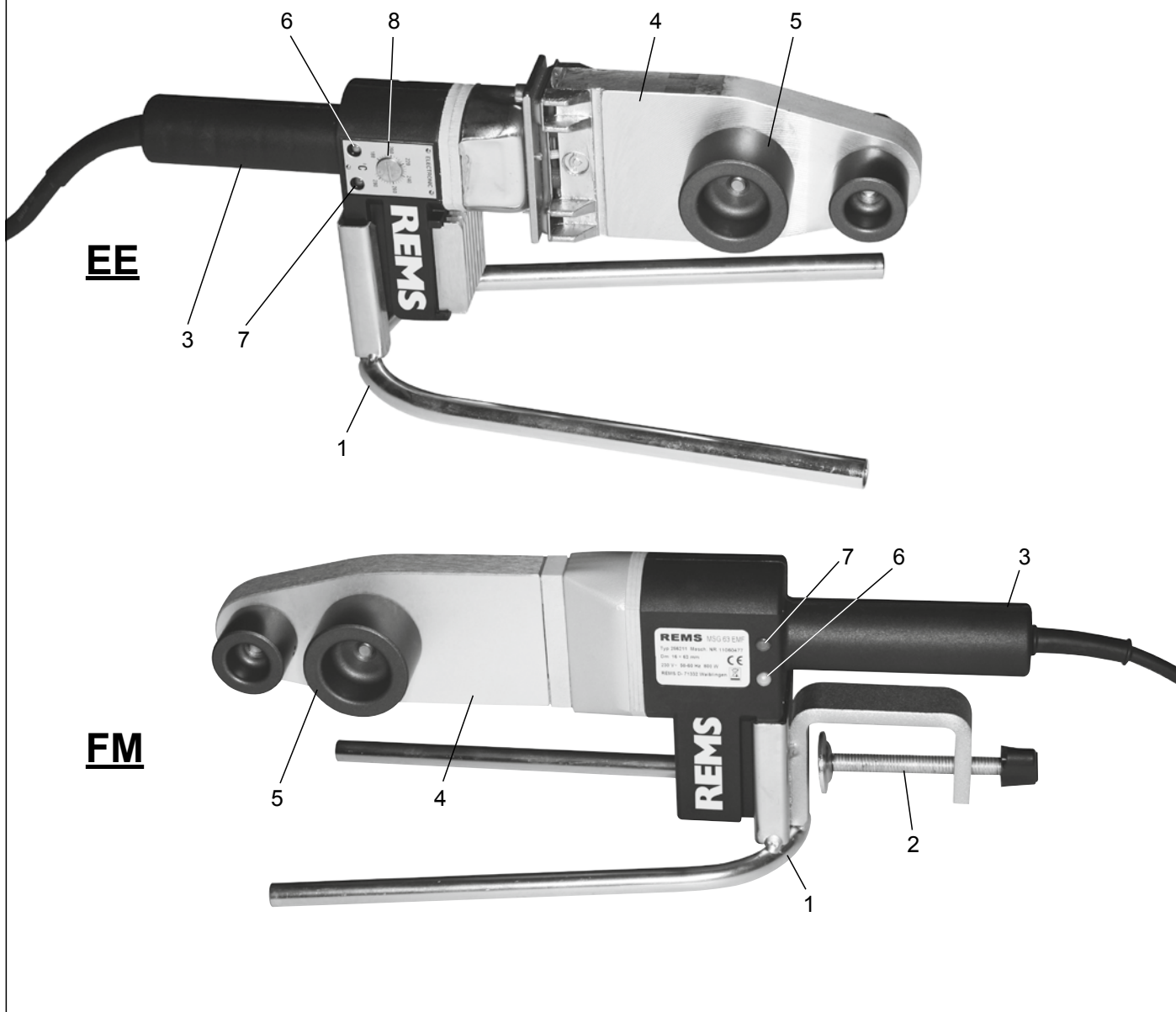


Fig. 2

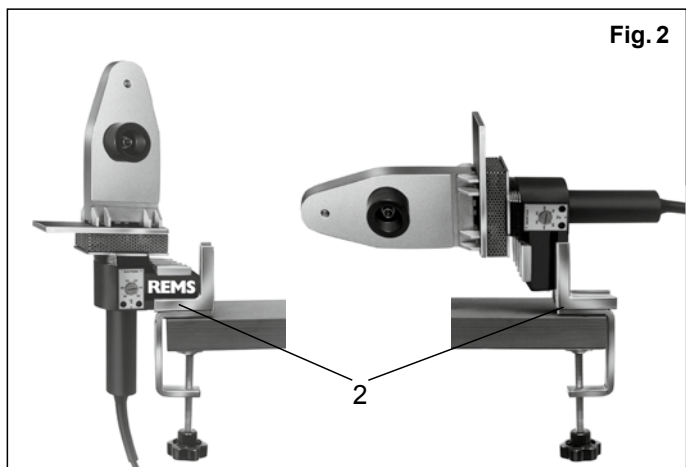
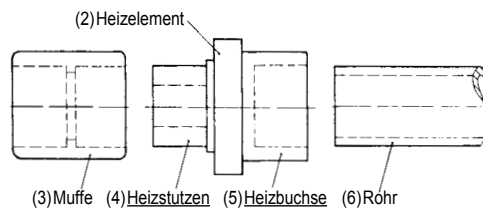


