



NÁVOD NA OBSLUHU
INSTRUKCJA OBSŁUGI
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
TALÍMAT ELKÍTÁBI
MANUAL DE INSTRUȚIUNI
ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ
NÁVOD NA OBSLUHU



Genesis 3200 TLH



Cod. 91.08.178
Date 18/11/2009
Rev.

ČEŠTINA.....	3
POLSKI.....	25
РУССКИЙ.....	47
TÜRKÇE.....	71
ROMÂNĂ.....	93
БЪЛГАРСКИ.....	115
SLOVENCINA.....	137
9 Identifikační štítek/ Tabliczki znamionowe/ Заводские марки/ Derecelendirme plakası/ Plăcuță indicatoare a caracteristicilor tehnice / Фирмена табела / Identifikačný štítok.....	159
10 Význam identifikačního štítku generátoru/ Opis tabliczki znamionowej źródła prądu / Заводские марки выпрямителя/ Güç kaynağı derecelendirme plakasının anlamı / Semnificația plăcuței indicatoare caracteristicilor tehnice ale sursei / Означения на Табелата с основни данни на водно охлаждащата система / Význam identifikačného štítka generátora.....	160
11 Schéma/ Schemat połączeń / Схема/ Diyagram-Şema / Diagrama / Схема / Schéma.....	161
12 Konektory / Złącza / Разъёмы/ Bağlantılar-Rekorlar / Conectori / Конектори / Konektory.....	162
13 Seznam náhradních dílů/ Lista części zamiennych / Список запасных частей/ Yedek parça listesi / Lista pieselor de schimb / Списък на резервните части / Zoznam náhradných dielov GENESIS 3200 TLH (FP273 - LCD 3.5") / GENESIS 3200 TLH (FP277 - LCD 4.7")	164

Вступительное слово...

Мы благодарим Вас за выбор КАЧЕСТВА, ТЕХНОЛОГИИ и НАДЕЖНОСТИ оборудования компании SELCO. Для того, чтобы полностью использовать возможности и характеристики приобретенной Вами установки, мы рекомендуем внимательно ознакомиться с приведенными ниже инструкциями. Это поможет Вам получить полную информацию о возможностях установки и достигнуть наилучших результатов.

Перед использованием оборудования внимательно прочитайте настоящую инструкцию. Не допускается выполнение операций или внесение изменений, не предусмотренных настоящей инструкцией. При возникновении вопросов, связанных с использованием данного оборудования, проконсультируйтесь у специалиста.

Данная инструкция поставляется в комплекте с оборудованием и должна сопровождать его при продаже, перепродаже или при любом другом изменении его местоположения.

Пользователь оборудования отвечает за сохранность внешнего вида инструкции.

SELCO s.r.l. оставляет за собой право изменения содержания инструкции в любое время без предварительного уведомления.

Все права на перевод на русский язык и частичное или полное воспроизведение данной инструкции любыми средствами (включая фотокопирование, запись на киноплёнку и микроплёнку) принадлежат компании SELCO s.r.l.

Представленные рекомендации и требования имеют жизненно важное значение и обязательны к выполнению. В случае несоблюдения изложенных рекомендаций и требований, производитель не несет никакой ответственности за возможные последствия.

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Компания

SELCO s.r.l. - Via Palladio, 19 - 35019 ONARA DI TOMBOLO (Padova) - ITALY
Tel. +39 049 9413111 - Fax +39 049 9413311 - E-mail: selco@selcoweld.com - www.selcoweld.com

настоящим подтверждает, что блок охлаждения

GENESIS 3200 TLH

имеет следующие сертификаты EU:

2006/95/EEC	LOW VOLTAGE DIRECTIVE
2004/108/EEC	EMC DIRECTIVE
93/68/EEC	CE MARKING DIRECTIVE

и соответствует следующим стандартам:

EN 60974-1
EN 60974-3
EN 60974-10

Любое использование или внесение изменений без предварительного согласия SELCO s.r.l. делает данный сертификат соответствия недействительным.

Onara di Tombolo (PADOVA)

SELCO s.r.l.



Lino Frasson
Chief Executive

СОДЕРЖАНИЕ

1 БЕЗОПАСНОСТЬ	49
1.1 Условия использования системы	49
1.2 Защита сварщика, окружающей среды и персонала	49
1.3 Защита от газа и дыма	50
1.4 Пожаро- и взрывобезопасность	50
1.5 Предупреждение при использовании газовых баллонов	50
1.6 Защита от поражения электрическим током	51
1.7 Электромагнитные поля и помехи	51
1.8 Классификация защиты по IP	52
2 УСТАНОВКА	52
2.1 Подъем, транспортировка и разгрузка оборудования	52
2.2 Установка аппарата	52
2.3 Соединение	52
2.4 Подготовка аппарата к работе	53
3 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ	53
3.1 Общие сведения	53
3.2 Передняя панель управления	54
3.3 Главный экран	54
3.4 Параметры сварки Set up	55
3.5 Экран программ	58
3.6 Персонализация интерфейса	60
3.7 Персонализация интерфейса	60
3.8 Блокировка/деблокировка	60
3.9 Наружные устройства управления	61
3.10 Защитные пределы	61
3.11 Экран кодов тревоги	62
3.12 Задняя панель	63
3.13 Панель разъемов	63
4 КОМПЛЕКТ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ	63
4.1 Общее описание	63
4.2 Устройство дистанционного управления RC 100	63
4.3 RC 120 педаль устройства дистанционного управления для аргонодуговой сварки TIG	63
4.4 Устройство ДУ RC 180	63
4.5 Устройство дистанционного управления RC 200	63
4.6 Горелки серии ST	64
4.7 Горелки серии ST...U/D	64
4.8 Горелки серии ST...DIGITIG	64
4.8.1 Общие сведения	64
5 РЕГУЛЯРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА	64
6 ПРИЧИНЫ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ И ИХ РЕШЕНИЯ	64
7 ТЕОРИЯ СВАРОЧНОГО ПРОЦЕССА	67
7.1 Ручная дуговая сварка штучным электродом с покрытием (MMA)	67
7.2 Аргонодуговая сварка (с непрерывной дугой)	67
7.2.2 Аргонодуговая сварка меди	68
8 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	69

СИМВОЛЫ



Сообщение о непосредственной опасности серьезных телесных повреждений или поведения, могущего привести к серьезным телесным повреждениям



Важное замечание, которое следует соблюдать для предупреждения небольших травм персонала или повреждений оборудования



Замечания, отмеченные этим символом, представляют собой главным образом описания технических или эксплуатационных особенностей аппарата

1 БЕЗОПАСНОСТЬ

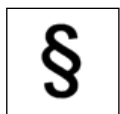


Перед использованием аппарата внимательно прочтите настоящую инструкцию. Не допускается выполнение операций или внесение изменений, не предусмотренных настоящей инструкцией.

Производитель не несет ответственности за травмы персонала или повреждения оборудования, вызванные незнанием или некорректным использованием предписаний, изложенных в настоящей инструкции.



Если у Вас возникли какие-либо вопросы или проблемы при использовании установки или Вы не нашли описания по интересующему Вас вопросу в данной инструкции, обратитесь к специалисту.



1.1 Условия использования системы

- Любая установка предназначена для выполнения только тех операций, для которых она была разработана. Значения параметров сварки не должны превышать предельных значений, указанных на табличке технических данных и/или представленных в данной инструкции. Все операции должны соответствовать национальным или международным стандартам безопасности. В случае несоблюдения представленных инструкций, производитель не несет никакой ответственности за возможные последствия.
- Данный аппарат предназначен для профессионального использования в условиях промышленного производства. В случае использования установки в домашних условиях, производитель не несет никакой ответственности за возможные последствия.
- При использовании установки температура окружающей среды должна находиться в пределах от -10°C до +40°C (от +14°F до +104°F). Температура окружающей среды при перевозке или хранении установки должна находиться в пределах от -25°C до +55°C (от -13°F до 131°F).
- В целях безопасности, помещения, в которых используется установка, должны быть очищены от пыли, кислоты, газов и других разъедающих веществ.
- При использовании установки относительная влажность окружающей среды не должна превышать 50% при температуре окружающей среды 40°C (104°F). При использовании установки относительная влажность окружающей среды не должна превышать 90% при температуре окружающей среды 20°C (68°F).
- Максимальная высота поверхности, на которой устанавливается аппарат, не должна превышать 2,000 метров (6,500 футов) над уровнем моря.



Не используйте данный аппарат для размораживания труб.
Не используйте данное оборудование для подзарядки батарей или аккумуляторов.
Не используйте данное оборудование для запуска двигателей.

1.2 Защита сварщика, окружающей среды и персонала



Процесс сварки является вредным для организма источником радиоактивных излучений, шума, тепловых излучений и выделений газа.



Всегда надевайте защитную одежду для защиты от дуги, искр и брызг металла.

Рабочая одежда должна полностью покрывать тело, а также соответствовать следующим требованиям:

- должна быть неповрежденной и в надлежащем состоянии
- огнестойкой
- обладать изолирующими свойствами и быть сухой
- подходить по размеру. Костюм не должен иметь манжет и отворотов.



Всегда используйте прочную обувь, обеспечивающую защиту от воды.



Всегда используйте специальные перчатки, обеспечивающие защиту от электричества, а также высоких и низких температур.



При выполнении сварочных работ используйте огнестойкие перегородки для защиты окружающих людей от излучений, искр и брызг расплавленного металла.

Предупредите окружающих, что на дугу или раскаленный металл нельзя смотреть без соответствующих защитных средств.



Используйте маски с боковыми защитными щитками и специальными защитными фильтрами для глаз (не ниже NR10).



