

# Kempomat | 2500, 3200, 4200



Operating manual • English *EN*

Käyttöohje • Suomi *FI*

Bruksanvisning • Svenska *SV*

Bruksanvisning • Norsk *NO*

Brugsanvisning • Dansk *DA*

Gebrauchsanweisung • Deutsch *DE*

Gebruiksaanwijzing • Nederlands *NL*

Manuel d'utilisation • Français *FR*

Manual de instrucciones • Español *ES*

Instrukcja obsługi • Polski *PL*

Инструкции по эксплуатации • По-русски *RU*



# ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

По-русски

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	3
1.1 Общие сведения .....	3
1.2 Описание изделия.....	3
1.3 Общие указания по технике безопасности .....	3
<b>2. ВВОД ИСТОЧНИКА ТОКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b> .....	6
2.1 Расположение оборудования .....	6
2.2 Подключение к электросети .....	6
2.3 Соединение сетевого кабеля.....	6
2.4 Кабели заземления.....	7
<b>3. ВВОД ПРОВОЛОКОПОДАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b> .....	8
3.1 Узлы проволокоподающего механизма .....	8
3.2 Подготовка проволокоподающей оснастки .....	10
3.3 Подготовка подачи проволоки .....	10
3.4 Подготовка горелки миг .....	11
3.5 Установка и фиксация катушки с проволокой.....	11
3.6 Автоматический ввод проволоки в горелку .....	12
3.7 Натяжка тормоза катушки с проволокой.....	12
3.8 Защитный газ .....	13
<b>4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСТОЧНИКА</b> .....	14
4.1 Панели управления кемпомат .....	14
4.2 Панель подачи проволоки.....	15
4.3 Подача проволоки .....	15
4.4 Главные переключатели и сигнальные лампы.....	16
4.5 Регулировка характера дуги .....	17
4.6 Работа вентилятора .....	17
<b>5. ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВКА</b> .....	17
5.1 Регулятор скорости подачи проволоки .....	17
5.2 Выдержка тока в конце сварки .....	17
5.3 Таймер КМВ .....	18
<b>6. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ</b> .....	18
6.1 Синхронизатор КМВ .....	19
6.2 Монтаж и подготовка синхронизатора .....	19
6.3 ПОМЕХИ В РАБОТЕ.....	20
<b>7. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	20
7.1 Кабели .....	20
7.2 Источник питания.....	20
7.3 Утилизация аппарата .....	21
<b>8. НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗОВ ДЕТАЛЕЙ</b> .....	21
<b>9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b> .....	22
<b>10. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ</b> .....	24

## 1. ПРЕДИСЛОВИЕ

### 1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Поздравляем с приобретением сварочного оборудования Kempomat™! При условии правильной эксплуатации оборудование Kempri способно значительно повысить производительность сварочных работ и обеспечить долгосрочную экономию.

В данном руководстве содержатся важные сведения по эксплуатации, техническому обслуживанию и технической безопасности приобретенного вами оборудования производства компании Kempri. В конце руководства приведены технические данные устройства.

Внимательно прочитайте руководство прежде чем приступить к работе с оборудованием. В целях вашей собственной безопасности, а также сохранности оборудования, следует уделить особое внимание инструкциям по технике безопасности, содержащимся в данном руководстве.

Чтобы получить более подробную информацию об оборудовании Kempri, обратитесь в компанию Kempri Oy, к официальному дилеру компании или посетите веб-сайт [www.kempri.com](http://www.kempri.com).

Предоставленные в данном руководстве технические данные могут быть изменены без предварительного уведомления.

#### Важные замечания

Разделы руководства, требующие особого внимания с целью снижения опасности возможного повреждения оборудования или травмирования персонала, обозначены пометкой «**ВНИМАНИЕ!**». Внимательно прочитайте эти разделы и следуйте содержащимся в них инструкциям.

### 1.2 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Кемпомат 3200 и 4200 представляют собой компактные установки для сварки плавящимся электродом в среде защитного газа (способом МИГ). Они предназначены, в основном, для применения в тяжелой промышленности. Установка Кемпомат 2500 предназначена, например, для ремонтной сварки автомобилей, а также для более легкой промышленной сварки.

#### Источник питания

Kempomat 2500 работает сетевым напряжением 230В/400В 3-фазного тока. Сварочное напряжение регулируется переключателями с 10 ступенями. Kempomat 3200 работает сетевым напряжением 230В / 400В 3-фазного тока. Сварочное напряжение регулируется переключателями с 40 ступенями. Установки Kempomat 4200 выпускаются отдельно для 3-фазных сетевых напряжений 230 и 400 В. 230-вольтовый Kempomat 4200 имеет переключатель сварочного напряжения с 32 ступенями, и 400-вольтовый – с 56 ступенями. Вольт-амперметр MSD1 поставляется как комплектующее устройство по специальному заказу.

#### Проволокоподающий механизм

Встроенный проволокоподающий механизм позволит применение горелок с воздушным охлаждением. В установке Kempomat 2500 имеется два подающего ролика, и в Kempomat 3200 и 4200 – четыре подающего ролика. Установки Kempomat могут работать также с промежуточными кабелями и моторной горелкой. Для работы с промежуточными кабелями и моторной горелкой требуется синхронизатор.

### 1.3 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Сварочное оборудование производства компании Kempri соответствует международным нормам техники безопасности. Безопасность является важнейшим вопросом при проектировании и изготовлении оборудования. Поэтому сварочные устройства компании Kempri не имеют аналогов по уровню безопасности. Тем не менее, при работе со сварочным оборудованием всегда существует определенная степень опасности. Поэтому, с целью обеспечения вашей собственной безопасности, а также безопасности рабочего оборудования, внимательно прочитайте приведенные ниже указания по технике безопасности и строго соблюдайте их.

#### Использование средств индивидуальной защиты

- Сварочная дуга и ее отраженное излучение оказывают вредное воздействие на глаза. Прежде чем приступить к сварке или к наблюдению за сварочными работами, следует соответствующим образом защитить глаза и лицо. По мере возрастания сварочного тока

затемнение стекла сварочной маски также должно увеличиваться.

- Излучение дуги и брызги расплавленного металла вызывают ожоги незащищенных кожных покровов. При выполнении сварки всегда надевайте защитные рукавицы, спецодежду и обувь.
- Если уровень внешних шумов превышает допустимое предельное значение (например, 85 дБ), обязательно используйте средства защиты органов слуха.

### **Общая эксплуатационная безопасность**

- Соблюдайте осторожность при работе с деталями, нагретыми при сварке. Например, наконечником сварочной горелки или пистолета, а также концом сварочного электрода и заготовкой. Горячие детали вызывают ожоги незащищенных кожных покровов.
- Ни в коем случае не держите устройство на плече и не подвешивайте на ремне для переноски во время сварки.
- Предохраняйте сварочный аппарат от воздействия высоких температур, поскольку это может привести к его повреждению.
- Уложите промежуточные кабели и кабели заземления как можно ближе друг к другу на всем их протяжении. Распрямите петли на кабелях, так как это поможет ограничить явление наведения при сварке. Кроме того, это снижает воздействие вредных магнитных полей, которые, например, могут создавать помехи в работе электрокардиостимуляторов.
- Не оборачивайте сварочные кабели вокруг тела.
- В условиях, классифицируемых как опасные, используйте только сварочное оборудование с маркировкой «S» с безопасным уровнем напряжения холостого хода. Такие условия работы характеризуются, например, повышенной влажностью, площадками с повышенной температурой или замкнутыми пространствами, где пользователь может непосредственно соприкоснуться с токопроводящими материалами.

### **Брызги металла и пожарная безопасность**

- Сварка всегда классифицируется как работа, связанная с нагревом или применением пламени, поэтому во время и после выполнения сварки необходимо строго соблюдать правила противопожарной безопасности.
- Помните, что пожар может начаться от искр даже через несколько часов после завершения сварочных работ.
- Обеспечьте защиту оборудования от брызг металла при сварке. Уберите горючие материалы, такие как легковоспламеняющиеся жидкости, с площадки, где проводятся сварочные работы, и обеспечьте наличие необходимого противопожарного инвентаря на сварочной площадке.
- При выполнении специальных сварочных работ не забывайте о возможности возникновения пожара или взрыва при сварке в замкнутых рабочих пространствах, например цистернах и баках. Убедитесь в том, что у вас имеется допуск на выполнение таких работ.
- Ни в коем случае не направляйте искры или режущую струю шлифовальной машины на сварочный аппарат или легковоспламеняющиеся материалы!
- При выполнении работ над оборудованием следите за тем, чтобы на него не падали горячие предметы или брызги. Категорически запрещается выполнять сварку в местах хранения легковоспламеняющихся или взрывчатых веществ!