Fig. 3

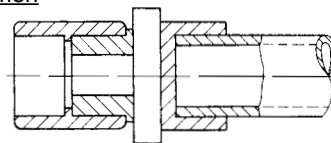


Fig. 4

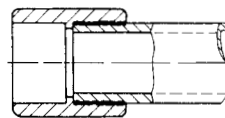
(1) Vorbereiten



(7) anwärmen



(8) fertige Verbindung



**Fig. 5**

1 Rohraussen- durchmesser d  mm	2 Anwärmen Heizelementtemperatur 250–270°C		3 Umstellen  Umstellzeit (Maximalzeit)  s	4 Abkühlen		5 Abkühlzeit gesamt min
	Anwärmzeit für SDR <sup>1)</sup> 11, SDR 7,4, SDR 6	Anwärmzeit für SDR <sup>2)</sup> 17, SDR 17,6		fixiert		
	s	s		s		
16	5	–	4	6	2	
20				10		
25	7		6	20	4	
32	8					
40	12					
50	18		8	30	6	
63	24					
75	30			40		
90	40		26	8	50	8
110	50				60	
125	60	46				

<sup>1)</sup> Standard Dimension Ratio ~ d/s. (Verhältnis Aussendurchmesser/Wanddicke)

**Fig. 6**

## Перевод оригинального руководства по эксплуатации

Рис. 1–3

EE	FM
1 Подставка	1 Подставка
2 Держатель для верстака	2 Держатель для верстака
3 Рукоятка	3 Рукоятка
4 Нагревательный элемент	4 Нагревательный элемент
5 Нагревательные инструменты (штуцер, гильза)	5 Нагревательные инструменты (штуцер, гильза)
6 Красная контрольная лампа включения в сеть	6 Зеленая контрольная лампочка сети
7 Зеленая лампа контроля температуры	7 Красная контрольная лампочка температуры
8 Головка установки температуры	

Рис. 4

(1) Подготовка	(2) Нагрев
(2) Нагревательный элемент	Температура нагревательного элемента 250–270°C
(3) Муфта	Время нагрева для СРО
(4) Штуцер нагревательного элемента	(3) Переключение
(5) Гильза нагревательного элемента	Время переключения (максимальное время переключения)
(6) Труба	(4/5) Охлаждение
(7) Газогрев	Постоянное время охлаждения s
(8) Готовое соединение	Общее время охлаждения, мин.

Рис. 5

(1) Наружный диаметр трубы d	<sup>1</sup> SDR = Standard Dimension Ratio ~ d/s. (отношение наружного диаметра к толщине стенки)
------------------------------	--

## Общие указания по технике безопасности

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности! Упущения в соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности могут привести к удару электротоком, пожару и/или тяжелым травмам.

Все указания и инструкции по технике безопасности следует сохранить на будущее.

Термин «электроинструмент», применяемый в указаниях по технике безопасности, обозначает электроинструменты, работающие от сети (с сетевым кабелем).

### 1) Техника безопасности на рабочем месте

- Рабочая зона должна содержаться в чистоте и быть хорошо освещена. Беспорядок и недостаток освещения в рабочей зоне могут привести к несчастным случаям.
- Нельзя использовать электроинструмент во взрывоопасной обстановке, то есть там, где находятся горючие жидкости, газы или пыль. Электроинструменты образуют искры, искры могут воспламенить пыль или пары.
- Не подпускайте детей и иных посторонних во время использования электроинструмента. Отвлекаясь, Вы можете потерять контроль над инструментом.

### 2) Электрическая безопасность

- Штекер подключения электроинструмента должен соответствовать розетке. Изменять штекер нельзя ни в коем случае. Нельзя использовать переходник совместно с электроинструментом, снабженным защитным заземлением. Неизменные штекеры и соответствующие розетки снижают риск электрического удара.
- Избегайте контакта тела с заземленными поверхностями, такими как трубы, приборы отопления, кухонные плиты, холодильники. Если Ваше тело заземлено, то риск электрического удара повышен.
- Электроинструмент следует защищать от дождя или влаги. Проникновение воды в электроинструмент увеличивает риск удара электротоком.
- Не используйте соединительный кабель не по назначению: для переноски, подвешивания электроинструмента или для вытягивания штекера из розетки. Размещая соединительный кабель вдали от источников тепла, масла, острых кромок или движущихся частей устройства. Повреждение или спутывание кабелей повышает риск поражения электрическим током.
- Работая с электроинструментом на открытом воздухе, следует применять только те удлинители, которые пригодны для работы вне помещения. Применение удлинителей, пригодных для работы вне помещения, снижает риск удара электротоком.
- Если нельзя отказаться от использования электроинструмента во влажной обстановке, следует применять автомат защиты от тока утечки. Применение автомата защиты от тока утечки снижает риск удара электротоком.

### 3) Безопасность людей

- Следует быть внимательными, следить за тем, что Вы делаете, и разумно подходить к работе с электроинструментом. Не следует использовать электроинструмент, если Вы устали или находитесь под воздействием наркотиков, алкоголя или медикаментов. Момент невнимательности при использовании электроинструмента может привести к серьезным телесным повреждениям.