Всегда используйте защитные очки с боковыми щитками, особенно при выполнении операций, связанных с ручной или механической очисткой сварочного соединения от шлаков и окислов.



Не надевайте контактные линзы!



Если уровень шума во время сварки превышает допустимые пределы, используйте наушники.

Если уровень шума при выполнении сварочных работ превышает пределы, установленные стандартом для некоторой территории, проследите, чтобы все окружающие были снабжены наушниками.

- Не производите каких-либо модификаций установки.
- Во время сварочного процесса боковые панели аппарата должны быть закрыты.



Не прикасайтесь к только что сваренным поверхностям, высокая температура может привести к серьезному ожогу.

- Соблюдайте все вышеизложенные инструкции также и после завершения сварочного процесса, так как во время охлаждения свариваемых поверхностей могут появляться брызги.
- Перед началом работы или проведением обслуживания, убедитесь в том, что горелка холодная.



Перед отключением шлангов подачи и отвода жидкости, убедитесь в том, что блок охлаждения отключен от сети питания. Горячая жидкость, выходящая из шлангов, может стать причиной возникновения ожога.



Всегда держите поблизости аптечку первой помощи. Нельзя недооценивать травмы или ожоги, полученные во время сварочных работ.



Перед тем, как оставить рабочее место, убедитесь в его безопасности, во избежание причинения случайного вреда людям или имуществу.



1.3 Защита от газа и дыма

- Пыль, дым и газ, образующиеся во время сварки, могут быть вредными для здоровья человека. При особых условиях, испарения, вызванные процессом сварки, могут привести к возникновению раковых заболеваний или причинить вред плоду во время беременности.
- Держите голову на большом расстоянии от сварочного газа и испарений.
- Позаботьтесь об организации естественной или искусственной вентиляции территории проведения сварочных работ.
- В случае плохой вентиляции помещения, используйте защитные маски и дыхательные аппараты.
- В случае проведения работ в тесных, закрытых помещениях, сварка должна проводиться в присутствии и под наблюдением еще одного человека, находящегося вне места проведения работ.
- Не используйте для вентиляции кислород.
- Убедитесь в том, что работает отсос, регулярно проверяйте количество опасных выхлопных газов в соответствии с установленными пределами и правилами техники безопасности.
- Количество и опасность уровня газов зависит от свариваемого материала, присадочных материалов и используемых чистящих средств. Следуйте инструкциям производителя и инструкции, изложенной в технической документации.
- Не производите сварочные работы вблизи окрасочного цехов. Газовые баллоны должны располагаться на улице или в помещениях с хорошей вентиляцией.



1.4 Пожаро- и взрывобезопасность

- Процесс сварки может стать причиной возникновения пожара и/или взрыва.
- Очистите рабочую и окружающую зоны от легковоспламеняющихся или горючих веществ и объектов. Воспламеняющиеся материалы должны находиться на расстоянии не менее 11 метров (35 футов) от зоны сварки или должны быть защищены надлежащим образом. Искры и раскаленные частички могут отлетать на достаточно большие расстояния. Уделяйте особое внимание безопасности людей и имущества.
- Не проводите работ по сварке на поверхности или вблизи емкостей, находящихся под давлением.
- Не проводите сварочные работы или работы по плазменной резке в закрытых контейнерах или трубах. Будьте особенно внимательны при осуществлении сварки труб и емкостей, даже если они открытые, пустые и защищены надлежащим образом. Любые остатки газа, топлива, масла и подобных веществ могут стать причиной взрыва.
- Не проводите сварочные работы в помещениях, содержащих взрывоопасную пыль, газы и испарения.
- При завершении процесса сварки, убедитесь в том, что цепь, находящаяся под напряжением, не сможет соприкоснуться каким-либо образом с цепью заземления.
- Всегда держите под рукой огнетушители или другие материалы для борьбы с пожаром.



1.5 Предупреждение при использовании газовых баллонов

- Баллоны с инертным газом, находящимся под давлением, могут взорваться при несоблюдении условий их транспортировки, хранения и неправильного использования.
- Баллоны должны быть установлены в вертикальном положении у стены или при помощи других поддерживающих устройств, для предупреждения их падения.
- Закручивайте защитный колпачок клапана баллона во время его транспортировки, эксплуатации и после завершения процесса сварки.
- Баллон не должен быть подвержен действию прямых солнечных лучей, внезапному изменению температур, действию очень высоких или очень низких температур.
- Не допускайте, чтобы на баллон воздействовали открытое пламя, электрическая дуга, горелка, электрододержатель или раскаленные капли металла.
- Газовые баллоны должны находиться на значительном расстоянии от сварочных цепей и электрических цепей.
- При открытии клапана баллона, держите голову на значительном расстоянии от отверстия выхода газа.
- Всегда закрывайте клапан баллона при завершении сварочного процесса.
- Никогда не производите сварку баллонов, содержащих газ, находящийся под давлением.



1.6 Защита от поражения электрическим током

- Поражение электрическим током может привести к летальному исходу.
- Не прикасайтесь к внутренним и наружным токоведущим частям аппарата в то время, когда он подключен к сети питания (горелки, электрододержатели, провод заземления, электроды, проволока, ролики и катушка подключены к сварочной цепи).
- Убедитесь, что установка и сварщик защищены от воздействия электрического тока. Проверьте надежность заземления.
- Убедитесь в правильности подключения установки и зажима заземления.
- Не дотрагивайтесь до двух горелок или электрододержателей одновременно.
В случае поражения электрическим током сразу же прекратите сварочный процесс.



Устройство для зажигания и стабилизации дуги предназначено для ручного или механизированного способа работы.



Увеличение длины горелки или сварочного кабеля более чем на 8 м повышает риск поражения электрическим током.



1.7 Электромагнитные поля и помехи

- Сварочный ток, проходящий через наружные и внутренние провода, является причиной возникновения электромагнитных полей, сходных с полями сварочного провода и установки.
- При длительном действии, электромагнитные поля могут вызывать негативные для здоровья человека последствия (точный характер этих действий пока еще не установлен). Электромагнитные поля могут препятствовать работе слуховых аппаратов.



При наличии в организме электронного стимулятора сердца, перед выполнением сварочных операций или плазменной резки необходимо проконсультироваться у врача.

Классификация оборудования на электромагнитную совместимость (ЭМС) в соответствии с директивой EN/IEC 60974-10 (См. паспортную табличку или технические характеристики)

Оборудование класса В отвечает требованиям на электромагнитную совместимость в промышленной и жилой зонах, включая жилые помещения, где электроэнергия обеспечивается коммунальной низковольтной системой электроснабжения.

Оборудование класса А не может использоваться в жилых помещениях, где электроэнергия обеспечивается коммунальной низковольтной системой электроснабжения.

В обеспечении электромагнитной совместимости оборудования класса А в подобных местах из-за кондуктивных, а также радиационных помех могут возникнуть потенциальные трудности.

Установка, использование и проверка окружающей территории

Данное оборудование произведено в соответствии с требованиями стандарта EN60974-10 и имеет класс А.

Данный аппарат предназначен для профессионального использования в условиях промышленного производства. Производитель не несет никакой ответственности за возможные последствия при использовании аппарата в домашних условиях.



Персонал, проводящий установку и эксплуатацию данного оборудования, должен обладать необходимой квалификацией, выполнять установку и эксплуатацию в соответствии с указаниями производителя и нести всю ответственность за установку и эксплуатацию оборудования.

Электромагнитные помехи, производимые оборудованием, устраняются пользователем оборудования при технической поддержке производителя.



В любом случае, электромагнитные помехи должны быть снижены до такого уровня, чтобы не мешать работе другого оборудования.



Перед установкой оборудования, рекомендуется провести оценку ожидаемого уровня электромагнитных помех и их вредного влияния на окружающие. В первую очередь, должен учитываться фактор причинения вреда здоровью окружающего персонала. Особенно это важно для людей, которые пользуются слуховыми аппаратами и кардиостимуляторами.

Требования к питающей сети (См. технические характеристики)

Высокомощное оборудование из-за величины первичного тока питания может влиять на качество энергии в сети.

Поэтому к некоторым видам оборудования (см. технические характеристики) могут применяться ограничения по включению или требования, касающиеся максимально допустимого сопротивления питающей сети или минимальной мощности в точке сопряжения с коммунальной сетью (точка включения в сеть). В этом случае подключение оборудования будет являться ответственностью установщика или пользователя оборудования, которые при необходимости должны проконсультироваться с оператором распределительной сети о возможности подключения.

В случае возникновения электромагнитных помех возможно использование дополнительных средств защиты, например, сетевых фильтров.

Необходимо также рассмотреть возможность экранирования кабеля питания аппарата.

Кабели резки

Для снижения действий электромагнитного поля до минимального значения, соблюдайте следующие инструкции:

- Там где это возможно, скрутите и закрепите вместе провод заземления и силовой кабель.
- Не закручивайте сварочные провода вокруг своего тела.
- Не стойте между силовым кабелем и проводом заземления (оба кабеля должны быть расположены с одной стороны).
- Кабели горелок должны иметь минимальную длину, располагаться недалеко друг от друга и по возможности – на уровне земли.
- Установка должна находиться на некотором расстоянии от зоны сварки.
- Кабели должны находиться на значительном расстоянии друг от друга.

Заземление

Заземление всех металлических элементов самого сварочного оборудования, а также металлических объектов, находящихся в непосредственной близости от него, должны быть согласованы между собой.

Размещение разъемов заземления должно быть выполнено в соответствии с требованиями действующих местных стандартов.