### **Общая электробезопасность**

- Подключайте сварочный аппарат только к заземленной электросети. Обратите внимание на рекомендованный номинал сетевого предохранителя.
- Сварочный аппарат не должен находиться внутри контейнера, автомобиля или другой подобной конструкции, если на это не имеется разрешения.
- Нельзя ставить сварочный аппарат на мокрую поверхность. Также запрещается работать на мокрой поверхности.
- Не допускайте непосредственного контакта сетевого кабеля с водой.
- Убедитесь, что кабели или сварочные горелки не передавлены тяжелыми предметами и не соприкасаются с острыми краями или горячими заготовками.
- Помните, что неисправные или поврежденные сварочные горелки необходимо немедленно заменить, так как они могут стать причиной смерти от поражения электрическим током или пожара.
- Помните, что кабели, вилки и другие электрические устройства разрешается устанавливать или заменять квалифицированному подрядчику на установку электрооборудования или инженеру-электрику, уполномоченному на выполнение таких работ.
- Выключайте сварочный аппарат, если он не используется.

### Контур сварочного тока

- Изолируйте себя от сварочной цепи, надев сухую и неповрежденную защитную одежду.
- Ни в коем случае не прикасайтесь одновременно к заготовке и сварочному прутку, электродной проволоке, сварочному электроду или контактному наконечнику!
- Не кладите сварочную горелку или заземляющий кабель на сварочный аппарат или другое электрическое оборудование!

### Сварочные аэрозоли

- Обеспечьте надлежащую вентиляцию и старайтесь не вдыхать газы.
- Обеспечьте достаточный приток свежего воздуха, особенно в замкнутых пространствах. Также можно обеспечить достаточную подачу чистого воздуха для дыхания, используя маску для подачи чистого отфильтрованного воздуха.
- Принимайте особые меры предосторожности при работе с металлами или материалами с обработанной поверхностью, содержащими свинец, кадмий, цинк, ртуть или бериллий.

### Транспортировка, подъем и подвешивание

- Запрещается тянуть или поднимать аппарат за кабель сварочной горелки или другие кабели! Всегда используйте точки подъема или рукоятки, предназначенные для этой цели.
- Используйте только устройство транспортировки, предназначенное для данного оборудования. Если возможно, аппарат следует перевозить в вертикальном положении.
- Запрещается одновременно поднимать газовый баллон и сварочный аппарат! Для транспортировки газового баллона предусмотрены отдельные меры предосторожности.
- Запрещается использовать сварочный аппарат в подвешенном состоянии, за исключением тех случаев, когда подвесное устройство было специально разработано и одобрено для этой конкретной цели.
- Не превышайте максимально допустимую нагрузку на подвесные балки или транспортировочную тележку сварочного оборудования. При подъеме или во время транспортировки рекомендуется снимать катушку с проволокой.

### Условия окружающей среды

- Сварочный источник питания не рекомендуется использовать под дождем или снегом – см. руководство. Предохраняйте оборудование от попадания дождя или яркого солнечного света. Аппарат всегда следует хранить в сухом и чистом месте.
- Необходимо защищать аппарат от попадания песка и пыли во время эксплуатации и хранения. Рекомендуемая рабочая температура составляет от -20 до +40 °C. При температуре выше 40 °C эффективность работы аппарата снижается и он становится более уязвимым к появлению неисправностей.
- Устанавливайте аппарат так, чтобы он не соприкасался с горячими поверхностями и на него не попадали искры или брызги металла.
- Убедитесь, что вентиляционные отверстия аппарата не заблокированы.
- Данное оборудование соответствует классу «А» по классификации ЭМС согласно стандартам электромагнитной совместимости CISPR 11 и IEC 60974-10 и, следовательно, конструкция оборудования предполагает только его промышленную эксплуатацию. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: оборудование класса «А» не предназначено для эксплуатации в жилых помещениях, в которых электропитание осуществляется от бытовой низковольтной электрической сети. В таких помещениях возможны сложности с обеспечением электромагнитной совместимости из-за воздействия кондуктивных и излучаемых помех.
- Оборудование электродуговой сварки излучает электромагнитные помехи. Чтобы свести к минимуму вредные воздействия, строго соблюдайте инструкции руководства по эксплуатации оборудования и выполняйте другие рекомендации.

### Газовые баллоны и пневматические устройства

- Соблюдайте инструкции по обращению с пневматическими устройствами и газовыми баллонами.
- Газовые баллоны должны использоваться и храниться в помещениях с надлежащей вентиляцией.
- Утечка из газового баллона может заместить собой вдыхаемый и выдыхаемый воздух, что приведет к удушью.
- Перед использованием убедитесь, что газовый баллон содержит газ, который пригоден для проведения сварочных работ.
- Обязательно закрепите газовый баллон в вертикальном положении на стенной стойке для баллонов или специальной тележке.
- Запрещается перемещать баллон с защитным газом, если на него установлен регулятор

расхода. Во время транспортировки установите крышку вентиля. Закройте вентиль баллона после выполнения работы.

### Заявление об ограничении ответственности

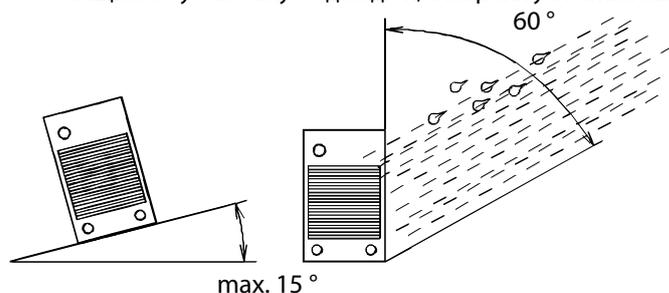
Несмотря на то, что для обеспечения точности и полноты сведений, предоставленных в этом руководстве, были приложены все усилия, компания не несет ответственности за ошибки или пропуски. Компания Кемпрі оставляет за собой право изменять спецификацию описанного оборудования в любое время без предварительного уведомления. Без предварительного согласия компании Кемпрі запрещается копирование, запись, воспроизведение или передача содержания этого руководства!

## 2. ВВОД ИСТОЧНИКА ТОКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

### 2.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Установка должна быть расположена на прочном, горизонтальном, сухом основании, с которого пыль не попадает в заднюю решетку и вентилятор. Обеспечьте свободный проход охлаждающего воздуха.

- Класс защиты установки IP23C допускает попадание дождевой воды на установку под углом до 60 градусов. Не направляйте струя с искрами от шлифовальной машинки к установке.
- На передней и задней сторонах установки необходимо иметь свободное пространство для обеспечения свободной циркуляции воздуха.
- Защитите установку от дождя и, в жарких условиях выше 25°C, от прямого солнца.



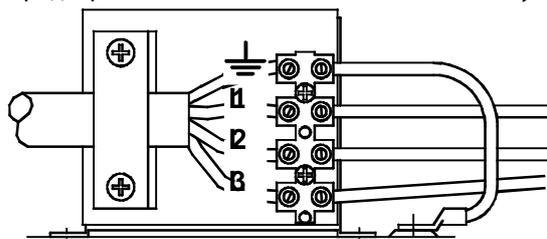
### 2.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Подключение сетевого кабеля к установке и штепсельной вилки на кабель допускается только электриком-специалистом.

Для подключения сетевого кабеля необходимо снять боковую панель с левой стороны установки, если смотреть спереди. Источник Кемпомат имеет сетевой кабель 5 м без штепсельной вилки. Сетевой кабель соответствует указанию H07RN-F нормы CENELEC HD22. Если сетевой кабель не соответствует местным указаниям, его необходимо заменить.