- Следует использовать личное защитное снаряжение и всегда носить защитные очки. Использование личного защитного снаряжения, такого как противоопыляющая маска, нескользящие защитные ботинки, каска или средства защиты слуха в зависимости от вида и целей применения электроинструмента снижает риск телесных повреждений.
- Избегайте непреднамеренного ввода в эксплуатацию. Выключайте электроинструмент перед подключением к сети электроснабжения, закреплением или переноской. При переноске электроинструмента убирайте палец от выключателя и не подсоединяйте устройство к сети электроснабжения во включенном состоянии. Это может привести к несчастному случаю.
- Перед включением электроинструмента убрать все инструменты для настройки или ключи. Инструмент или ключ, попадая во вращающуюся часть, могут вызвать телесные повреждения.
- Следует избегать ненормального положения тела. Следует позаботиться об уверенной стойке и постоянно держать равновесие. Это позволит лучше контролировать электроинструмент в неожиданной ситуации.
- Всегда носите соответствующую одежду. Не следует носить широкую одежду или украшения. Не допускайте контакта волос, одежды и перчаток с подвижными частями. Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут попасть во вращающиеся части.

### 4) Применение и обслуживание электроинструмента

- Не перегружайте устройство. Следует применять предназначенный для данной работы электроинструмент. В указанном диапазоне работа подходящим электроинструментам лучше и надежней.
  - Нельзя использовать электроинструмент с неисправным выключателем. Электроинструмент, у которого функция включения и выключения неисправна, опасен и должен быть отправлен в ремонт.
  - Вытягивайте штекер из розетки перед выполнением наладки устройства, заменой комплектующих деталей или перестановкой устройства. Эта мера предосторожности препятствует непреднамеренному запуску электрического инструмента.
  - Неиспользуемый электроинструмент следует хранить там, где до него не могут добраться дети. Не следует позволять пользоваться устройством тем людям, кто не знаком с ним или не прочел данные указания. Электроинструменты при использовании их неопытными лицами опасны.
  - Следует тщательно ухаживать за электроинструментом. Следует проверить, работают ли подвижные части устройства без нареканий, не заклинивает ли их, не поломаны ли части, не повреждены ли. Все это негативно влияет на работоспособность устройства. Перед применением устройства поврежденные части необходимо отремонтировать. Ремонт проводится либо квалифицированным специалистом, либо в авторизированной мастерской. Причиной многих несчастных случаев является плохое техобслуживание электроинструмента.
  - Используйте электроинструмент, принадлежность, вставные инструменты и т. д. согласно этим инструкциям. При этом учитывайте рабочие условия и выполняемый вид деятельности. Применение электроинструментов для иных, непредусмотренных здесь видов применения может быть опасным.
  - Рукоятки должны быть сухими, чистыми, очищенными от масла и консистентной смазки. Скользкие рукоятки препятствуют безопасной эксплуатации и контролю электроинструмента в неожиданных ситуациях.
- ### 5) Сервис
- Работы по ремонту Вашего электроинструмента разрешается выполнять только квалифицированным специалистам и только при условии использования оригинальных запчастей. Это обеспечивает безопасность устройства.

## Указания по технике безопасности для аппаратов с нагревательным элементом для сварки муфт

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности! Упущения в соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности могут привести к удару электротоком, пожару и/или тяжелым травмам.

Все указания и инструкции по технике безопасности следует сохранить на будущее.

- Не пользуйтесь электроприбором, если он поврежден. Это может привести к несчастному случаю.
- Включайте электроинструмент только в розетку с защитным проводом.
- Если электроинструмент вставлен в розетку, берите его только за ручку (3). Нагревательный элемент (4), нагревательные инструменты (5), а также металлические части между нагревательным элементом и пластиковой ручкой (3) нагреваются до температуры 300°C. Прикосновение к этим частям может привести к серьезным ожогам.
- После вытягивания штепселя электроинструмента из розетки он должен остывать в течение достаточно продолжительного времени. Только после этого можно прикасаться к металлическим частям. Прикосновение к нагретым частям инструмента вызывает серьезные ожоги. После извлечения штепселя из розетки электроинструмент должен остывать в течение продолжительного времени.
- При выполнении сварки вручную оставляйте достаточное расстояние между концом трубы и фасонной частью с одной стороны, и нагревательным элементом (4), а также нагревательными инструментами (5) с другой стороны или надевайте защитные рукавицы. Свариваемые


трубы, фасонные части трубопроводов, нагревательный элемент и нагревательные инструменты нагреваются при сваривании. Соприкосновение с ними может привести к получению серьезных ожогов. Сварное соединение остается очень горячим в течение продолжительного времени после завершения сварки.


- **Замену нагревательных инструментов (5) следует производить только после их полного охлаждения.** Прикосновение к нагретым частям инструмента вызывает серьезные ожоги.
- **Обеспечьте защиту от прикосновения к нагретому электроинструменту и горячим сварным соединениям.** Прикосновение к нагретым частям инструмента вызывает серьезные ожоги.
- **Не ускоряйте процесс охлаждения электроинструмента, погружая его в жидкость.** Существует опасность получения травм при поражении электрическим током и/или разбрызгивании жидкости. Кроме того электроинструмент может быть поврежден.
- **Устанавливайте электроинструмент только в подходящий держатель (1), крепление для станка (2) или укладывайте его на огнестойкую подкладку.** При укладывании горячего электроинструмента на не огнестойкую подкладку и/или возле горячего материала подкладка может быть повреждена и/или может возникнуть опасность пожара.
- **Используйте только допущенные и соответствующим образом маркированные удлинители с достаточным сечением проводника.** Используйте удлинители длиной до 10 м с сечением проводника 1,5 мм<sup>2</sup> и 10–30 м с сечением проводника 2,5 мм<sup>2</sup>.
- **Регулярно проверяйте соединительный кабель электроинструмента и удлинители на наличие повреждений.** При обнаружении поврежденного инструмента должен быть отремонтирован специалистом или авторизованной станцией технического обслуживания REMS согласно договору.
- **Детям и лицам, которые вследствие своих физических, сенсорных или психических свойств, а также неопытности или незнания не в состоянии обеспечить безопасную эксплуатацию электроинструмента, запрещено использовать его без надзора ответственного лица.** В противном случае существует опасность ненадлежащей эксплуатации и получения травм.