Заземление свариваемых деталей

Заземление свариваемых деталей может эффективно сократить электромагнитные помехи, генерируемые аппаратом. Однако оно не всегда возможно по соображениям электробезопасности или в силу конструктивных особенностей свариваемых деталей. Необходимо помнить, что заземление свариваемых деталей не должно увеличивать риск поражения сварщика электрическим током или какого-либо повреждения другого электрооборудования.

Заземление должно выполняться в соответствии с требованиями действующих местных стандартов.

Экранирование

Частичное экранирование кабелей и корпусов другого электрооборудования, находящихся вблизи от сварочного аппарата также может эффективно сократить влияние электромагнитных помех. Полное экранирование сварочной установки выполняется только в особых случаях.

S

1.8 Классификация защиты по IP

IP23S

- Система защиты против попадания в опасные части аппарата пальцев или других посторонних предметов, диаметр которых больше либо равен 12.5 мм.
- Система защиты от капель дождя, падающих под углом 60° относительно вертикальной линии.
- Защита от попадания воды в аппарат, когда подвижные части находятся в нерабочем состоянии.

2 УСТАНОВКА



Сборка и установка аппарата должна производиться только квалифицированным персоналом, имеющим соответствующую авторизацию производителя.



Перед установкой, убедитесь в том, что аппарат отключен от сети питания.



Не допускается последовательное или параллельное включение более одного аппарата.



2.1 Подъем, транспортировка и разгрузка оборудования

- Аппарат имеет ручку для его переноса.
- Пользуйтесь вилочным погрузчиком. Во время перемещения аппарата, следите за тем, чтобы он не наклонялся.



Всегда учитывайте реальный вес оборудования (см. технические характеристики).

Не допускайте, чтобы груз транспортировался или оставался подвешенным над людьми или предметами.



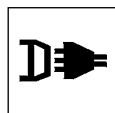
Не допускайте падения аппарата или отдельных его частей, не бросайте его при транспортировке.



2.2 Установка аппарата

При размещении источника питания, соблюдайте следующие правила:

- Органы управления и разъемы должны быть легко доступны.
- Не размещайте оборудование в тесных помещениях.
- Не размещайте аппарат на наклонных поверхностях с углом наклона более 10°.
- Размещайте аппарат в сухом, чистом и хорошо проветриваемом помещении.
- Защищайте оборудование от действия прямых солнечных лучей и дождя.



2.3 Соединение

Выпрямитель оснащен сетевым кабелем для подключения к трехфазной сети питания.

Аппарат может питаться от:

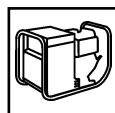
- трехфазной 400В
- трехфазной 230В



ВНИМАНИЕ: во избежание повреждения оборудования и травм персонала необходимо **ПЕРЕД** подключением аппарата к сети проверить установленное значение напряжения питания (и соответствие его напряжению сети), а также пороговые напряжения сетевых предохранителей. Кроме этого следует убедиться, что аппарат подключается к розетке, имеющей заземление.



Допустимые колебания напряжения в питающей сети составляют $\pm 15\%$ от номинального значения.



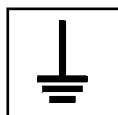
Система может работать от генераторной установки, гарантируя стабильную подачу напряжения с отклонением $\pm 15\%$ по отношению к номинальному значению напряжения заявленного производителем, при любых рабочих условиях и при максимальном значении мощности аппарата.



Обычно мы рекомендуем использовать генераторную установку мощностью в два раза выше мощности аппарата для однофазного источника питания, и в полтора раза выше для трехфазного источника питания.



Мы советуем использовать генераторную установку с системой электронного регулирования.



Во избежание поражения персонала электрическим током, система должна быть заземлена. Аппарат оснащен проводом заземления (желтый - зеленый), который должен быть подключен к разъему, оснащенный заземленным контактом.



Электрическое подключение аппарата должно осуществляться персоналом, имеющим необходимую квалификацию, и в соответствии с нормативами, принятыми в данной стране.

Сетевой кабель аппарата снабжен желтым/зеленым проводом, который должен быть ВСЕГДА заземлен. Этот желтый./зеленый провод нельзя использовать с другими проводниками.

Перед подключением аппарата убедитесь в наличии центрального контура заземления на данной территории и в исправности розеток.

Используйте вилки, которые соответствуют требованиям техники безопасности.

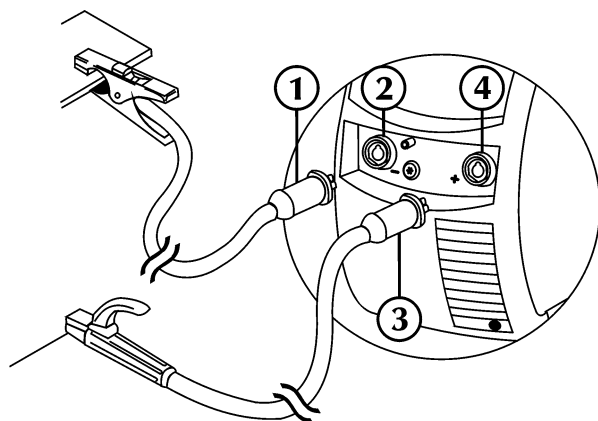


2.4 Подготовка аппарата к работе

Подготовка аппарата для ручной дуговой сварки MMA

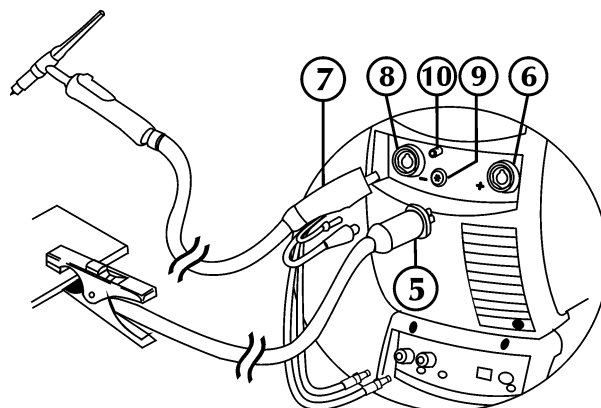


Подключение, показанное на рисунке, предназначено для сварки с обратной полярностью. Для сварки с прямой полярностью, подключите зажимы наоборот.



- Подключите (1) клемму заземления к отрицательному (-) разъему (2) источника питания.
- Подключите (3) электрододержатель к положительному (+) разъему (4) источника питания.

Подготовка аппарата для аргонодуговой сварки TIG



- Подключите (5) клемму заземления к положительному (+) разъему (6) источника питания.
- Подключите разъем горелки (7) к разъему (8) источника питания.
- Подключите газовый шланг от баллона к заднему газовому штуцеру.
- Присоедините сигнальный кабель горелки к соответствующему разъему (9).
- Присоедините газовый шланг горелки к соответствующему блоку/разъему (10).
- Подключите шланг отвода жидкости от горелки (красный) к соответствующему фитингу (красный цвет-символ).
- Подключите шланг подачи жидкости к горелке (синий) к соответствующему фитингу (синий цвет-символ).

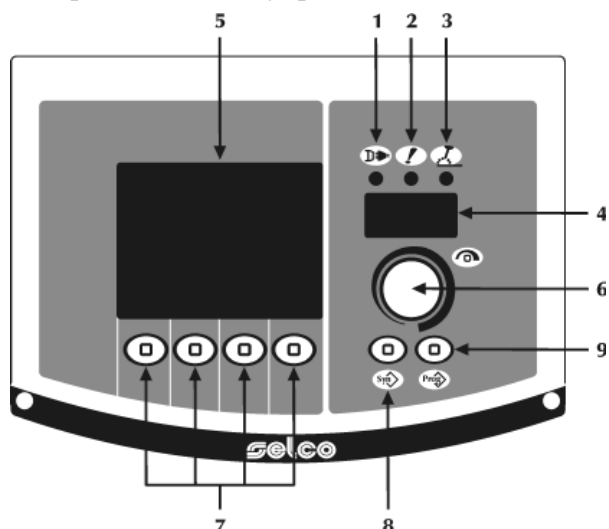
3 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

3.1 Общие сведения

Сварочные аппараты Genesis 3200 TLH представляют собой инверторные источники постоянного тока, предназначенные для ручной дуговой сварки штучным электродом (MMA), аргонодуговой сварки на постоянном токе (TIG DC).

Это системы целиком с микропроцессорным управлением (обработка данных цифровым процессором сигналов DSP и обмен данными по шине CAN-BAS) способны удовлетворить разнообразные требования мира сварки наилучшим образом.

3.2 Передняя панель управления

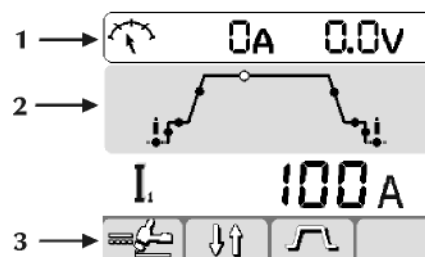


- 1 Питание
 Показывает, что аппарат подключен к сети питания и включен.
- 2 Сигнал тревоги
 Показывает, что произошло включение устройств защиты, таких, например, как устройства защиты от перегрева (см. раздел “Коды тревоги”).
- 3 Питание включено
 Указывает на наличие напряжения на выходных разъемах аппарата.
- 4 7-мисегментный дисплей
На дисплей выводятся основные параметры сварки во время начала сварки и настройки; значения тока и напряжения во время сварочного процесса, а также коды тревоги.
- 5 Жидкокристаллический дисплей
На дисплей выводятся основные параметры сварки во время начала сварки и настройки; значения тока и напряжения во время сварочного процесса, а также коды тревоги.
Все выполняемые операции отображаются на дисплее в режиме реального времени.
- 6 Основной переключатель настройки
 Позволяет производить непрерывную настройку тока сварки.
Переключатель позволяет обеспечивать доступ к параметрам настройки set-up; выбор и настройку параметров сварки.
- 7 Процессы/функции
Позволяет выбрать различные функции системы (сварочный процесс, режим сварки, импульс тока, режим отображения информации и т.д.)
- 8 Не используется

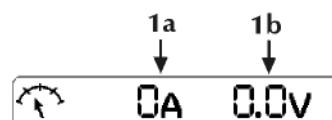
- 9 Программы
 Позволяет осуществлять хранение или управление 64 программами сварки, которые могут быть персонализированы сварщиком.