### 2.3 СОЕДИНЕНИЕ СЕТЕВОГО КАБЕЛЯ

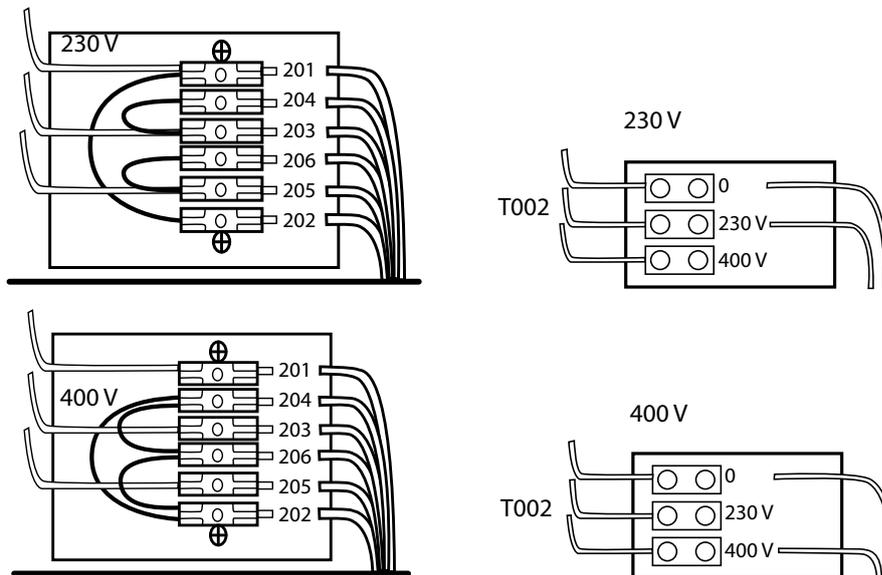
Проводить кабель в установку через отверстие на задней стенке и зафиксировать его под зажим (05). Подключить фазы под клеммы L1, L2 и L3, а желто-зеленый провод заземления под клемму, обозначенную соответствующим знаком. Если применяется 5-проводный кабель, необходимо отрезать нулевой проводник по уровню защитной оболочки кабеля. Предохранители и сетевые кабели, соответствующие нагрузке 100 % ПВ:



Кемпомат	2500		3200		4200	
Напряжение сети	230 В	400 В	230 В	400 В	230 В	400 В
Сетевой кабель	4G2.5 (5 м)	4G2.5 (5 м)	4G2.5 (5 м)	4G2.5 (5 м)	4G6.0 (5 м)	4G2.5 (5 м)
Предохранитель (инертный)	16 А	10 А	20 А	16 А	25 А	16 А

### Изменение сетевого напряжения (Кемпомат 2500, 3200)

Подключение сетевого кабеля к установке и штепсельной вилки на кабель допускается только электриком-специалистом.



### Подключение сетевого напряжения 3~ 230 В или 3~ 400 В

При поставке от завода Кемпомат 3200 и 2500 подключены на сетевое напряжение 3~ 400 В. Для изменения значения сетевого напряжения снимите боковой щиток установки Кемпомат 2500/3200. Измените соединения согласно этой схеме. На табличке под клеммником Вы найдете соответствующую схему проводки.

**ВНИМАНИЕ!** В установках Кемпомат 4200 применяется только одно сетевое напряжение!

## 2.4 КАБЕЛИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

На этой таблице даны типичные максимальные нагрузки кабелей с резиновой оболочкой при температуре окружающей среды 25°C и на поверхности проводов 85°C.

Кемпомат 2500				
Сечение кабеля	Продолжительность включения ПВ			Потери напряжения за 10 м
	100 %	60 %	30 %	
Cu				for 100 A
25 mm <sup>2</sup>	180 A	230 A	330 A	0.7 V
35 mm <sup>2</sup>	225 A	290 A	410 A	0.5 V
Кемпомат 3200, 4200				
Сечение кабеля	Продолжительность включения ПВ			Потери напряжения за 10 м
	100 %	60 %	40 %	
Cu				for 100 A
50 mm <sup>2</sup>	285 A	370 A	450 A	0.35 V
70 mm <sup>2</sup>	355 A	460 A	560 A	0.25 V

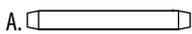
**ВНИМАНИЕ!** Не нагружайте сварочных кабелей выше допустимого из-за потери напряжения и нагрева кабеля. Крепите зажим кабеля заземления надежно, желательно непосредственно к свариваемой детали. Контактная поверхность заземляющего зажима должна быть как можно большей. Очистите место крепления от краски и ржавчины.

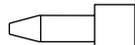
### 3. ВВОД ПРОВОЛОКОПОДАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

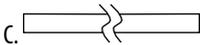
#### 3.1 УЗЛЫ ПРОВОЛОКОПОДАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА

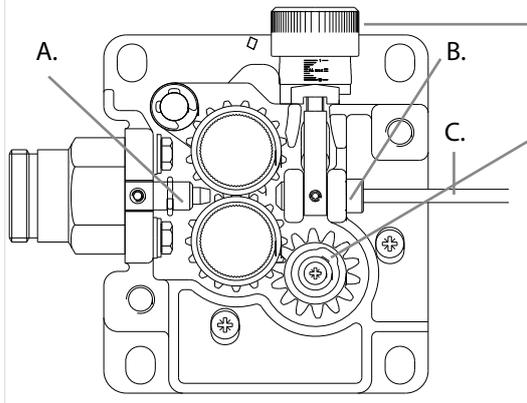
##### Кемпромат 2500

Трубки подачи проволоки 2-колесного механизма подачи									
Проволока $\varnothing$ мм	Трубка подачи проволоки $\varnothing$ мм								
Fe, Mc, Fc	0,6...0,8	белый	1,0	3134140	медь	4285900	1,8	пластмасса	4102283
	0,9...1,6	оранжевый	2,0	3133700					
Ss, Al	0,8...1,6	серебристый	2,5	3134290					

A. 

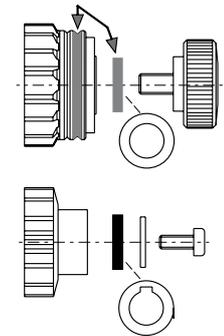
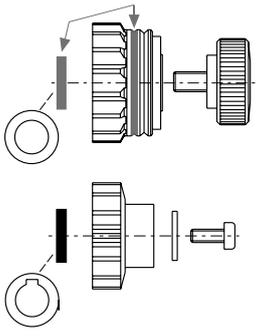
B. 

C. 

	<b>Настройка усилия прижима</b>			
<b>Зубчатое колесо, 2-колесный механизм подачи проволоки</b>				
$\varnothing$ 28 мм	(0–18 м/мин)	4265240	пластмасса	
$\varnothing$ 28 мм	(0–18 м/мин)	4287860	сталь	

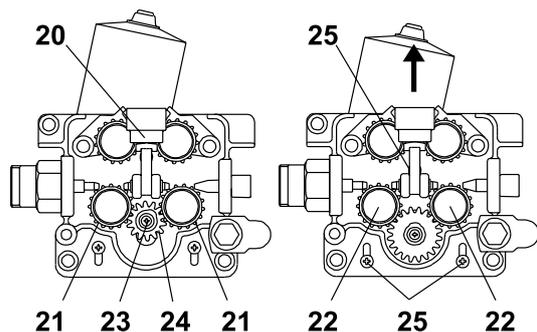
Подающие ролики	2-колесный механизм подачи (2500)		
	цвет	$\varnothing$ мм	
Fe, Ss, Al <b>Гладкая V-образная канавка</b>	белый	0.6/0.8	3133810
	белый	0.8/0.8 (L)	3143180
	красный		3133210
	красный	1.0/1.0 (L)	3138650
	оранжевый	1.2/1.2 (L)	3137390
	жёлтый	1.4-1.6	3133820
	жёлтый	1.6/1.6 (L)	3141120
Fe, Fc, Mc <b>Накатанная V-образная канавка</b>	красный	1.0/1.2	3133940
	оранжевый	1.2/1.2 (L)	3137380
	жёлтый	1.4-1.6	3133990
	жёлтый	1.6/1.6 (L)	3141130
Fe, Fc, Mc, Ss, Al <b>Трапецевидная канавка</b>	оранжевый	1.2/1.2 (L)	3142210
	коричневый	1.4/1.4 (L)	3142220
	жёлтый	1.6/1.6 (L)	3142200

(L) = оснащены подшипниками

2500, 3200, 4200
Выбор формы канавки подающего ролика

Перемещение регулировочной пластины зубчатого колеса




### 3.2 ПОДГОТОВКА ПРОВОЛОКОПОДАЮЩЕЙ ОСНАСТКИ



#### Проволокоподающий механизм:

1. Подключите кабель заземления к разъему на передней панели Кемпомата.
2. Подключите горелку МИГ к разъем типа EURO на проволокоподающем блоке. Необходимо проверить, что проволокоподающий канал и токопроводящее сопло соответствуют инструкциям изготовителя горелки. Слишком узкий канал или неподходящая оснастка вызывает помехи и износ.
3. Максимальная скорость подачи проволоки.

При поставке максимальная скорость подачи установлена на 18 м/мин, что достаточно для большинства случаев. Если Вам требуется более высокая скорость, Вы можете увеличить ее до 25 м/мин, заменяя ведущую шестерню на валу привода на более крупный размер. Большая шестерня D40 поставляется по спецзаказу.