**Пояснения к символам**


**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Опасность средней степени риска, при несоблюдении правила техники безопасности может привести к смерти или к тяжким (необратимым) телесным повреждениям.

**⚠ ВНИМАНИЕ** Опасность низкой степени риска, при несоблюдении правила техники безопасности может привести к умеренным (обратимым) телесным повреждениям.

 Перед вводом в эксплуатацию прочесть руководство по эксплуатации

 Электроинструмент соответствует классу защиты I

 Экологичная утилизация

 Маркировка соответствия CE

**1. Технические данные**

**Использование по назначению**

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Аппараты с нагревательным элементом для сварки муфт REMS MSG применяются только в сборе с нагревательными штуцерами и гильзами для сваривания пластиковых труб и фасонных частей трубопроводов из ПБ, ПЭ, ПП и ПВДФ. Любое другое использование считается использованием не по назначению, и поэтому недопустимо.

**1.1. Объем поставки**

- REMS MSG EE: Аппарат с нагревательным элементом для сварки муфт, держатель, крепление для станка, торцовый гаечный ключ для внутренних шестигранников, штифт для крепления нагревательного инструмента, руководство по эксплуатации.
- REMS MSG 63 FM: Аппарат с нагревательным элементом для сварки муфт, держатель, крепление для станка, руководство по эксплуатации.
- Комплект REMS MSG 63: Аппарат с нагревательным элементом для сварки муфт, держатель, нагревательные гильзы, крепежный винт из нержавеющей стали, держатель, крепление для станка, торцовый гаечный ключ для внутренних шестигранников крепление нагревательного инструмента (только EE), руководство по эксплуатации.

**1.2. Номера изделий**      **MSG 25 EE**    **MSG 63 EE**    **MSG 63 FM**    **MSG 125 EE**

Аппарат с нагревательным элементом для муфтовой сварки типа	256020	256220	256211	256320
Подставка	250040	250040	256252	250040
Держатель для верстака	250041	250041	256252	250041
Ящик из листовой стали	256042	256242	256342	

Штуцера, гильзы для нагрев. элементов, крепежные винты из нерж.

сталалы	
Ø 16 мм	256400
Ø 17 мм	256410
Ø 18 мм	256420
Ø 19 мм	256430
Ø 20 мм	256440
Ø 25 мм	256450
Ø 32 мм	256460
Ø 40 мм	256470
Ø 50 мм	256480
Ø 63 мм	256490
Ø 75 мм	256500
Ø 90 мм	256510
Ø 110 мм	256520
Ø 125 мм	256530
Труборез REMS RAS P 10–40	290050
Труборез REMS RAS P 10–63	290000
Труборез REMS RAS P 50–110	290100
Труборез REMS RAS P 110–160	290200
Трубные ножницы REMS ROS P 26	291240
Трубные ножницы REMS ROS P 35	291200
Трубные ножницы REMS ROS P 35A	291220
Трубные ножницы REMS ROS P 42	291250
Трубные ножницы REMS ROS P 42 PS	291000
Трубные ножницы REMS ROS P 63 P	291270
Трубные ножницы REMS ROS P 75	291100
Аккумуляторный трубные ножницы REMS Akku-ROS P 40	291310
Фаскосниматели REMS RAG P 16–110	292110
Фаскосниматели REMS RAG P 32–250	292210
Труборезный станок и прибор для снятия фасок REMS Cut 110 P	290400
REMS CleanM	140119

**1.3. Область применения**    **MSG 25 EE**    **MSG 63 EE**    **MSG 63 FM**    **MSG 125 EE**

Диаметр труб            16–25 мм    16–63 мм    16–63 мм    16–125 мм  
 Аппараты с нагревательным элементом для сварки муфт EE: любые свариваемые пластмассы с температурой сварки 180–290°C  
 Аппараты с нагревательным элементом для сварки муфт FM: любые свариваемые пластмассы с температурой сварки 260°C

**1.4. Электропитание**    **MSG 25 EE**    **MSG 63 EE**    **MSG 63 FM**    **MSG 125 EE**

Номинальное напряжение (напряжение сети)	230 В	230 В	230 В	230 В
Потребляемая мощность	500 Вт	800 Вт	800 Вт	1400 Вт
Номинальная частота	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Класс защиты	1	1	1	1

**1.5. Габаритные размеры**

Длина	350 мм	370 мм	380 мм	530 мм
Ширина	120 мм	180 мм	130 мм	180 мм
Высота	50 мм	50 мм	50 мм	85 мм

**1.6. Масса**

Аппарата	1,2 кг	1,7 кг	1,0 кг	3,0 кг
Подставки/Держатель для верстака	0,4 кг	0,4 кг	0,63 кг	0,4 кг

**1.7. Шумовые характеристики**

Шумность на рабочем месте	70 дБ(А)	70 дБ(А)	70 дБ(А)	70 дБ(А)
---------------------------	----------	----------	----------	----------

**1.8. Вибрации**

Среднее взвешенное значение эффективного ускорения	2,5 м/с <sup>2</sup>	2,5 м/с <sup>2</sup>	2,5 м/с <sup>2</sup>	2,5 м/с <sup>2</sup>
--	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Приведенные данные по вибрации были получены путем принятого метода испытания и могут использоваться для сравнения с другими приборами. Приведенные данные по вибрации могут также быть использованы для предварительной оценки.