3.3 Главный экран

Позволяет производить управление системой и сварочным процессом и отображает основные настройки.

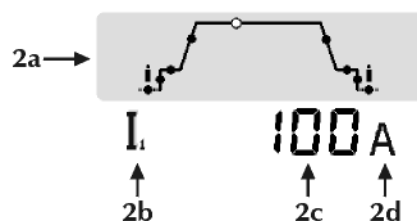


- 1 Измеряемые величины
Во время сварки фактические величины тока и напряжения отображаются на ЖК дисплее.



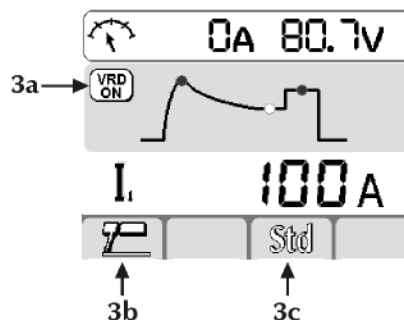
- 1a Сварочный ток
- 1b Сварочное напряжение

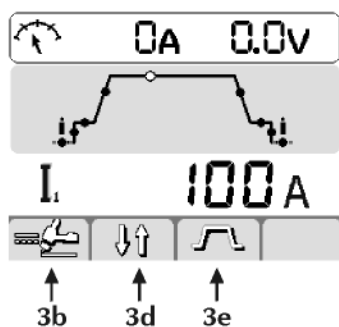
- 2 Параметры сварки



- 2a Параметры сварки
Выберите необходимый параметр нажатием кнопки кодера.
Установите необходимую величину значения параметра повернув кодер.
- 2b Иконка параметра
- 2c Значение параметра
- 2d Единицы измерения параметра

- 3 Функции
Позволяет осуществлять установку основных функций процесса и режима сварки.





- 3a Устройство понижения напряжения VRD
Управляет напряжением холостого хода.



- 3b Позволяет выбирать процесс сварки



Ручная дуговая сварка MMA



Аргонодуговая сварка TIG DC

- 3c  Синергетический режим при ручной дуговой сварке

Позволяет задать оптимальную динамику дуги, выбирая используемый электрод:

STD Основное покрытие/Рутитовое покрытие

CLS Целлюлозное покрытие

CrNi Стальной

Alu Алюминиевый

Cast iron Чугунный

Выбор правильной динамики дуги позволяет использовать потенциал источника питания наиболее полно с точки зрения достижения наивысшей производительности сварочного процесса.

Отличная сварочная способность электрода не гарантируется (поскольку сварочная способность зависит от качества и условий хранения расходных материалов, условий сварки, областей применения и т.п.).

- 3d Позволяет выбирать процесс сварки



Двухтактный режим



Четырехтактный режим



Bilevel

- 3e Частота сварочного тока



ПОСТОЯННЫЙ ток

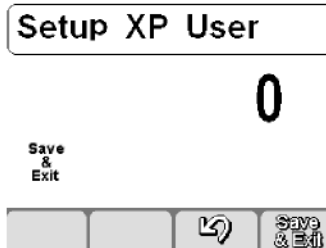


ИМПУЛЬСНЫЙ ток



Быстрые импульсы

3.4 Параметры сварки Set up



Позволяет устанавливать и регулировать некоторые дополнительные параметры для обеспечения более точного контроля сварочного процесса.

Параметры set up соответствуют выбранному сварочному процессу и имеют порядковый номер.

Вход в параметры set up: нажмите и удерживайте в течение 5-х секунд кодер.

Выбор и настройка желаемого параметра: поворачивайте кодер до тех пор, пока на дисплее не высветится порядковый номер устанавливаемого параметра. Когда на дисплее отобразится номер параметра, настройку которого вы хотите осуществить, нажмите на кодер. После этого можно производить настройку параметра.

Выход из set up: для выхода со стадии «настройки» параметра, нажмите на кодер еще раз.

Для того чтобы выйти из set up параметров, поверните кодер до параметра с порядковым номером «0» (сохранить и выйти) и нажмите кодер.

Список параметров SET UP (ручная дуговая сварка MMA)

- | | | |
|---|---|--|
| 0 |  | Сохраниться и выйти
Сохранение измененных параметров и выход из set up. |
| 1 |  | Сброс
Сброс всех параметров и возвращение к значениям, установленным по умолчанию. |
| 3 |  | Функция Hot start
Позволяет устанавливать значение функции hot start в режиме ручной дуговой сварки MMA. Позволяет настраивать значение функции hot start на стадии зажигания дуги, способствуя началу сварочного процесса.
Значение параметра устанавливается как процентное отношение (%) к величине сварочного тока. Минимальное значение- OFF функция отключена, Максимальное значение 500%, Значение по умолчанию 80% |
| 7 |  | Ток сварки
Позволяет осуществить настройку значения сварочного тока.
Значение параметра задается в Амперах (А). Минимальное значение 3А, Максимальное значение Imax, Значение по умолчанию 100А |
| 8 |  | Функция Arc force
Позволяет осуществлять настройку значения функции arc force в режиме ручной дуговой сварки MMA. Позволяет настраивать энергетическую динамику сварочного процесса, способствуя началу сварочного процесса.
Увеличение величины форсажа дуги снижает риск залипания электрода.
Значение параметра устанавливается как процентное отношение (%) к величине сварочного тока. |

Минимальное значение - OFF функция отключена, максимальное значение 500%, Значение по умолчанию 30%

204 Dynamic power control (DPC)



Позволяет выбрать желаемую эластичность дуги.

$I = \text{CONST}$ (Постоянный ток)

Удлинение или укорочение длины дуги не влияет на установленный сварочный ток.



Основное покрытие, Рутиловое покрытие, Кислотные, Стальной, Чугунный

1 ÷ 20 (Контроль градиента убывания/нарастания)
Увеличение длины дуги (напряжения на 1 вольт) вызывает снижение сварочного тока (и наоборот) на выбранную величину от 1 до 20 ампер.



Целлюлозное покрытие, Алюминиевый

$P = \text{CONST}$ (Постоянная мощность)

Увеличение длины дуги вызывает снижение сварочного тока (и наоборот) в соответствии с формулой $V \cdot I = \text{CONST}$



Целлюлозное покрытие, Алюминиевый

312 Напряжение отрывания дуги



Установление значение напряжения, при котором происходит затухание электрической дуги.

Благодаря этой функции можно существенно улучшить систему управления процессом. На фазе точечной сварки, например, низкое значение напряжения затухания дуги позволяет сократить повторное возбуждение дуги, когда электрод отводится от свариваемой поверхности, что позволяет сократить разбрызгивание, прожигание и окисление свариваемой поверхности.

При использовании электрода, который требует высокого значения напряжения, мы советуем задавать высокое значение предельной величины напряжения для того, чтобы предотвратить затухание дуги во время сварочного процесса.



Никогда не устанавливайте значение напряжения отрывания дуги выше значения напряжения холостого хода выпрямителя.

Значение параметра задается в Вольтах (В).

Минимальное значение 0В, Максимальное значение 99,9В, Значение по умолчанию 57В

500 Позволяет выбирать требуемый графический интерфейс:



XE (Easy Mode)

XA (Advanced Mode)

XP (Professional Mode)

Позволяет доступ к верхним уровням настройки:

USER: пользователь

SERV: сервис

SELCO: Selco

551 Блокировка/деблокировка



Позволяет осуществлять блокировку панели управления и устанавливать пароль (см. раздел "Блокировка/деблокировка").

552 Звуковой сигнал



Позволяет осуществлять настройку звукового сигнала.

Минимум – off (отключено), Максимум 10, По умолчанию 5

553 Контраст



Позволяет настраивать контраст дисплея.

Минимум 0, Максимум 50

601 Шаг регулировки



Позволяет устанавливать значение шага изменения параметра. Этот шаг может быть персонализирован сварщиком.

Минимальное значение 1, Максимальное значение 1max, По умолчанию 1

602 Параметр внешнего управления CH1, CH2, CH3, CH4



Позволяет осуществлять настройку параметра внешнего управления 1 (минимальное значение, максимальное значение).

(см. раздел "Управление внешними устройствами").

751 Считывание значения тока



На дисплее отображается действительное значение сварочного тока.

Позволяет устанавливать единицу измерения сварочного тока на дисплее.

752 Считывание значения напряжения



На дисплее отображается действительное значение сварочного напряжения.

Позволяет устанавливать единицу измерения сварочного напряжения на дисплее.

Список параметров SET UP (аргонодуговая сварка TIG)

0 Сохраниться и выйти



Сохранение измененных параметров и выход из set up.

1 Сброс



Сброс всех параметров и возвращение к значениям, установленным по умолчанию.

2 Предварительный обдув газом



Позволяет задавать и настраивать время обдува газом до зажигания дуги.