#### При необходимости менять скорость следующим образом:

- Освободите натяжной рычаг (20). Снимите нижние подающие ролики (21). Выверните винт (23) с шайбой. Снимите шестерню D28 с вала двигателя.
  - Ослабьте винты (25) (3 шт.) на один оборот. Установите шестерню D40 на вал двигателя. Заверните винт (23) с шайбой обратно.
  - Установите подающие ролики (21) обратно на свои места, но еще не заворачивайте крепежные винты (22) роликов.
  - Поднимите двигатель так, что между ведущей шестерней и обоими нижними подающими роликами остается люфт 0,2 мм.
  - Затяните винты (25). Проверьте люфт и, при необходимости, поправьте положение двигателя. Затяните винты крепления подающих роликов (22).
  - Слишком маленький люфт между ведущим колесом и подающими роликами добавляет нагрузку двигателю. Слишком большой люфт может вызывать быстрый износ зубьев шестерен.
4. Подключите шланг защитного газа к разъему на задней стенке установки. Для подключения шланга к баллону и регулировки расхода газа, смотрите раздел "Защитный газ".

### 3.3 ПОДГОТОВКА ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ

#### Оснастка по диаметру проволоки

Подающие ролики поставляются с гладкими, насеченными и U-образными канавками для разных назначений.

Kemprmat 2500		
цвет	присадочная проволока, мм Ø	дюймы
	<b>Подающие ролики</b>	
белый	0.6 и 0.8	0.030
красный	0.9/1.0 и 1.2	0.035, 0.045 и 0.052
	<b>Направляющие трубки</b>	
оранжевый	0.6-1.6	0.024-1/16

Kempomat 3200, 4200		
цвет	присадочная проволока, мм Ø	дюймы
<b>Подающие ролики</b>		
белый	0.6 и 0.8	0.030
красный	0.9/1.0 и 1.2	0.035, 0.045 и 0.052
желтый	1.4, 1.6 и 2.0	1/16 и 5/64
<b>Направляющие трубки</b>		
оранжевый	0.6-1.6	0.024-1/16

**Гладкий подающий ролик:**

Универсальный ролик для подачи всех видов проволоки.

**Насеченный подающий ролик:**

Специальный ролик для подачи порошковой и стальной проволоки.

**Ролик с трапецевидальными канавками:**

Специальный ролик для подачи алюминиевой проволоки.

Все подающие ролики снабжены двумя канавками для разных диаметров проволоки.

Требуемая канавка выбирается переставляя шайбу из одной стороны в другую сторону подающего ролика.

Подающие ролики и направляющие трубки разного размера обозначены разными цветами для облегчения работы. При поставке Кемпомат снабжен красными подающими роликами с гладкой канавкой и оранжевыми направляющими трубками для подачи присадочной проволоки диаметром 0,9-1,2 мм (0.035", 0.045", 0.052").

**3.4 ПОДГОТОВКА ГОРЕЛКИ МИГ**

Для обеспечения бесперебойной работы, необходимо проверить в инструкциях применяемой Вами горелки, что направляющий канал и токопроводящее сопло горелки соответствуют

рекомендациям завода-изготовителя для данного типа и диаметра проволоки. Слишком узкий направляющий канал может увеличить нагрузку подающего механизма и явиться причиной помех подачи.

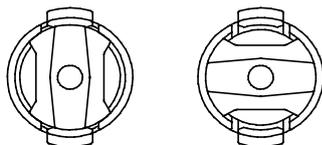
Аккуратно затянуть разъем горелки для устранения потерей напряжения в контактной поверхности. Слабое соединение вызывает перегрев горелки и подающего механизма.

**ВНИМАНИЕ!** Проверьте, что применяемая вами горелка предназначена для требуемого максимального сварочного тока! Никогда не работайте с дефектной горелкой!

**3.5 УСТАНОВКА И ФИКСАЦИЯ КАТУШКИ С ПРОВОЛОКОЙ**

- Освободите пальцы фиксации катушки поворачивая кнопку четверть круга до положения ОТКРЫТО.
- Установите катушку в свое место. Заметьте правильное направление вращения!
- Зафиксируйте катушку поворачивая кнопку так, что пальцы остаются в положении БЛОКИРОВАНО.

**ВНИМАНИЕ!** Проверьте, что в катушке нет выступающих деталей, которые могли бы прикоснуться к корпусу или двери установки. Корпус проволокоподающего устройства может оказаться под напряжением из-за протирающих деталей.

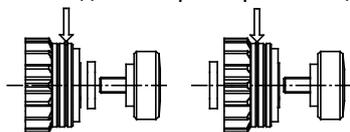


БЛОКИРОВАНО    ОТКРЫТО

### 3.6 АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД ПРОВОЛОКИ В ГОРЕЛКУ

Автоматический ввод проволоки в горелку ускоряет замену катушки с проволокой. При замене катушки не требуется ослабление натяжки подающих роликов, а присадочная проволока автоматически направляется по правильному пути.

- Проверьте, что канавка подающего ролика соответствует диаметру применяемой присадочной проволоки. Канавка подающего ролика меняется переставляя шайбу из одной стороны ролика в другую.



Шайба переключения канавки

- Освободите конец проволоки с катушки и срежьте согнутый участок проволоки. Осторожно, чтобы проволока не размоталась!
- Проверьте, что проволока пряма по длине 20 см и ее конец неостер (при необходимости напилите). Острый конец проволоки может повредить направляющий канал и токопроводящее сопло горелки.
- Немножко ослабьте проволоку с катушки. Проводите проволоку через заднюю направляющую к подающим роликам. Не ослабьте прижима подающих роликов!
- Нажмите на кнопку подачи проволоки и подайте проволоку дальше до тех пор, пока она не пройдет через подающие ролики до горелки. Проверьте, что проволока идет по канавкам обеих пар роликов!
- Нажмите еще на кнопку подачи проволоки до тех пор, пока проволока не выйдет через сопло горелки.

Автоматический ввод проволоки может иногда не удастся с тонкой проволокой (Fe, Fc, Ss: 0,6...0,8 мм, Al: 0,8...1,0 мм). В этом случае необходимо освободить прижим подающих роликов и вручную проводить проволоку по канавкам роликов.

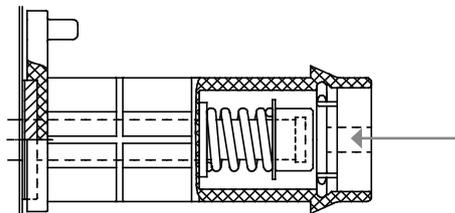
#### Регулировка усилия прижима

Регулируйте усилие прижима подающих роликов при помощи регулировочного винта (20) таким, что проволока плавно проходит через направляющую трубку и при проходе через токопроводящее сопло горелки допускает небольшое торможение без скольжения подающих роликов.

***ВНИМАНИЕ!** Слишком большое усилие прижима подающих роликов вызывает сплющивание проволоки и снятие ее покрытия, а также увеличивает трение и износ подающих роликов.*

### 3.7 НАТЯЖКА ТОРМОЗА КАТУШКИ С ПРОВОЛОКОЙ

Усилие тормоза регулируется поворачивая отверткой винт через отверстие в фиксаторе катушки. Настройте усилие тормоза до такой величины, чтобы при остановке подающих роликов проволока не размоталась с катушки. Увеличение натяжки тормоза будет необходимым при повышении скорости подачи проволоки. Натяжка тормоза больше необходимого увеличивает нагрузку подающего двигателя.



Регулировочный винт

### 3.8 ЗАЩИТНЫЙ ГАЗ

В качестве защитного газа при сварке плавящимся электродом применяются углекислый газ, смесь газов или аргон. Скорость подачи защитного газа зависит от величины сварочного тока.

При сварке стали, как правило, расход газа составляет 8-15 л/мин.

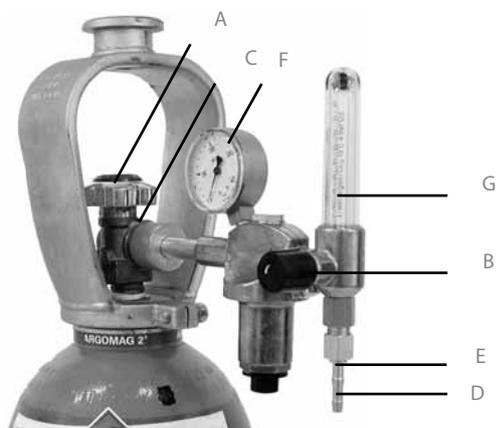
Газовый редуктор должен быть подходящим для применяемого защитного газа. Редукторы могут быть разные и отличаться от рисунка, но следующие общие инструкция касаются всех редукторов.