**⚠ ОСТОРОЖНО**

Во время эксплуатации прибора данные по вибрации могут отличаться от приведенных, в зависимости от способа использования прибора и от нагрузки. В зависимости от условий эксплуатации может быть необходимым, принять меры безопасности для обслуживающего персонала.

**2. Порядок работы**

**2.1. Подключение к сети питания**

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Соблюдайте параметры сетевого напряжения!** Перед подключением электроинструмента проверьте, соответствует ли напряжение, указанное на заводской табличке, параметрам сетевого напряжения. На строительных площадках, во влажной среде, в помещениях и на открытом воздухе либо при другой аналогичной установке аппарат для стыковой сварки с нагревательным элементом должна работать от сети только через автоматический выключатель дифференциального тока (устройство защитного

отключения), прерывающего подачу электроэнергии, если ток утечки на землю превышает 30 мА в течение 200 мс. При использовании удлинителя учитывайте мощность электроинструмента с необходимым поперечным сечением провода. Применяйте исключительно розетки/удлинители с исправным защитным контактом.

- 2.2. Установка аппарата с нагревательным элементом для сварки муфт**  
Электрический аппарат можно установить с держателем (1) на поверхность, как показано на Рис. 1, или закрепить с помощью крепления для станка, как показано на Рис. 2.

#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

**Нагретый аппарат можно брать только за ручку (3)! Ни при каких обстоятельствах не прикасайтесь к нагревательному элементу (4), нагревательным инструментам (5) или к деталям из листовой стали между ручкой (3) и нагревательным элементом (4)! Опасность получения ожога!**

- 2.3. Выбор нагревательных инструментов EE**

В зависимости от размеров труб выбирают нагревательные инструменты (Рис. 3), нагревательные штуцеры и гильзы. Они устанавливаются на нагревательном элементе с помощью торцового гаечного ключа для внутренних шестигранников, входящего в комплект поставки, как показано на Рис. 1 (5). С помощью также находящегося в комплекте поставки штифта штуцер может быть арретирован в радиальном направлении. В зависимости от потребности и от модели аппарата на нагревательном элементе может быть одновременно смонтировано несколько нагревательных инструментов.

#### **Выбор нагревательных инструментов FM**

Нагревательные инструменты (5), нагревательные штуцеры и нагревательные буксы выбираются в зависимости от размера труб. Их монтируют на нагревательном элементе (4) с помощью шестигранного ключаобразного (гаечного) ключа со штифтом. На одном нагревательном элементе можно монтировать два нагревательных инструмента.

- 2.4. Электронное регулирование рабочей температуры EE**

Согласно стандарту DVS 2208, часть 1, температура нагревательного элемента регулируется непрерывно. Для обеспечения постоянной температуры нагревательного элемента аппараты оснащены регулятором температуры (термостатом). Согласно стандарту DVS 2208, часть 1, максимальная разность температур относительно регулировочной характеристики должна составлять < 3°C. Такая точность регулирования на практике достижима лишь с помощью электронной системы. Поэтому муфтовые сварочные аппараты с постоянной рабочей температурой или механическими системами ее регулирования не допускаются для производства сварочных работ согласно стандарту DVS 2207.

У всех аппаратов муфтовой сварки марки REMS EE возможна установка температуры, они оснащены электронными устройствами для регулирования температуры. Система регулирования указывается на шильдике аппарата, например:

напр. REMS MSG 63 EE: означает возможность установки температуры и наличие электронной системы регулирования температуры, обеспечивающей термический режим с допуском  $\pm 1^\circ\text{C}$ .

#### **Механическая регулировка температуры (термостат) FM**

Фиксированно устанавливается рабочая температура  $260 \pm 10^\circ\text{C}$ . Обращать внимание на информацию изготовителя о трубах, фитингах, фасонных деталях! Перед началом сварочных работ необходимо проверить температуру на рабочих поверхностях нагревательных инструментов.

- 2.5. Предварительный нагрев аппарата с нагревательным элементом для сварки муфт EE**

После подключения соединительного кабеля аппарата с нагревательным элементом для сварки муфт к сети аппарат начинает нагреваться. При этом загорается красная контрольная лампа сетевого питания (6) и зеленая контрольная лампа температуры (7). Для нагревания электрического аппарата требуется приблизительно 10 мин. При достижении заданной температуры регулятор температуры (термостат) на аппарате отключает электропитание нагревательного элемента. Контрольная лампа сетевого питания продолжает гореть. Контрольная лампа температуры мигает, сигнализируя о постоянном отключении или включении электропитания. Процесс сварки начинается с задержкой не менее 10 мин (DVS 2207, часть 1).

#### **Предварительный нагрев аппарата с нагревательным элементом для сварки муфт FM**

После подключения соединительного кабеля аппарата с нагревательным элементом для сварки муфт к сети аппарат начинает нагреваться. При этом загорается зеленая контрольная лампа сетевого питания (6) и красная контрольная лампа температуры (7). Для нагревания аппарата требуется приблизительно 10 мин. При достижении заданной температуры регулятор температуры (термостат), установленный на аппарате, отключает электропитание нагревательного элемента. Красная контрольная лампа температуры гаснет. Если красная контрольная лампа температуры горит, выполнять сварку запрещено.