Обеспечивает подачу газового потока в горелку и подготовку зоны сварки.

Минимальное значение 0.0 сек, Максимальное значение 99.9 сек, Значение по умолчанию 0.1 сек

3 Начальный ток



Позволяет регулировать ток начала сварки.

Позволяет получать более горячую или холодную сварочную ванну сразу после зажигания дуги.

Установка параметра: в амперах (А) – в процентах (%).

Минимальное значение 3А-1%, Максимальное значение 1max-500%, Значение по умолчанию 50%

5 Время начального тока



Позволяет установить время сохранения первоначального тока.

Установка параметра: в секундах (s).

Минимальное значение-функция отключена, Максимальное значение 99.9 сек, Значение по умолчанию значение - функция отключена

6 Время нарастания сварочного тока



Позволяет установить постепенный переход от начального тока к току сварки. Задается в секундах (сек).

- Минимальное значение-функция отключена, Максимальное значение 99.9 сек, Значение по умолчанию значение - функция отключена
- 7 **I₁** Ток сварки
Позволяет осуществить настройку значения сварочного тока.
Значение параметра задается в Амперах (A).
Минимальное значение 3A, Максимальное значение I_{max}, Значение по умолчанию 100A
- 8 **I₂** Ток в режиме двухуровневой сварки Bilevel
Позволяет устанавливать вторичное значение тока в режиме двухуровневой сварки.
При первом нажатии на кнопку горелки, начинается предварительный обдув газом, загорается дуга и сварка осуществляется на начальном токе. При первом отпускании кнопки горелки, значение тока опускается до первого значения "I1". Если сварщик нажмет и сразу же отпустит кнопку горелки, ток сварки установится на втором значении "I2". Нажатие и быстрое отпускание кнопки вернет ток к первому значению "I1" и так далее.
Если нажать и удерживать кнопку горелки, ток снизится до конечного значения.
При отпускании кнопки дуга погаснет, но газ еще будет подаваться в течение времени заключительного обдува газом.
Установка параметра: в амперах (A) – в процентах (%).
Минимальное значение 3A-1%, Максимальное значение I_{max}-500%, Значение по умолчанию 50%
- 10 **I_A** Базовый ток
Позволяет устанавливать значение базового тока в режиме импульсной сварки и сварки на быстрых импульсах.
Задается в Амперах (A).
Минимальное значение 3A-1%, Максимальное значение I_{sald}-100%, Значение по умолчанию 50%
- 12 **f_{Hz}** Частота импульсов Гц
Позволяет активировать режим импульсной сварки. Позволяет регулировать частоту пульсации. Позволяет достичь лучших результатов при сварке тонких (листовых) деталей и лучшего качества шва с точки зрения эстетики.
Установка параметра: в герцах (Hz)
Минимальное значение 0.1 Гц, Максимальное значение 25 Гц, Значение по умолчанию значение - функция отключена
- 13 **f_t** Период включения в импульсном режиме
Позволяет регулировать период работы в режиме импульсной сварки.
Позволяет сохранять пиковый ток меньший или больший промежуток времени.
Установка параметра: в процентах (%).
Минимальное значение 1%, Максимальное значение 99%, Значение по умолчанию 50%
- 14 **f_{kHz}** Частота быстрых импульсов (TIG DC)
Позволяет регулировать частоту импульсов. Позволяет сфокусировать и лучше стабилизировать электрическую дугу.
Установка параметра: в килогерцах (kHz).
Минимальное значение 0.02 Гц, Максимальное значение 2.5 Гц, Значение по умолчанию значение - функция отключена
- 15 **t** Частота спадов в импульсном режиме
Позволяет устанавливать время нарастания/убывания в режиме импульсной сварки.
- Позволяет сгладить переход между пиковым и основным токами, получая более или менее мягкую сварочную дугу.
Установка параметра: в процентах (%).
Минимальное значение-функция отключена, Максимальное значение 100%, Значение по умолчанию значение - функция отключена
- 16 **t** Время спада сварочного тока
Позволяет устанавливать время постепенного перехода от сварочного тока к конечному току.
Задается в секундах (сек).
Минимальное значение-функция отключена, Максимальное значение 99.9 сек, Значение по умолчанию значение - функция отключена
- 17 **I_A** Заключительный ток
Позволяет установить значение конечного тока сварки.
Задается в Амперах (A).
Минимальное значение 3A-1%, Максимальное значение I_{max}-500%, Значение по умолчанию 10A
- 19 **t** Время конечного тока
Позволяет устанавливать время сохранения конечного тока.
Установка параметра: в секундах (s).
Минимальное значение-функция отключена, Максимальное значение 99.9 сек, Значение по умолчанию значение - функция отключена
- 20 **t** Заключительный обдув газом
Позволяет установить время заключительного обдува газом.
Минимальное значение 0.0 сек, Максимальное значение 99.9 сек, Значение по умолчанию – син. режим
- 203 **t** Аргонодуговая сварка (HF)
Позволяет выбирать режимы: возбуждение дуги отрывом электрода, возбуждение дуги высокочастотный осциллятором, возбуждение дуги частотный осциллятором по умолчанию (умолчанию=HF START, функция отключена= LIFT START, Default HF START).
- 204 **t** Точечная сварка
Позволяет устанавливать время сварки в режиме «точечной сварки».
Позволяет установить время сварочного процесса.
Установка параметра: в секундах (s).
Минимальное значение-функция отключена, Максимальное значение 99.9 сек, Значение по умолчанию значение - функция отключена
- 205 **t** Переустановка
Позволяет активировать функцию повторного запуска.
Позволяет немедленно погасить дугу в стадии спада или повторно запустить сварочный цикл.
0=функция отключена, 1=умолчанию, Значение по умолчанию значение - умолчанию
- 206 **t** Функция Easy joing (TIG DC)
Позволяет зажечь дугу в импульсном режиме и выбирать время действия функции до начала возврата предустановленных условий сварки.
Позволяет повысить скорость и точность при сварке прихваточными швами
Установка параметра: в секундах (s).
Минимальное значение 0.1 сек, Максимальное значение 25.0 сек, Значение по умолчанию значение - функция отключена

500 Позволяет выбирать требуемый графический интерфейс:



XE (Easy Mode)
XA (Advanced Mode)
XP (Professional Mode)

Позволяет доступ к верхним уровням настройки:

USER: пользователь
SERV: сервис
SELCO: Selco

551 Блокировка/деблокировка



Позволяет осуществлять блокировку панели управления и устанавливать пароль (см. раздел “Блокировка/деблокировка”).

552 Звуковой сигнал



Позволяет осуществлять настройку звукового сигнала.

Минимум – off (отключено), Максимум 10, По умолчанию 5

553 Контраст



Позволяет настраивать контраст дисплея.

Минимум 0, Максимум 50

601 Шаг настройки U/D



Позволяет осуществлять настройку изменения шага кнопок up-down.

Минимум – OFF (отключено), Максимум -MAX, По умолчанию 1

602 Параметр внешнего управления CH1, CH2, CH3, CH4
Позволяет осуществлять настройку параметра внешнего управления 1 (минимальное значение, максимальное значение, значение по умолчанию, выбранный параметр).



(см. раздел “Управление внешними устройствами”).

606 Рорелка «вверх/вниз» (U/D)



Позволяет управлять внешним параметром (U/D). 0=OFF (отключено), 1=A

751 Считывание значения тока



На дисплее отображается действительное значение сварочного тока.

Позволяет устанавливать единицу измерения сварочного тока на дисплее.

752 Считывание значения напряжения



На дисплее отображается действительное значение сварочного напряжения.

Позволяет устанавливать единицу измерения сварочного напряжения на дисплее.

801 Защитные пределы

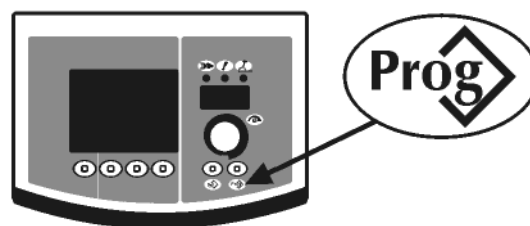


Позволяет устанавливать пределы предупреждения и защитные пределы.

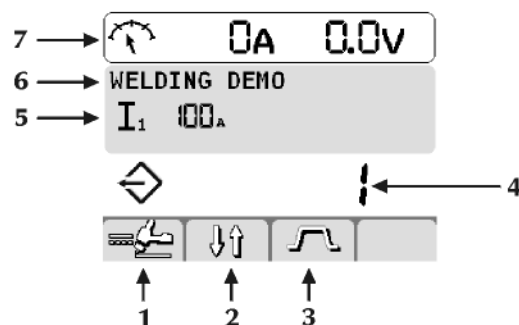
Позволяет осуществлять точный контроль на различных фазах сварочного процесса (см. раздел “Защитные пределы”).

3.5 Экран программ

1 Описание



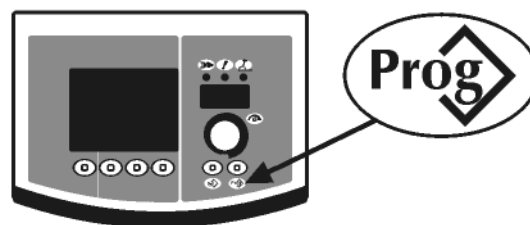
Позволяет осуществлять хранение или управление 64 программами сварки, которые могут быть персонализированы сварщиком.