В следующем дается общая инструкция для монтажа редуктора газа на баллон:

1. Удалите мусор из крана баллона (А), приоткрыв кран на короткий момент и отступив в сторону.
2. Выкрутите регулировочный винт (В) до тех пор, пока он не будет вращаться свободно.
3. Закройте игольчатый клапан, если имеется.
4. Подключите регулятор к крану баллона и затяните соединительную гайку (С) гаечным ключом.
5. Установите шток (D) регулятора с крепежной гайкой (Е) в шланг, и обожмите хомутом.
6. Подключите шланг к регулятору и сварочному устройству. Затяните крепежную гайку.
7. Медленно откройте кран баллона. Манометр (F) показывает давление газа в баллоне. Вним! Никогда не расходуйте весь газ из баллона! Баллон необходимо заправить, когда давление в баллоне еще не менее 2 бар.
8. Откройте игольчатый клапан, если имеется.
9. Заверните регулировочный винт до тех пор, пока манометр давления (G) в шланге не покажет требуемый расход или давление газа. Регулировка расхода газа выполняется
10. при работающей сварочной установке, при нажатии одновременно на выключатель горелки.

После сварки всегда закрывайте кран баллона. Если сварочный аппарат не используется в более длительный период, рекомендуется полностью открыть регулировочный винт.

#### Газовый редуктор



- A. Клапан баллона
- B. Винт регулировки давления
- C. Соединительная гайка
- D. Штуцер шланга
- E. Накладная гайка
- F. Манометр давления в баллоне
- G. Манометр давления в шланге

**ВНИМАНИЕ!** Баллон взрывоопасен - предохраните его от ударов и падения! Баллон должен находиться надежно в вертикальном положении на стенном стеллаже или на тележке. Баллон должен быть снят с тележки перед подъемом или транспортировкой сварочной установки!

## 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСТОЧНИКА

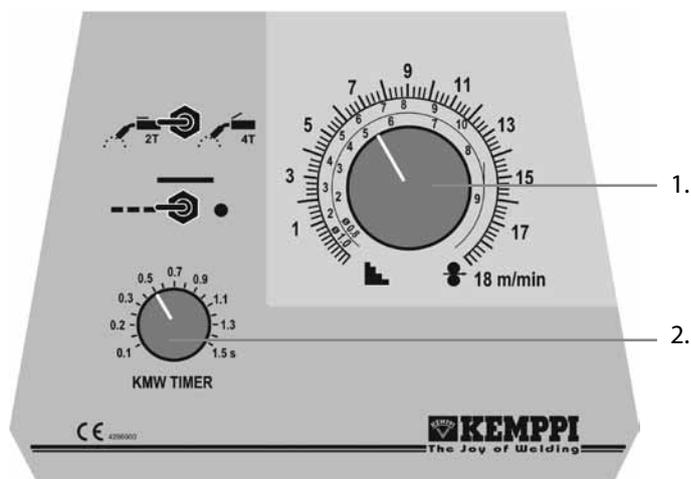
### 4.1 ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ КЕМПОМАТ



1. Панель подачи проволоки
2. Разъем моторной горелки с переключателем (доп. уст-во)
3. Разъем сварочной горелки (EURO)
4. Место для В/А-прибора MSD1 (доп. уст-во)
5. Указательная лампа главного переключателя Кемпомат 4200
6. Сигнальная лампа перегрева (источника)
7. Главный переключатель Кемпомат 3200
8. Главный переключатель Кемпомат 4200 и выбор диапазона напряжения
9. Переключатель напряжения (тонкая шкала)
10. Переключатель напряжения (грубая шкала)
11. Разъем кабеля заземления (DIX) I (грубая дуга)
12. Разъем кабеля заземления (DIX) II (мягкая дуга)
13. Предохранитель управления (8 А инерт.)
14. Разъем подачи газа
15. Проход сетевого кабеля
16. Вентилятор с решеткой

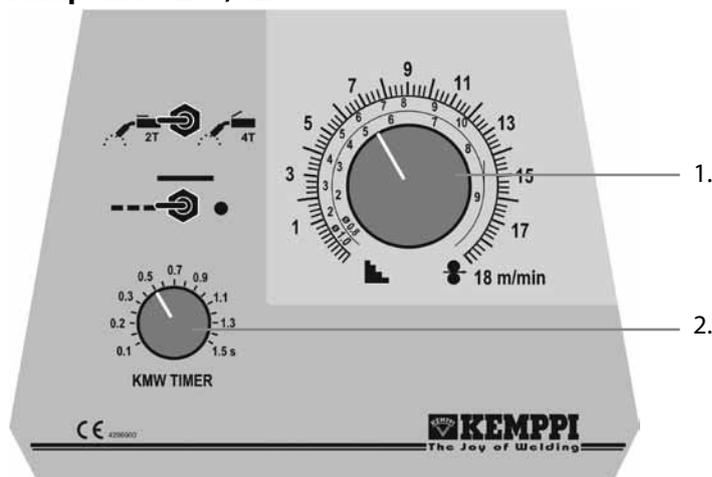
## 4.2 ПАНЕЛЬ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ

### Kempomat 2500



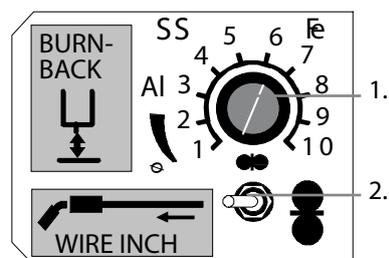
1. Потенциометр регулировки подачи
2. Таймер KMW Timer, Функции 2Т/4Т, непрерывная/точечная/периодическая сварка, время точки и периода

### Kempomat 3200, 4200



1. Потенциометр регулировки подачи
2. Таймер KMW Timer, Функции 2Т/4Т, непрерывная/точечная/периодическая сварка, время точки и периода

## 4.3 ПОДАЧА ПРОВОЛОКИ



1. Выдержка тока в конце сварки (в зависимости от типа проволоки и скорости подачи)
2. Тумблер ввода проволоки в горелку

## 4.4 ГЛАВНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ И СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПЫ

### Главный переключатель Кемромат 2500 и 3200

В положении 0 главного переключателя в цепи управления и сварочного тока установки без напряжения. В положении I напряжение подается в цепи управления. Первичный и сварочный

цепи еще без напряжения, если режим сварки не включен нажатием триггера горелки.

### Главный переключатель Кемромат 4200

В положении 0 главного переключателя в цепи управления и сварочного тока установки без напряжения. В положениях 15-28 В и 28-48 В напряжение подается в цепи управления и охладитель. Первичный и сварочный цепи еще без напряжения, если режим сварки не включен нажатием триггера горелки.

Всегда включите и выключите установку главным переключателем, а не штепсельной вилкой!

### Регулировка сварочного напряжения

Значения напряжения таблицы соответствуют номинальному напряжению сети 230 В или 400 В.

В установке Кемромат 2500 сварочное напряжение регулируется одним 10-ступенчатым переключателем. В установках Кемромат 3200 и 4200 напряжение регулируется двумя переключателями. В Кемромат 4200, сначала, главным выключателем выбирают один из двух диапазонов напряжения. Сварочное напряжение выбирается двумя переключателями:

 является 4-ступенчатым грубым регулятором, каждый ступень которого имеет тонкую регулировку переключателем . Переключатель тонкой регулировки Кемромат 3200 имеет 10 ступеней, в Кемромат 4200 230В - 4 ступени, и в Кемромат 4200 400В - 7 ступеней.