- 2.6. Выбор температуры сварки EE**

На аппарате с нагревательным элементом для сварки муфт предварительно настраивается средняя температура сварки труб из ПП ( $260^\circ\text{C}$ ). В зави-

симости от материала, из которого изготовлена труба, может потребоваться корректировка этой температуры. Соответствующую информацию см. в данных производителя труб или фасонных частей! Кроме того, корректировка температуры может быть необходима при определенных внешних воздействиях (в летнее время/в зимнее время/ветер/влажность). Поэтому температуру нагревательных инструментов (нагревательного штуцера и нагревательной гильзы) (5) следует контролировать, например, с помощью прибора с быстрым отсчетом показаний для измерения температуры на поверхности с площадью контакта прилб. 10 мм. При необходимости температуру можно отрегулировать вращением винта регулировки температуры (8). Внимание! Нагревательный элемент можно использовать только через 10 мин после установки заданной температуры.

## **3. Эксплуатация**

Качество сварных соединений зависит от квалификации сварщика, соответствия применяемых машин и приспособлений выполняемой задаче, а также соответствия процесса сварки инструкциям. Сварной шов можно проверять посредством методов неразрушающего и/или разрушающего испытания. Необходимо осуществлять контроль сварочных работ. Вид и объем контроля подлжит согласованию договорных сторон. Параметры технологического процесса рекомендуется фиксировать в протоколах сварки или записывать на носители данных. Для обеспечения качества рекомендуется выполнять и проверять пробные швы при определенных рабочих условиях перед приемкой и в ходе сварочных работ. Каждый сварщик должен пройти профессиональную подготовку и иметь действующее квалификационное свидетельство. Предусмотренная область применения может быть определяющей для вида квалификации.

### **3.1. Описание технологии**

При муфтовой сварке с помощью нагревательного элемента соединение трубы и фасонной детали свривается внахлестку. Конец трубы и муфта фасонной детали доводятся с помощью нагревательного инструмента в форме штуцера и гильзы до температуры сварки и затем соединяются. Конец трубы и нагревательный штуцер, также, как и муфта фасонной детали и нагревательная гильза таким образом подогнаны друг к другу по размеру, что возникает необходимость для соединения давление (рис. 4):

Инструкцией DVS 2208 предусмотрены 2 метода муфтовой сварки с различны ми по размерам штуцером и гильзой. Метод А не предусматривает механической обработки труб, метод Б предполагает их механическую обработку – бесцентровую обточку. Нагревательные штуцеры и гильзы марки REMS предназначены исключительно для работы по методу А, не требующему предварительной механической обработки свариваемых труб.

Муфтовая сварка с помощью нагревательных элементов может производиться до диаметра 50 мм включительно. При работе с трубами большего диаметра рекомендуется применение соответствующего сварочного устройства, что объясняется необходимостью приложения большего усилия для их соединения.

### **3.2. Подготовка к сварке**

Соблюдайте рекомендации изготовителей труб и фасонных деталей! Конец трубы должен быть срезан под прямым углом и ровно. Эти параметры достигаются с помощью трубореза REMS RAS (см. п. 1.2.) или трубных ножниц REMS ROS (см. п. 1.2.). Кроме того, с конца трубы должна быть снята фоска для облегчения соединения с муфтой (Рис 6). Для этого используется фаскосниматель REMS RAG (см. п. 1.2). Непосредственно перед началом сварки соответствующий конец трубы и внутренняя поверхность муфты фасонной детали, а при необходимости и нагревательные штуцер и гильза подвергаются очистке с помощью бумаги, не образующей бумажной пыли, или салфетки, не оставляющей ворсинок, смоченных бензином или техническим спиртом. Особенно важно следить за тем, чтобы остатки пластика не прилипли к покрытию нагревательного гильзы. При очистке нагревательных инструментов обязательно следить за тем, чтобы не повредить инструментом их специальное покрытие, предотвращающее прилипание. К обработанным таким образом поверхностям до начала сварки ни в коем случае не прикасаться.

#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

**Нагретый аппарат можно брать только за ручку (3)! Ни при каких обстоятельствах не прикасайтесь к нагревательному элементу (4), нагревательным инструментам (5) или к деталям из листовой стали между ручкой (3) и нагревательным элементом (4)! Опасность получения ожога!**

### **3.3. Технологические этапы сварки**

#### **3.3.1. Разогрев**

Для разогрева трубу и фасонную деталь быстро насаживают в осовом направлении на нагревательный инструмент до упора либо до нанесенной на нем маркировки и держат в таком положении. Рекомендуется соблюдать время разогрева согласно данным рис. 5, графа 2. Во время разогрева тепло проникает в подлежащие сварному соединению поверхности, доводя их до нужной температуры.

#### **3.3.2. Снятие аппарата и соединение**

После разогрева труба и фасонная деталь рывком снимаются с нагревательных инструментов и сразу же без проворачивания до упора вдвигаются друг в друга. Время съема аппарата не должно превышать значений,

указанных в графе 3 рис. 5, в противном случае свариваемые поверхности неподпустимо охлаждаются.

### 3.3.3. Фиксация

Соединенные части необходимо фиксировать (держат) в течение времени, указанного на рис. 5. графа 4.

### 3.3.4. Охлаждение

Нагрузки на соединение в процессе дальнейшей работы по прокладке допустимы лишь по истечении расчетного времени охлаждения (рис. 5, графа 5).