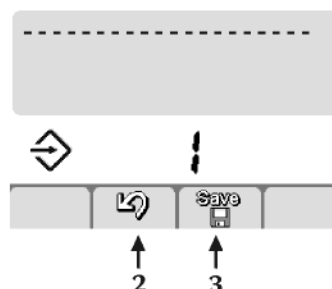
- 1 Процесс выбранной программы
- 2 Режимы сварки
- 3 Частота сварочного тока
- 4 Номер выбранной программы
- 5 Основной параметр выбранной программы
- 6 Описание выбранной программы
- 7 Измеряемые величины

2

Сохранение программы



Войдите в меню «сохранения программ» нажав кнопку **Prog** минимум 1 секунду.



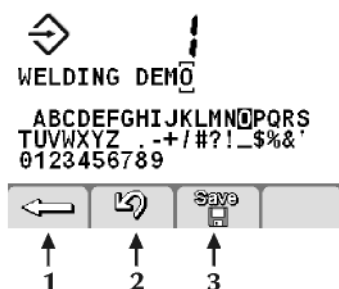
Выберите программу (или очистите память) повернув кодер.

 Программа сохранена

----- Память пустая

Сбросьте операцию нажав кнопку (2) .

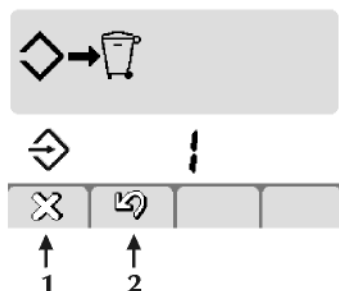
Сохраните все текущие настройки выбранной программы нажатием кнопки (3) .



Введение описания программы.

- Выберите необходимую букву повернув кодер.
- Сохраните выбранную букву нажатием кнопки кодера.
- Отмените последний символ нажав кнопку (1) .

Сбросьте операцию нажав кнопку (2) .
Подтвердите выбор операции нажатием кнопки (3) .

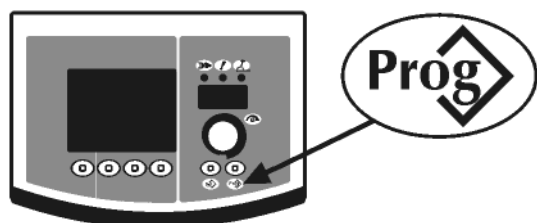


Сохранение новой программы в уже занятую ячейку памяти требует чистку ячейки памяти через обязательную процедуру.

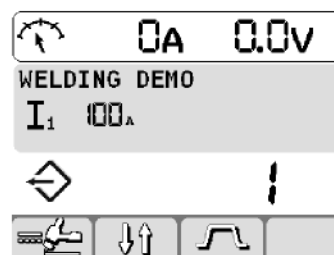
Отмените операцию, нажав кнопку (2) .
Удалите выбранную программу, нажав кнопку (1) .

Продолжите процедуру сохранения.

3 Восстановление программы



Вызов 1-й программы доступно нажатием кнопки .

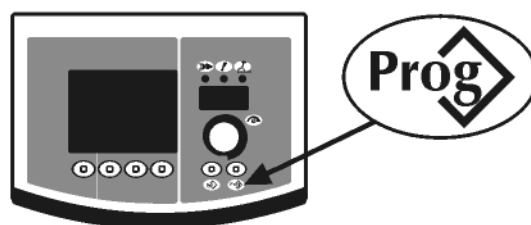


Выберите требуемую программу нажав кнопку .

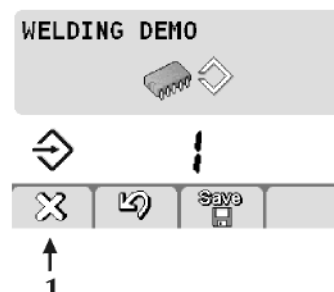
Выберите нужную программы повернув кодер.

Вызываются только ячейки памяти, занятые программой, пустые пропускаются автоматически.

Сброс программы

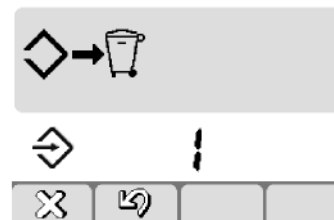


Войдите в меню «сохранения программ» нажав кнопку минимум 1 секунду.



Выберите нужную программы повернув кодер.
Удалите выбранную программу нажатием кнопки (1) .

Сбросьте операцию нажав кнопку (2) .

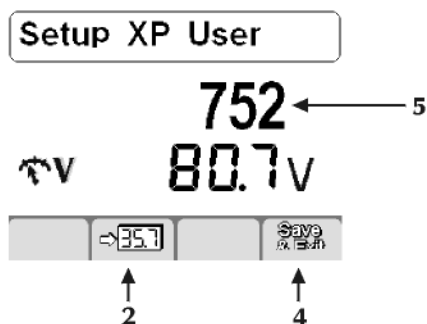


Подтвердите выбор операции нажатием кнопки (1) .

Произведите сброс операции нажав кнопку (2) .

3.6 Персонализация интерфейса

1 Персонализация 7-ми сегментного экрана



Войдите в настройки set-up, нажав кнопку кодера и удерживая ее в течение 5 секунд.

Выберите требуемый параметр, повернув кодер, пока параметр не отобразится в центральном квадрате (5).

Сохраните выбранный параметр на 7-ми сегментном дисплее нажатием кнопки ((2) ).

Сохранитесь и выйдите из текущего экрана нажатием кнопки (4) .

Значение по умолчанию 11

3.7 Персонализация интерфейса

Позволяет изменять параметры под конкретного пользователя на основном меню.

500 Позволяет выбирать требуемый графический интерфейс:

XE (Easy Mode)

XA (Advanced Mode)

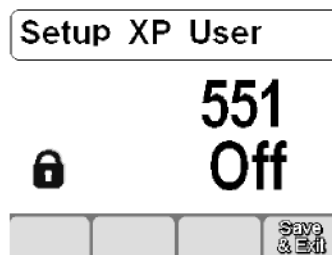
XP (Professional Mode)

	ПРОЦЕСС СВАРКИ	ПАРАМЕТР 1
XE	MMA	
	TIG DC	    
XA	MMA	   
	TIG DC	    
XP	MMA	   
	TIG DC	    

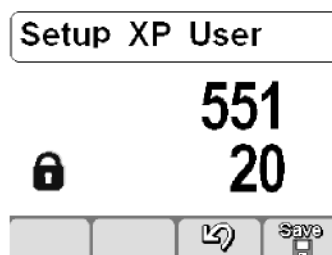
3.8 Блокировка/деблокировка

Позволяет блокировать панель управления для исключения доступа к настройкам и устанавливать пароль.

Войдите в параметры настройки set-up путем нажатия кодера в течение как минимум 5 секунд.



Выберите требуемый параметр (551) повернув кодер, пока параметр не отобразится в центральном квадрате.

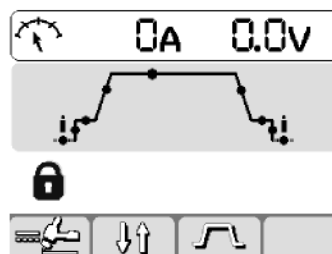


Активизируйте регулировку выбранного параметра нажатием кнопки кодера.

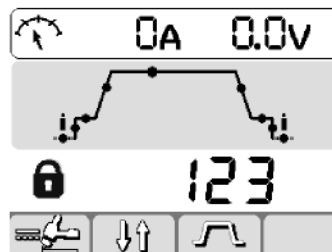
Введите цифровой код (пароль) поворачивая кодер.

Подтвердите изменения нажатием кнопки кодера.

Сохранитесь и покиньте текущий экран, нажав кнопку (4) .

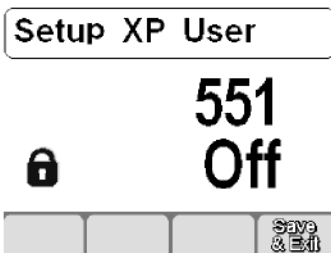


При выполнении каких-либо операций на заблокированной панели управления, появляется специальное меню.



- Временно войдите в функции панели (5 минут) повернув кодер и введя пароль.

Подтвердите правильность внесенных изменений нажатием кнопки кодер.

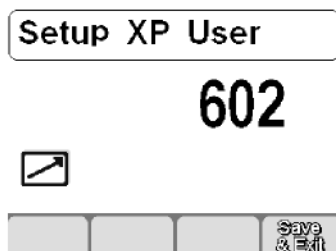


- Деблокируйте панель управления полностью войдя в параметры настройки set-up (следуйте инструкциям, приведенным выше) и установите параметр 551 в состояние "off".

Подтвердите правильность внесенных изменений нажатием кнопки (4) .

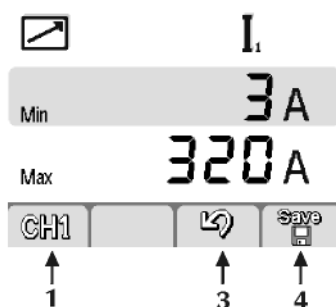
3.9 Наружные устройства управления

Позволяет производить установку параметров сварки через устройства внешнего управления (ДУ, горелка...).



Войдите в параметры настройки set-up путем нажатия и удержания кодера в течение 5-х секунд.

Выберите необходимый параметр (602), поворачивая кодер до тех пор, пока параметр не отобразится в центральном квадрате.



Войдите в экран "Наружные устройства управления" нажатием кнопки кодера.

Выберите требуемый параметр (CH1, CH2, CH3, CH4) нажав кнопку (1).

Выберите требуемый параметр (Выберите параметр - Min-Max) нажатием кнопки кодера.

Произведите настройку выбранного параметра (Выберите параметр - Min-Max) повернув кнопку кодера.