Кемромат 2500		Кемромат 3200		
Ступень	холостое напряжение	грубая шкала	тонкая шкала	холостое напряжение
1	13,7 В	1 / 4	1 / 10 – 10 / 10	15,5 – 18,2 В
2	15,2 В	2 / 4	1 / 10 – 10 / 10	18,6 – 22,5 В
3	16,9 В	3 / 4	1 / 10 – 10 / 10	23,1 – 29,3 В
4	18,8 В	4 / 4	1 / 10 – 10 / 10	30,4 – 41,6 В
5	20,8 В			
6	23,0 В			
7	25,5 В			
8	28,3 В			
9	31,4 В			
10	34,9 В			
Кемромат 4200				
главный переключатель	грубая шкала	тонкая шкала (400В)	тонкая шкала (230В)	холостое напряжение
15 – 28 В	1 / 4	1 / 7 – 7 / 7	1 / 4 – 4 / 4	14,6 – 16,3 В
15 – 28 В	2 / 4	1 / 7 – 7 / 7	1 / 4 – 4 / 4	16,6 – 18,8 В
15 – 28 В	3 / 4	1 / 7 – 7 / 7	1 / 4 – 4 / 4	19,2 – 22,0 В
15 – 28 В	4 / 4	1 / 7 – 7 / 7	1 / 4 – 4 / 4	22,5 – 26,1 В
28 – 48 В	1 / 4	1 / 7 – 7 / 7	1 / 4 – 4 / 4	27,1 – 30,0 В
28 – 48 В	2 / 4	1 / 7 – 7 / 7	1 / 4 – 4 / 4	30,5 – 34,2 В
28 – 48 В	3 / 4	1 / 7 – 7 / 7	1 / 4 – 4 / 4	34,9 – 39,7 В
28 – 48 В	4 / 4	1 / 7 – 7 / 7	1 / 4 – 4 / 4	40,5 – 47,1 В

**Сигнальные лампы указывают электрический режим установки:**

Зеленая лампа готовности горит, когда установка подключена к сети и главным переключателем выбран диапазон сварочного напряжения.

Желтая сигнальная лампа горит, когда термозащита установки сработала из-за перегрева.

Термореле срабатывает, если источник питания постоянно перегружается выше номинальных значений или в случае, когда свободная циркуляция охлаждающего воздуха прерываема.

Вентилятор охлаждает установку, и после выключения сигнальной лампы установка готова для работы.

**Предохранитель управления**

На задней стенке источника питания расположен инертный предохранитель управления 8 А, защищающий установку от коротких замыканий. Всегда используйте предохранитель указанного типоразмера. Повреждения, вызванные применением предохранителя неправильного типа, гарантией не возмещаются. Если предохранитель перегорает повторно, отправьте установку в техническое обслуживание.

**4.5 РЕГУЛИРОВКА ХАРАКТЕРА ДУГИ** 

Желаемый характер дуги выбирается подключая кабель заземления в один из двух разъемов типа Dix, расположенных в передней панели. Разъем, обозначенный I, дает более "грубую" дугу, применяемую при сварке тонких листов и железосодержащих металлов на низких значениях тока и особенно в среде CO<sub>2</sub>.

Разъем, обозначенный II, подходит для более высоких значений тока, а также при алюминии и нержавеющей стали. Применяемый характер дуги, все-таки, зависит от случая.

Идеальный вариант найдется по опыту.

**4.6 РАБОТА ВЕНТИЛЯТОРА**

Вентилятор, расположенный на задней стороне установки, включается и выключается в зависимости от работы. Вентилятор запускается приблизительно через 15 с. после начала сварки и останавливается через 10 минут после окончания сварки или срабатывания термореле.

***ВНИМАНИЕ!** Охлаждающий воздух входит в вентилятор с задней стороны! Не выключите установку главным выключателем до автоматической остановки вентилятора. На холостом ходу вентилятор не включается.*

**5. ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ, РЕГУЛИРОВКА****5.1 РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ**

Скорость подачи присадочной проволоки регулируется бесступенчато потенциометром на передней панели установки. См. раздел ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ КЕМПОМАТ.

Потенциометр имеет шкалу для ориентировочной настройки скоростей подачи 18 и 25 м в минуту. См. раздел ПОДГОТОВКА ПРОВОЛОКОПОДАЮЩЕЙ ОСНАСТКИ п. 3 "Максимальная скорость подачи проволоки".

**5.2 ВЫДЕРЖКА ТОКА В КОНЦЕ СВАРКИ**

Различные присадочные материалы и защитные газы ведут себя по-разному при окончании сварки. В связи с этим, необходимо выключить сварочный ток с определенной выдержкой времени относительно подачи проволоки. При окончании с неправильным током, проволока приваривается к соплу горелки или к шву, или же в конец проволоки образуется слишком большой шарик.

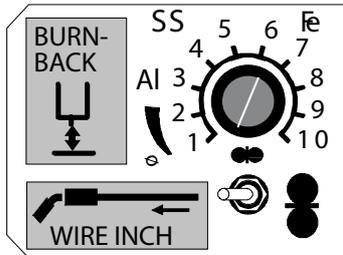
**Факторы, влияющие на выдержку:**

Скорость подачи проволоки значительно влияет на требуемую выдержку времени включения тока при окончании сварки. При малой скорости надо выбирать короткую выдержку.

- Алюминий расплавляется намного быстрее, чем сталь. Для алюминия выдержка короче.
- Сталь и особенно порошковая проволока требуют выдержку немножко длиннее, чем нержавеющие материалы.

- Более толстые присадочные материалы и более высокая скорость подачи требуют увеличение выдержки. Условная шкала дает исходные значения, тонкую регулировку сварщик делает в зависимости от каждого случая.
- Шкала потенциометра разделена на 10 шагов для памяти.
- Кнопка подачи проволоки (WIRE INCH) включает привод подачи проволоки, не включая источника питания сварочного тока.

Сварочная проволока может быть введена через подающий механизм в горелку также нажатием триггера горелки, но при этом включается также источник и проволока будет под напряжением и может вызывать опасность при случайном прикосновении к ненадлежащему объекту.



### 5.3 ТАЙМЕР KMW

Стандартная сварочная установка позволяет нормальную двухтактную работу триггера горелки (2Т). Установив таймер KMW, в распоряжении будет также четырехтактная функция (4Т), позволяющая освобождение триггера во время сварки. В таймере имеется также возможность регулировки продолжительности точечной и периодической сварки.

#### Функции 2Т/4Т

Двухтактная работа горелки 2Т

1. Триггер вниз: сварка начинается
2. Триггер вверх: сварка кончается

Четырехтактная работа горелки 4Т

1. Триггер вниз: защитный газ подается
2. Триггер вверх: сварка начинается
3. Триггер вниз: сварка кончается
4. Триггер вверх: подача газа кончается после истечения выдержки включения тока

#### Точечная, периодическая и непрерывная сварка (работают только в режиме 2Т)

Точечная сварка ●

1. Задайте потенциометром продолжительность сварки точки.
2. Нажмите на триггер горелки - сварка начинается.
3. Сварка выключается автоматически после истечения заданного времени.

Периодическая сварка — — —

1. Задайте потенциометром продолжительность периода сварки. Время паузы устанавливается автоматически.
2. Нажмите на триггер горелки - сварка начинается и продолжается до тех пор, пока триггер не освобождается.

## 6. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

### ВОЛЬТ-АМПЕРНЫЙ ПРИБОР MSD 1



Для монтажа прибора MSD1 снимите заглушку с передней панели установки. Подключите штеккер ленточного кабеля, расположенный под заглушкой, к соответствующий разъем MSD1. Переключателем прибора выбирается показание либо напряжения либо тока. На

холостом ходу показывается значение напряжения, потому что сварочного тока нет. Прибор показывает напряжение на зажимах сварочного тока установки. Напряжение холостого хода не имеет значения для сварки, т.е. при холостом ходу показание прибора отличается на 1-2 В от фактического. Во время сварки напряжение на зажимах колеблется, и напряжение на дуге отличается от напряжения на зажимах напр. из-за потерей в кабелях.

Точность показания напряжения отличается от фактического  $\pm 4,0\% \pm 0,2$  В при сварочном режиме, соответствующем норме. Точность показания тока отличается от фактической  $\pm 2,5\% \pm 2$  А. Прибор не показывает скорости подачи проволоки. При установках Кемпомат, прибор MSD1 не требует калибровку. Положения переключателя: V = напряжение, A = ток.

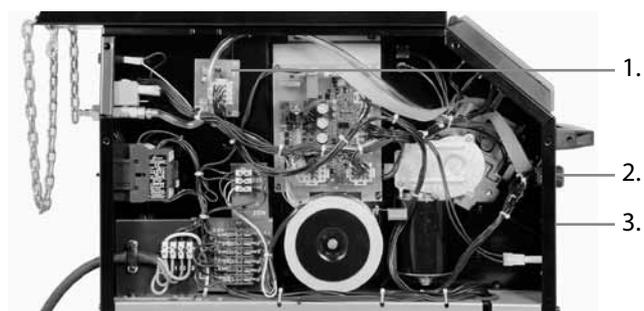
## 6.1 СИНХРОНИЗАТОР KMW

Моторная горелка чаще всего используется для подачи тонкой алюминиевой проволоки в случае, когда требуется вылет больше пяти метров. К блоку "KMW Sync" Вы можете подключить горелку, снабженную адаптером типа EURO. Потенциометр моторной горелки подсоединяется к разъему типа Amphenol, устанавливаемому на передней стенке КЕМПОМАТА. К разъему может быть соединен также потенциометр другого соответствующего типа. Переключателем выбирается либо работа КЕМПОМАТА либо моторной горелки. Уточните правильность подключений моторной горелки у представителя КЕМППИ.