## 4. Поддержание в исправном состоянии

### ⚠ ОСТОРОЖНО

**Нагретый аппарат с нагревательным элементом для сварки муфт можно брать только за ручку (3)! Нагревательный элемент (4), нагревательные инструменты (5), а также металлические части между нагревательным элементом (4) и ручкой (3) нагреваются до температуры 300°C. Прикосновение к этим частям может привести к серьезным ожогам.**

### 4.1. Техобслуживание

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Перед выполнением работ по техническому обслуживанию извлеките сетевой штекер из розетки!**

Антиадгезионное покрытие нагревательных инструментов (5) следует очищать неволокнистой бумагой или тряпкой, смоченной в техническом спирте перед каждой сваркой. Тщательно удаляйте остатки пластика, прилипающие к поверхности нагревательных инструментов, неволокнистой бумагой или тряпкой, смоченной в техническом спирте. При этом следует избегать повреждения антиадгезионного покрытия нагревательных инструментов при эксплуатации. Применение спирта для очистки нагревательных инструментов может привести к снижению качества сварного шва из-за воздействия воды, входящей в его состав.

Производите очистку пластмассовых деталей (например, корпус) только средством REMS CleanM (артикул 140119) или мягким мылом и влажной тряпкой. Не используйте хозяйственные чистящие средства. Они содержат различные химические соединения, которые могут повредить пластмассовые детали. Для очистки пластмассовых деталей запрещено применять бензин, скипидар, растворители и аналогичные вещества.

Следите за тем, чтобы жидкость никогда не проникала внутрь электрического инструмента. Никогда не погружайте электрический аппарат в жидкость.

### 4.2. Техосмотр/уход

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Перед началом работ по техническому уходу и ремонту извлеките сетевой штекер из розетки!** Эти работы разрешается выполнять только квалифицированным специалистам.

## 5. Способы устранения неисправностей

### 5.1. Неисправность: Аппарат с нагревательным элементом для сварки муфт не нагревается.

#### Причина:

- Дефект соединительного кабеля.
- Неисправность аппарата.

#### Способ устранения:

- Заменить соединительный кабель силами квалифицированного персонала или авторизованной сервисной мастерской REMS согласно договору.
- Проверить/отремонтировать силами авторизованной сервисной мастерской REMS согласно договору.

### 5.2. Неисправность: Остатки пластика налипли на поверхность нагревательных инструментов (5).

#### Причина:

- Нагревательные инструменты загрязнены.
- Повреждение антиадгезионного покрытия.

#### Способ устранения:

- Очистить нагревательные инструменты, см. 4.1.
- Заменить поврежденные нагревательные инструменты новыми.

### 5.3. Неисправность: Заданное время нагрева недостаточно для плавления трубы или фасонной части либо они плавятся слишком быстро.

#### Причина:

- Неправильно отрегулирована температура сварки (только для EE).
- Неисправность аппарата.

#### Способ устранения:

- См. данные производителя труб или фасонных частей трубопровода. Отрегулируйте температуру с помощью винта регулировки температуры (8) (см. 2.6.).
- Проверить/отремонтировать силами авторизованной сервисной мастерской REMS согласно договору.

## 6. Утилизация

После окончания срока эксплуатации нельзя проводить утилизацию устройств для сварки передвижной втулкой с нагревательным элементом MSG вместе с бытовым мусором. Их утилизация проводится с надлежащим образом в соответствии законодательными предписаниями.

ваются. Данная гарантия изготовителя действует только в отношении новых изделий, которые куплены и используются в Европейском Союзе, Норвегии или Швейцарии.

В отношении данной гарантии действует Немецкое право за исключением Соглашения Объединенных Наций о контрактах по международной закупке товаров (CISG).

## 7. Гарантийные условия изготовителя

Гарантия не распространяется на вызванне неквалифицированными м обращением повреждения специального покрытия нагревательных элементов, предупреждающего прилипание.

Гарантийный период составляет 12 месяцев после передачи нового изделия первому пользователю. Время передачи подтверждается отправкой оригинала документов, подтверждающих покупку. Документы должны содержать информацию о дате покупки и обозначение изделия. Все функциональные дефекты, возникшие в гарантийный период, если они доказано возникли из-за дефекта изготовления или материала, устраняются бесплатно. После устранения дефекта срок гарантии на изделие не продлевается и не возобновляется. Дефекты, возникшие по причине естественного износа, неправильного обращения или злоупотребления, несоблюдения эксплуатационных предписаний, непригодных средств производства, избыточных нагрузок, применения не в соответствии с назначением, собственных или посторонних вмешательств, или же по иным причинам, за которые ф-ма REMS ответственности не несет, из гарантии исключаются.

Гарантийные работы может выполнять только контрактная сервисная мастерская, уполномоченная ф-мой REMS. Претензии признаются только в том случае, если изделие передано в уполномоченную ф-мой REMS контрактную сервисную мастерскую без предварительных вмешательств и в неразобранном состоянии. Замененные изделия и детали переходят в собственность ф-мы REMS.

Расходы по доставке в обе стороны несет пользователь.

Законные права пользователя, в особенности его гарантийные претензии к продавцу при наличии недостатков, настоящей гарантией не ограничи-

## 8. Перечень деталей

Перечень деталей см. на сайте [www.rems.de](http://www.rems.de) → Загрузка → Перечень запчастей.

P.S. Ряд рисунков и частей текста настоящей инструкции по эксплуатации взяты из инструкций 2207 и 2208 Немецкого союза сварочной техники (DVS) в Дюссельдорфе.

**deu EG-Konformitätserklärung**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt mit den unten aufgeführten Normen gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2004/108/EG, 2006/42/EG und 2006/95/EG übereinstimmt.