Сохранитесь и покиньте меню нажатием кнопки (4) .

Сброс операции осуществляется нажатием кнопки (3) .

3.10 Защитные пределы

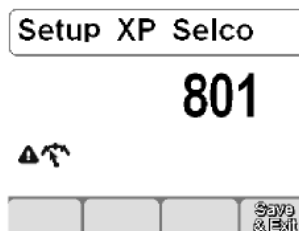
Позволяет осуществлять управление сварочным процессом MIN MAX путем установки опасных пределов и защитных пределов для значений основных параметров

MIN MAX :

I_t Сварочный ток

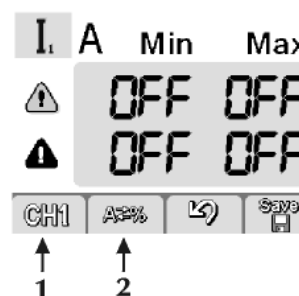
V Сварочное напряжение

Перемещение автоматической системы



Войдите в параметры настройки set-up, нажав кнопку кодера и удерживая ее в течение, по крайней мере, 5 секунд.

Выберите требуемый параметр (801).



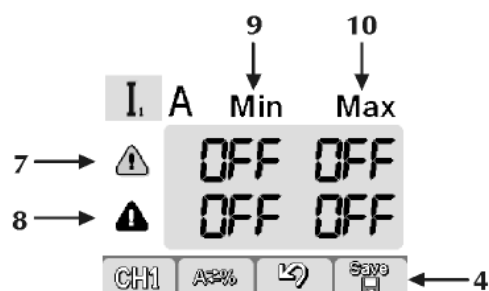
Войдите в экран "Защитные пределы", нажав кнопку кодера.

Выберите параметр, нажав на кнопку (1) CH1 .

Выберите режим настройки защитных пределов, нажав на кнопку (2) .

A / V Абсолютное значение

% Значение в процентном отношении



7 Линия предупреждения

8 Линия пределов тревоги

9 Колонка минимальных значений

10 Колонка максимальных значений

Выберите нужное окошко, нажав на кнопку кодера (выбранное окошко отобразится контрастно на дисплее).

Устанавливайте уровень выбранных пределов, поворотом кодера.

Сохранитесь и выйдите из текущего меню, нажав кнопку (4)  .



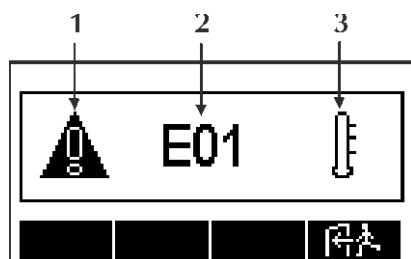
При выходе за пределы одного из предупреждающих пределов на панели управления появляется соответствующее визуальное предупреждение.

При выходе за пределы одного из пределов тревоги на панели управления появляется соответствующее визуальное предупреждение и происходит незамедлительная блокировка всех операций сварки.

Можно установить начальное и конечное значение для фильтров сварки для предупреждения сигнала ошибки во время процесса зажигания и затухания дуги (см. раздел "Параметры set up"- параметры 802-803-804).

3.11 Экран кодов тревоги

Позволяет определить тревогу и решение возникшей проблемы.



1 Иконка тревоги



2 Код тревоги

E01

3 Тип тревоги



Коды тревоги

E01, E02, E03 Перегрев



E10 Тревога модуля питания



E11, E19 Тревога конфигурации системы



E13 Проблемы соединения (FP)



E14 , E15, E18 Программа недоступна



E17 Проблемы соединения (μP-DSP)



E20



Сбой памяти

E21



Потеря данных

E22



Проблемы соединения (DSP)

E27



Сбой памяти ()

E29



Тревога несовместимости параметров

E30



Проблемы соединения (HF)

E38



Напряжение питания слишком низкое

E39, E40



Тревога подачи питания

E43



Тревога системы охлаждения

E99



Общий сигнал тревоги

Коды защитных пределов

E54



Значение тока меньше нижнего допустимого предела (Тревога)

E62



Значение тока меньше нижнего допустимого предела (Предупреждение)

E55



Значение тока больше верхнего допустимого предела (Тревога)

E63



Значение тока больше верхнего допустимого предела (Предупреждение)

E56



Значение напряжения меньше нижнего допустимого предела (Тревога)

E64



Значение напряжения меньше нижнего допустимого предела (Предупреждение)

E57



Значение напряжения больше верхнего допустимого предела (Тревога)

E65



Значение напряжения больше верхнего допустимого предела (Предупреждение)

E70



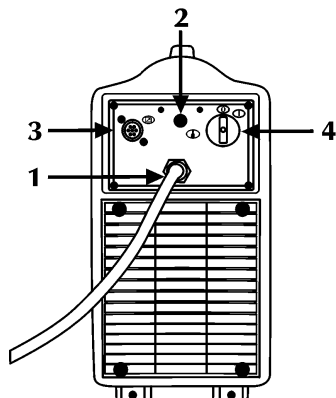
Тревога - предупреждение о несовместимости

E71



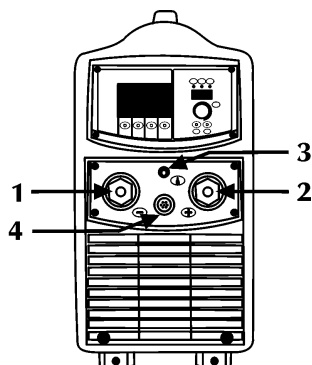
Тревога перегрева охлаждающей жидкости

3.12 Задняя панель



- 1 Сетевой кабель
Подключение аппарата к сети питания
- 2 Газовый штуцер
- 3 Ввод сигнального кабеля (ШИНА CAN) (RC)
- 4 Сетевой выключатель
- ① С помощью него происходит подключение сварочного аппарата к сети питания.
- ① Имеет два положения «О»- «Выключено», «I»- «Включено».

3.13 Панель разъемов



- 1 Отрицательный разъем питания
① Для подключения кабеля заземления при ручной дуговой сварке штучным электродом или горелки при аргонодуговой сварке TIG.
- 2 Положительный разъем питания
② Для подключения горелок для ручной дуговой сварки MMA или кабеля заземления при аргонодуговой сварке TIG.
- 3 Газовый штуцер
- 4 Ввод сигнального кабеля (Горелка TIG)

4 КОМПЛЕКТ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

4.1 Общее описание

Сварочный процесс с использованием устройства дистанционного управления, можно производить тогда, когда устройство дистанционного управления подсоединено к разъему, расположенному на выпрямителе SELCO. Соединение может быть произведено и при включенном оборудовании.

Когда устройство ДУ подключено, любые настройки так же можно осуществлять и на панели управления. Изменение настроек, произведенных при помощи панели управления, отображаются на устройстве ДУ, и наоборот.

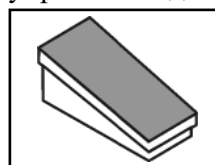
4.2 Устройство дистанционного управления RC 100



Устройство дистанционного управления RC 100, предназначено для осуществления настройки и отображения значения сварочного тока и напряжения.

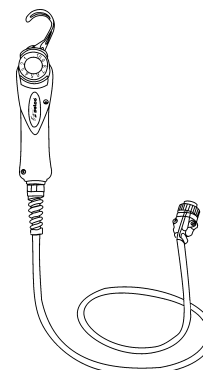
“См. инструкцию по эксплуатации”.

4.3 RC 120 педаль устройства дистанционного управления для аргонодуговой сварки TIG



При работе аппарата в режиме дистанционного управления, выходной ток может регулироваться от минимального до максимального значения (задается через set-up) изменением силы давления на поверхность педали. Микропереключатель обеспечивает сигнал начала сварки при минимальной силе давления на педаль.

4.4 Устройство ДУ RC 180



Устройство позволяет регулировать значение тока, посредством устройства ДУ, без прерывания сварочного процесса или перемещения из рабочей зоны.

“См. инструкцию по эксплуатации”.

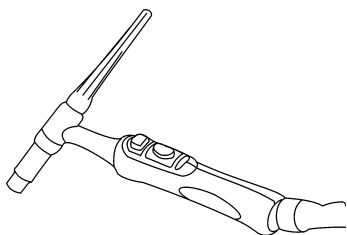
4.5 Устройство дистанционного управления RC 200



Устройство дистанционного управления RC 200 предназначено для отображения и изменения всех параметров выпрямителя, к которому подключено устройство ДУ.

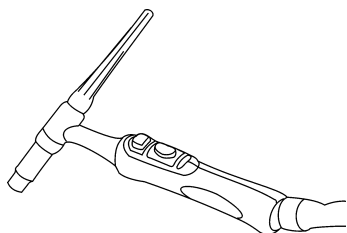
“См. инструкцию по эксплуатации”.

4.6 Горелки серии ST...



“См. инструкцию по эксплуатации”.

4.7 Горелки серии ST...U/D



Горелки серии U/D представляют собой цифровые горелки для полуавтоматической сварки TIG и позволяют контролировать основные параметры сварки:

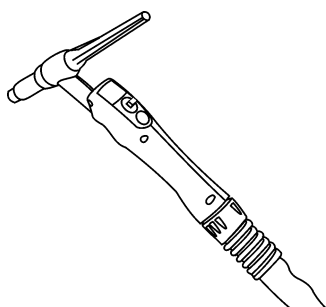
- сварочный ток
- повторный вызов программы

(См. раздел “Параметры сварки Set up”).

“См. инструкцию по эксплуатации”.