## 6.2 МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА СИНХРОНИЗАТОРА

Комплект синхронизатора "KMW Sync" содержит электронную плату, переключатель, крышку переключателя, изоляционные втулки, крепежные винты и провода.

1. Снимите боковой щиток и щиток панели управления с рамочкой.
2. Снимите заглушки из отверстий щитки панели.
3. Установите электронную плату таймера KMW так, что кнопки и ось потенциометра устанавливаются в своих отверстиях.
4. Установите защитные колпачки на рычагах переключателей.
5. Закрепите плату на заднюю кромку основы двумя винтами. Не перетяните. Установите щиток панели с рамочкой обратно.
6. Крутите ось потенциометра до упора по часовой стрелке. Установите кнопку потенциометра на ось в таком положении, что указатель показывает значение выше 1,5 с. Убедитесь в свободном вращении кнопки, и что указатель в крайнем левом положении показывает значение ниже 0,1 с. Поправьте при необходимости. Установите колпачок кнопки.
7. Присоедините штекер плоской кабеля к разъему платы таймера KMW.
8. Присоедините второй штекер плоской кабеля к разъему для таймера KMW на плате управления A001.
9. Установите боковой щиток обратно на свое место.



1. Синхронизатор KMW Плата управления "KMW sync" для моторной горелки
2. KMW sync, Переключатель способа управления, Разъем управления моторной горелки
3. В/А-прибор MSD1, Напряжение и сварочный ток

## 6.3 ПОМЕХИ В РАБОТЕ

В техобслуживании установок КЕМПОМАТ необходимо учитывать степень загруженности и условия эксплуатации оборудования. Применение установки в соответствии с инструкциями и выполнение профилактического техобслуживания гарантируют работу до максимальной степени без помех и неожиданных отказов.

**Не реже, чем через каждые полгода необходимо выполнить следующие проверки и работы по техобслуживанию:**

### Подача проволоки:

- Износ канавок проволокоподающих роликов. Увеличение канавок вызывает помехи в подаче проволоки.
- Износ направляющих трубок подающего механизма. Сильно изношенные подающие ролики и направляющие трубки должны быть забракованы.
- Прямолинейность линии подачи проволоки. Направляющая труба многофункционального соединителя должна находиться как можно близко от подающих роликов, но не прикасаться к ним. Линия прохода проволоки от отверстия направляющей трубки до канавок подающих роликов должна быть прямой.
- Натяжку тормоза катушки с проволокой.
- Электрические соединения
  - \* очистите окисленные
  - \* затяните ослабленные

Очистите оборудование от пыли и грязи.

**ВНИМАНИЕ!** *Защитите глаза при очистке сжатым воздухом!* При отказе оборудования обратитесь к ближайшему уполномоченному центру технического сервиса КЕМППИ.

## 7. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Сервисные предприятия Кетрррі выполняют профилактику по контрактам.

При профилактическом техобслуживании выполняются в ч. следующие работы:

- прочистка установки
- проверка и сервис горелок
- проверка соединителей, переключателей и потенциометров
- проверка электрических соединений
- проверка приборов
- проверка состояния сетевого кабеля и разъема
- замена дефектных и изношенных деталей
- тестирование установки: все функции и параметры установки проверяются и, при необходимости, настраиваются с помощью тестеров.

Степень загруженности и особенно условия эксплуатации оказывают значительное влияние на потребность в техобслуживании сварочного оборудования. Надлежащее обращение и профилактическое техобслуживание гарантируют надежную работу оборудования без неожиданных отказов.

### 7.1 КАБЕЛИ

Ежедневно проверьте исправность сварочных и соединительных кабелей. Не работайте с поврежденными кабелями! Также проверьте исправность сетевых кабелей и их соответствие требованиям! Монтаж и ремонт сетевого кабеля допускается только квалифицированному электрику-специалисту.

### 7.2 ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

**ВНИМАНИЕ!** *Отсоедините штепсельную вилку от сети до открытия оболочки аппарата.*

Не реже чем через каждые 6 месяцев:

- Проверьте электрические соединения установки. Очистите окисленные и затяните ослабленные. Вним! До начала ремонта надо узнать требуемые моменты натяжки.
- Очистите напр. мягкой кистью и пылесосом внутренние части установки. Не применяйте сжатый воздух или струй воды, чтобы грязь не набилась в щели узлов!
- Ремонт оборудования допускается только квалифицированному, уполномоченному электрику или монтажнику-специалисту.

### 7.3 УТИЛИЗАЦИЯ АППАРАТА



Изделие изготовлено, главным образом, из повторно утилизируемых сырьевых материалов. Отправьте старую, списанную установку на специализированное предприятие для разборки и сортировки утилизируемых материалов.

Знак на заводской табличке установки, обозначающий утилизацию электрического и электронного скрапа, связан с соответствующей директивой, действующей в странах ЕС (2002/96/ЕС).

## 8. НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗОВ ДЕТАЛЕЙ

Кемромат 2500 230/400 V		621425002
Кемромат 3200 230/400 V		621432002
Кемромат 4200 230 V		6214422
Кемромат 4200 400 V		6214424
КМВ sync 2 (Синхронизатор)		6219150
MSD 1 (вольт-амперметр)		6185666
GH 20 (держатель горелки)		6256020
Ступица кассеты с проволокой		4289880
MT 25	3 м	6252023
MT 25	4,5 м	6252024
KMG 25	3 м	6252123
KMG 25	4,5 м	6252124
KMG 32	3 м	6253033
KMG 32	4,5 м	6253034
MMT 25	3 м	6252513MMT
MMT 25	4,5 м	6252514MMT
MMT 27	3 м	6252713MMT
MMT 27	4,5 м	6252714MMT
MMT 32	3 м	6253213MMT
MMT 32	4,5 м	6253214MMT
MMT 35	3 м	6253513MMT
MMT 35	4,5 м	6253514MMT
WS 35 (Al 1.2)	6 м	6253516A12
WS 35 (SS 1.0)	6 м	6253516S10
MMT 42	3 м	6254213MMT
MMT 42	4,5 м	6254214MMT
KMP 300	6 м	6257306
KMP 300	8 м	6257310
Кабель-тройник KMP/Кемромат		3151360
Сварочный кабель 25 мм <sup>2</sup>	5 м	6184211
Сварочный кабель 35 мм <sup>2</sup>	5 м	6184311
Сварочный кабель 50 мм <sup>2</sup>	5 м	6184511
Сварочный кабель 70 мм <sup>2</sup>	5 м	6184711

## 9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Кемпромат 2500		
Номинальное напряжение		230 В / 400 В
Напряжение сети	3~ 400 В	380 В -10%...415 В +6%
	3~ 230 В	220 В -10%...240 В +6%
Мощность подключения 230 V / 400 V	30 % ПВ	9,2 kVA
	60 % ПВ	5,9 kVA
	100 % ПВ	4,0 kVA
Нагрузка при 40 С (номин. значения)	30 % ПВ	250 А/26 В
	60 % ПВ	180 А/23 В
	100 % ПВ	140 А/21 В
Диапазон регулирования		40 – 250 А/14 – 26 В
Число ступеней напряжения		10 ступеней
Напряжение холостого хода, до		35 В
КПД при макс. токе	250 А/26 В	75 %
Коэффициент мощности при макс. токе	250 А/26 В	0,95
Предохранитель (инертный)		8 А
проволокоподающий механизм		2-подающего ролика
Диаметр подающего ролика		32 мм
Скорость подачи	I	0...18 м/мин
	II	0...25 м/мин
Типы присадочной проволоки	∅ Fe, Ss	0,6...1,2 мм
	∅ Порошковая	0,8...1,2 мм
	∅ Al	1,0...1,2 мм
Катушка проволоки	вес до	20 кг
	диаметр до	∅ 300 мм
Разъем горелки		Euro
Температурный класс		H (180 °C)
Диапазон рабочей температуры		-20...+40 °C
Диапазон температ. хранения		-40...+60 °C
Класс защиты		IP23S
Класс электромагнитной совместимости		A
Габаритные размеры	д x ш x в	930 x 440 x 860 mm
Масса		80 кг