**eng EC Declaration of Conformity**

We declare under our sole responsibility that the product described under „Technical Data“ is in conformity with the standards below mentioned following the provisions of Directives 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**fra Déclaration de conformité CE**

Nous déclarons, de notre seule responsabilité, que le produit décrit au chapitre « Caractéristiques techniques » est conforme aux normes citées ci-dessous, conformément aux dispositions des directives 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**ita Dichiarazione di conformità CE**

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto descritto in “Dati tecnici” è conforme alle norme indicate secondo le disposizioni delle direttive 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**spa Declaración de conformidad CE**

Declaramos bajo responsabilidad única, que el producto descrito en el apartado “Datos técnicos” satisface las normas abajo mencionadas conforme a las disposiciones de las directivas 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**nld EG-conformiteitsverklaring**

Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat het onder “Technische gegevens” beschreven product in overeenstemming is met onderstaande normen volgens de bepalingen van de richtlijnen 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**swe EG-försäkran om överensstämmelse**

Vi förklarar på eget ansvar att produkten som beskrivs under “Tekniska data” överensstämmer med nedanstående standarder i enlighet med bestämmelserna i direktiv 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**nno EF-samsvarserklæring**

Vi erklærer på eget eneansvar at det produktet som er beskrevet under „Tekniske data“ er i samsvar med de nedenfor oppførte standardene i henhold til bestemmelsene i direktivene 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**dan EF-overensstemmelsesattest**

Vi erklærer på eget ansvar, at det under “Tekniske data” beskrevne produkt opfylder de nedenfor angivne standarder iht. bestemmelserne fra direktiverne 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**fin EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Vakuutamme yksin vastuullisina, että kohdassa “Tekniset tiedot” kuvattu tuote on alla mainituissa direktiiveissä 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC määrättyjen standardien vaatimusten mukainen.

**por Declaração de Conformidade CE**

Declaramos sobre a nossa única responsabilidade que o produto descrito em “Dados técnicos” corresponde com as normas designadas em baixo de acordo com as disposições da Directiva 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**pol Deklaracja zgodności WE**

Niniejszym oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, iż produkt opisany w rozdziale „Dane techniczne” odpowiada wymienionym niżej normom zgodnie z postanowieniami dyrektyw 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**ces EU-prohlášení o shodě**

Prohlašujeme s výhradní odpovědností, že v bodě „Technické údaje“ popsany výrobek odpovídá níže uvedeným normám dle ustanovení směrnic 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**slk EU-prehlásenie o zhode**

Prehlasujeme s výhradnou zodpovednosťou, že v bode „Technické údaje“ popísaný výrobok zodpovedá nižšie uvedeným normám podľa ustanovení smerníc 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**hun EU-megfelelősségi nyilatkozat**

Kizárólagos felelősséggel kijelentjük, hogy a „Tehnikai adatok” pontban említett termék megfelel, ahogy azt a rendelkezések is előírják a következő szabványoknak 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**hrv/srp Izjava o skladnosti EZ**

Pod punom odgovornošću izjavljujemo da proizvod opisan u poglavlju “Tehnički podaci” odgovara dolje navedenim normama skladno direktivama 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**slv Izjava o skladnosti ES**

Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da je izdelek, ki je opisan v poglavju “Tehnični podatki”, skladen s spodaj navedenimi standardi v skladu z določili direktiv 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**ron Declarație de conformitate CE**

Declaram pe proprie răspundere, că produsul descris la “Date tehnice” corespunde standardelor de mai jos, în conformitate cu prevederile Directivelor europene 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**rus Совместимость по EG**

Мы заявляем под единоличную ответственность, что описанное в разделе „Технические данные” изделие соответствует приведенным ниже стандартам согласно положениям Директив 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**ell Δήλωση συμμόρφωσης EK**

Δια της παρούσης και με πλήρη ευθύνη δηλώνουμε ότι το προϊόν που περιγράφεται στα “Τεχνικά χαρακτηριστικά” συμφωνεί με τα κάτωθι πρότυπα, σύμφωνα με τους κανονισμούς των Οδηγιών 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**tur AB Uygunluk Beyanı**

“Teknik Veriler” başlığı altında tarif edilen ürünün 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC sayılı direktif hükümleri uyarınca aşağıda yer alan normlara uygun olduğunu, sorumluluğu tarafımıza ait olmak üzere beyan ederiz.

**bul Декларация за съответствие на EO**

Със следното декларираме под собствена отговорност, че описаният в „Технически характеристики” продукти съответства на посочените по-долу стандарти съгласно разпоредбите на директивите 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

**lit EB atitikties deklaracija**

Mes atsakingai pareiškiame, kad skyriuje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminys atitinka toliau išvardytus standartus pagal 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC direktyvų nuostatas.

**lav ES atbilstības deklarācija**

Ar visu atbildību apliecinām, ka “Tehniskajos datos” aprakstītais produkts atbilst norādītajām normām atbilstoši direktīvu 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC prasībām.

**est EÜ vastavusdeklaratsioon**

Kinnitame ainuvastutajana, et „tehniliste andmete” all kirjeldatud toode on kooskõlas allpool toodud normidega vastavalt direktiivide 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC sätetele.

EN ISO 12100-1, EN 12348, EN 50144-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 60335-2-45, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

REMS GmbH & Co KG  
Stuttgarter Straße 83  
D 71332 Waiblingen



Dipl.-Ing. Hermann Weiß

Manager Design and Development

2014-02-01

Тибериc

 www.tiberis.ru

 sales@tiberis.ru

 8-800-100-6756