Kempomat		3200	4200
Номинальное напряжение		230 В / 400 В	230 В / 400 В
Напряжение сети	3 ~ 400 В	380 В -10%...415 В +6%	380 В -10%...415 В +6%
	3 ~ 230 В	220 В -10%...240 В +6%	220 В -10%...240 В +6%
Мощность подключения 230 В / 400 В	40% ПВ	13,6 кВА	18,5 кВА
	60% ПВ	10,0 кВА	13,5 кВА
	100% ПВ	6,6 кВА	9,0 кВА
Нагрузка при 40 С (номин. значения)	40% ПВ	320 А / 32 В	420 А / 37,5 В
	60% ПВ	265 А / 27 В	325 А / 31 В
	100% ПВ	205 А / 24 В	265 А / 27 В
Диапазон регулирования		40 - 320 А / 15 - 32 В	40 - 420 А / 15 - 37,5 В
Число ступеней напряжения		40 ступеней	32 ступеней / 230 В
			56 ступеней / 400 В
Напряжение холостого хода, до		42 В	48 В
КПД при макс. токе		(320 А / 32 В) 75 %	(420 А / 37,5 В) 80 %
Коэффициент мощности при макс. токе		(320 А / 32 В) 0,95	(420 А / 37,5 В) 0,95
Предохранитель (инертный)		8 А	8 А
проволокподающий механизм		4-подающего ролика	4-подающего ролика
Диаметр подающего ролика		32 мм	32 мм
Скорость подачи	I	0...18 м/мин	0...18 м/мин
	II	0...25 м/мин	0...25 м/мин
Типы присадочной проволоки	∅ Fe, Ss	0,6...1,2 мм	0,6...1,2 мм
	∅ Порошковая	0,8...1,6 мм	0,8...1,6 мм
	∅ Al	1,0...1,6 мм	1,0...1,6 мм
Катушка проволоки	вес до	20 кг	20 кг
	диаметр до	∅ 300 мм	∅ 300 мм
Разъем горелки		Euro	Euro
Температурный класс		H (180 °C)	H (180 °C)
Диапазон рабочей температуры		-20...+40 °	-20...+40 °
Диапазон температ. хранения		-40...+60 °C	-40...+60 °C
Класс защиты		IP23S	IP23S
Класс электромагнитной совместимости		A	A
Габаритные размеры	д х ш х в	970 х 480 х 970	970 х 480 х 970
Масса		118 кг	130 кг

Установка соответствует требованиям знака CE

## 10. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Кетррі Оу предоставляет на изделия, изготовленные и поставленные компанией, гарантию, покрывающую дефекты в материалах или в изготовлении. Выполнение гарантийного ремонта допускается только уполномоченным агентом по обслуживанию компании Кетррі. Упаковка, перевозка и страховка оплачиваются заказчиком.

Гарантия вступает в силу с даты закупки оборудования. Устные обязательства, не включенные в условия гарантии, не являются обязывающими для компании, предоставляющей гарантию.

### Ограничения гарантии

На приведенные ниже условия гарантия не распространяется: Дефекты, связанные с естественным износом, невыполнение инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию, перегрузка, небрежность, подсоединение к неправильному или неисправному напряжению питания (в том числе пики напряжения, не предусмотренные в спецификации на оборудование), неправильное давление газа, помехи или неисправности в электрической сети, повреждения при перевозке или хранении, а также повреждения, вызванные пожаром или силами природы. Гарантия не распространяется на прямые или косвенные расходы на поездки, суточные или на проживание, связанные с гарантийным обслуживанием.

Гарантия не распространяется на сварочные горелки и их расходные детали, ведущие ролики устройства подачи проволоки, а также на направляющие каналы устройства подачи.

Гарантия не распространяется на прямые или косвенные повреждения, вызванные неисправным оборудованием.

Гарантия утрачивает свою силу, если установка подвергалась изменениям, не согласованным с изготовителем, или если при ремонте использовались не фирменные запасные части завода-изготовителя.

Гарантия утрачивает силу, если ремонтные работы выполняются агентом по ремонту, не уполномоченным компанией Кетррі.

### Выполнение гарантийного ремонта

О появлении дефектов, на которые распространяется гарантия, необходимо немедленно сообщить в компанию Кетррі или официальному агенту по обслуживанию компании Кетррі.

До начала гарантийного ремонта заказчик должен предъявить гарантийное свидетельство или другим путем письменно доказать действие гарантии. В доказательстве должна быть указана дата закупки и заводской номер ремонтируемого оборудования. Детали, замененные на основании гарантии, остаются собственностью компании Кетррі и по запросу они должны быть возвращены компании Кетррі.

После выполнения гарантийного ремонта действие гарантии на отремонтированное или замененное оборудование продолжается до конца его первоначального гарантийного срока.



**KEMPPI OY**

Hennalankatu 39  
PL 13  
FIN-15801 LAHTI  
FINLAND  
Tel +358 3 899 11  
Telefax +358 3 899 428  
export@kemppi.com  
www.kemppi.com

**Kotimaan myynti:**

Tel +358 3 899 11  
Telefax +358 3 734 8398  
myynti.fi@kemppi.com

**KEMPPI SVERIGE AB**

Box 717  
S-194 27 UPPLANDS VÄSBY  
SVERIGE  
Tel +46 8 590 783 00  
Telefax +46 8 590 823 94  
sales.se@kemppi.com

**KEMPPI NORGE A/S**

Postboks 2151, Postterminalen  
N-3103 TØNSBERG  
NORGE  
Tel +47 33 346000  
Telefax +47 33 346010  
sales.no@kemppi.com

**KEMPPI DANMARK A/S**

Literbuen 11  
DK-2740 SKOVLUNDE  
DANMARK  
Tel +45 4494 1677  
Telefax +45 4494 1536  
sales.dk@kemppi.com

**KEMPPI BENELUX B.V.**

Postbus 5603  
NL-4801 EA BREDA  
NEDERLAND  
Tel +31 765717750  
Telefax +31 765716345  
sales.nl@kemppi.com

**KEMPPI (UK) Ltd**

Martti Kemppi Building  
Fraser Road  
Priory Business Park  
BEDFORD, MK44 3WH  
ENGLAND  
Tel +44 (0)845 6444201  
Telefax +44 (0)845 6444202  
sales.uk@kemppi.com

**KEMPPI FRANCE S.A.S.**

65 Avenue de la Couronne des Prés  
78681 EPONE CEDEX  
FRANCE  
Tel +33 1 30 90 04 40  
Telefax +33 1 30 90 04 45  
sales.fr@kemppi.com

**KEMPPI GmbH**

Otto-Hahn-Straße 14  
D-35510 BUTZBACH  
DEUTSCHLAND  
Tel +49 6033 88 020  
Telefax +49 6033 72 528  
sales.de@kemppi.com

**KEMPPI SPÓŁKA Z O.O.**

Ul. Borzymowska 32  
03-565 WARSZAWA  
POLAND  
Tel +48 22 7816162  
Telefax +48 22 7816505  
info.pl@kemppi.com

**KEMPPI AUSTRALIA PTY LTD.**

13 Cullen Place  
P.O. Box 5256, Greystanes NSW 2145  
SMITHFIELD NSW 2164  
AUSTRALIA  
Tel. +61 2 9605 9500  
Telefax +61 2 9605 5999  
info.au@kemppi.com

**ООО КЕМППИ**

Polkovaya str. 1, Building 6  
127018 MOSCOW  
RUSSIA  
Tel +7 495 739 4304  
Telefax +7 495 739 4305  
info.ru@kemppi.com

**ООО КЕМППИ**

ул. Полковная 1, строение 6  
127018 Москва  
Tel +7 495 739 4304  
Telefax +7 495 739 4305  
info.ru@kemppi.com

**KEMPPI, TRADING (BEIJING) COMPANY, LIMITED**

Room 420, 3 Zone, Building B,  
No.12 Hongda North Street,  
Beijing Economic Development Zone,  
100176 Beijing  
CHINA  
Tel +86-10-6787 6064  
+86-10-6787 1282  
Telefax +86-10-6787 5259  
sales.cn@kemppi.com

肯倍贸易 (北京) 有限公司  
中国北京经济技术开发区宏达北路12号  
创新大厦B座三区420室 (100176)  
电话 : +86-10-6787 6064  
+86-10-6787 1282  
传真 : +86-10-6787 5259  
sales.cn@kemppi.com

**KEMPPI INDIA PVT LTD**

LAKSHMI TOWERS  
New No. 2/770,  
First Main Road,  
KAZURA Gardens,  
Neelangarai,  
CHENNAI - 600 041  
TAMIL NADU  
Tel +91-44-4567 1200  
Telefax +91-44-4567 1234  
sales.india@kemppi.com