4.8 Горелки серии ST...DIGITIG

4.8.1 Общие сведения



Горелки серии DIGITIG представляют собой цифровые горелки для полуавтоматической сварки TIG и позволяют контролировать основные параметры сварки:

- сварочный ток
- повторный вызов программы

Параметры 3-4 могут быть персонализированы.

(См. раздел “Параметры сварки Set up”).

“См. инструкцию по эксплуатации”.

5 РЕГУЛЯРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА



Регулярное обслуживание выпрямителя должно производиться в соответствии с инструкциями производителя.

Любые операции по регулярному обслуживанию аппарат должны производиться персоналом, имеющим соответствующую квалификацию.

Во время работы оборудования все доступы, заслонки и крышки аппарата должны быть закрыты и зафиксированы. Не допускается какое-либо переоборудование системы.

Не допускайте накопления металлической пыли около или непосредственно на вентиляторе.



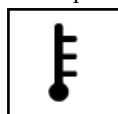
Отключайте аппарат от сети перед выполнением каждой операции!



Регулярное обслуживание аппарата:

- Очистка внутри аппарата проводите с помощью сжатого воздуха (под небольшим давлением) и мягких щеток.
- Регулярно проверяйте исправность соединительных и сетевых кабелей.

При выполнении текущего ремонта или замене компонентов горелки, электрододержателя или провода заземления:



Проверяйте температура компонентов и убедитесь в том, что они не перегрелись.



Всегда используйте перчатки в соответствии с требованиями безопасности.



Используйте подходящие инструменты.

Невыполнение указанных рекомендаций аннулирует гарантии производителя данного оборудования и снимает с него всю ответственность.

6 ПРИЧИНЫ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ И ИХ РЕШЕНИЯ



Ремонт или замена частей аппарата должна производиться только квалифицированными инженерами.

Произведение ремонта или замены частей аппарата персоналом, не имеющим на то разрешение, аннулирует гарантии производителя данного оборудования и снимает с него всю ответственность.

В любом случае, система не должны подвергаться каким-либо модификациям.

Невыполнения оператором данных инструкций, снимает с производителя данного оборудования всю ответственность за возможные последствия.

Аппарат не включается (зеленый светодиод не горит)		Причина	Неисправность потенциометра настройки значения тока сварки.
Причина	В розетке электропитания отсутствует напряжение.	Решение	Замените неисправный компонент. Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.
Решение	Проверьте систему электропитания и произведите соответствующие мероприятия по устранению неисправностей. Работы должны производиться квалифицированным персоналом.	Причина	Некорректное напряжение сети питания
Причина	Неисправность вилки или силового кабеля.	Решение	Осуществите правильное подключение аппарата. Читайте раздел “Соединение”
Решение	Замените неисправный компонент. Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.	Причина	Неисправность электронных компонентов аппарата.
Причина	Перегорела защитная плавкая вставка.	Решение	Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.
Решение	Замените неисправный компонент.	Нестабильность дуги	
Причина	Неисправность пускового выключателя.	Причина	Недостаточная газовая защита.
Решение	Замените неисправный компонент. Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.	Решение	Настройте скорость подачи газа. Убедитесь, что диффузор и газовое сопло горелки находятся в хорошем состоянии.
Причина	Неисправность электронных компонентов аппарата.	Причина	Влажный газ.
Решение	Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.	Решение	Всегда используйте качественные материалы и продукты. Убедитесь в том, что система подачи газа находится в надлежащем состоянии.
Отсутствует напряжение на выходных разъемах аппарата (невозможно начать процесс сварки)		Причина	Неверные параметры сварки.
Причина	Неисправность кнопки горелки.	Решение	Тщательно проверьте систему сварки. Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.
Решение	Замените неисправный компонент. Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.	Недостаточная глубина проникновения	
Причина	Перегрев аппарата (сигнал перегрева – горит желтый светодиод).	Причина	Неверно выбран режим сварки.
Решение	Подождите пока аппарат охладиться, аппарат должен оставаться включенным.	Решение	Уменьшите скорость подачи проволоки во время процесса сварки.
Причина	Неправильное заземление.	Причина	Неверные параметры сварки.
Решение	Осуществите правильное заземление системы. Читайте раздел “Установка”.	Решение	Увеличьте значение тока сварки.
Причина	Некорректное напряжение сети питания (желтый светодиод горит).	Причина	Неправильная подготовка краев свариваемых деталей.
Решение	Установите напряжение сети к выпрямителю в пределах допустимых значений. Осуществите правильное подключение аппарата. Читайте раздел “Соединение”	Решение	Увеличить разделку кромок.
Причина	Неисправность электронных компонентов аппарата.	Причина	Свариваемые детали имеют слишком большие размеры.
Решение	Обратитесь в ближайший сервисный центр для устранения неисправностей аппарата.	Решение	Увеличьте значение тока сварки.
Перебои электроснабжения		Включения вольфрама	
Причина	Неправильный выбор процесса сварки или неисправность переключателя.	Причина	Неверные параметры сварки.
Решение	Выберите подходящий процесс сварки.	Решение	Уменьшите значение напряжения сварки. Используйте электрод большего диаметра.
Причина	Системные параметры или функции заданы неверно.	Причина	Неверно выбран электрод.
Решение	Установите параметры системы и сварки заново.	Решение	Всегда используйте качественные материалы и продукты. Тщательно заточите электрод.
		Образование раковин	
		Причина	Неверно выбран режим сварки.
		Решение	Избегайте контакта электрода и сварочной ванны.
		Недостаточная газовая защита.	
		Настройте скорость подачи газа. Убедитесь, что диффузор и газовое сопло горелки находятся в хорошем состоянии.	

Налипание		Причина	Быстрое затверждение сварочной ванны.
Причина	Неверные параметры сварки.	Решение	Уменьшите скорость подачи проволоки во время процесса сварки.
Решение	Увеличьте значение тока сварки.		Осуществите предварительный подогрев свариваемых поверхностей.
Причина	Неверно выбран режим сварки.		Увеличьте значение тока сварки.
Решение	Увеличьте угол наклона горелки.		
Причина	Свариваемые детали имеют слишком большие размеры.	Горячее растрескивание	
Решение	Увеличьте значение тока сварки.	Причина	Неверные параметры сварки.
		Решение	Уменьшите значение напряжения сварки.
Подрез шва		Причина	Появление на свариваемой/разрезаемой поверхности коррозии, смазочного вещества, лака или грязи.
Причина	Неверные параметры сварки.	Решение	Тщательно очистите поверхности перед осуществлением процесса сварки.
Решение	Уменьшите значение напряжения сварки.		
Причина	Неверно выбран режим сварки.	Причина	Появление на сварочном материале коррозии, смазочного вещества, лака или грязи.
Решение	Уменьшите скорость боковых перемещений присадочного материала.	Решение	Всегда используйте качественные материалы и продукты.
	Уменьшите скорость подачи проволоки во время процесса сварки.		Всегда поддерживайте сварочный материал в прекрасном чистом состоянии.
Причина	Недостаточная газовая защита.	Причина	Неверно выбран режим сварки.
Решение	Используйте газы, подходящие для данного свариваемого материала.	Решение	Выполните правильную последовательность операция в зависимости от типа соединения, которое должно быть сварено.
Окисление			
Причина	Недостаточная газовая защита.	Холодное растрескивание	
Решение	Настройте скорость подачи газа.	Причина	Влажный сварочный материал.
	Убедитесь, что диффузор и газовое сопло горелки находятся в хорошем состоянии.	Решение	Всегда используйте качественные материалы и продукты.
Пористый сварочный шов			Всегда поддерживайте сварочный материал в прекрасном чистом состоянии.
Причина	Появление на свариваемой поверхности коррозии, смазочного вещества, лака или грязи.	Причина	Особая геометрия сварного соединения.
Решение	Тщательно очистите поверхности перед осуществлением процесса сварки.	Решение	Осуществите предварительный подогрев свариваемых поверхностей.
Причина	Появление на сварочном материале коррозии, смазочного вещества, лака или грязи.		Выполните последующий нагрев.
Решение	Всегда используйте качественные материалы и продукты.		Выполните правильную последовательность операция в зависимости от типа соединения, которое должно быть сварено.
	Всегда поддерживайте сварочный материал в прекрасном чистом состоянии.		
Причина	Влажный сварочный материал.	При возникновении проблем обращайтесь в ближайший сервисный центр.	
Решение	Всегда используйте качественные материалы и продукты.		
	Всегда поддерживайте сварочный материал в прекрасном чистом состоянии.		
Причина	Неподходящая длина дуги.		
Решение	Уменьшите расстояние между электродом и свариваемой поверхностью.		
Причина	Влажный газ сварки.		
Решение	Всегда используйте качественные материалы и продукты.		
	Убедитесь в том, что система подачи газа находится в надлежащем состоянии.		
Причина	Недостаточная газовая защита.		
Решение	Настройте скорость подачи газа.		
	Убедитесь, что диффузор и газовое сопло горелки находятся в хорошем состоянии.		

7 ТЕОРИЯ СВАРОЧНОГО ПРОЦЕССА

7.1 Ручная дуговая сварка штучным электродом с покрытием (ММА)

Подготовка краев свариваемых деталей

Для получения хорошего сварочного соединения, рекомендуется предварительно очистить свариваемые детали от оксидов, ржавчины и других загрязняющих веществ.

Выбор электрода

Выбор диаметра электрода зависит от толщины металла, положения и типа соединения, а так же от способа предварительной обработки краев свариваемых деталей.

Электроды, имеющие довольно большой диаметр, требуют довольно больших токов, и, соответственно, при сварке такими электродами происходит значительный нагрев свариваемых материалов.

Тип покрытия	Характеристика	Использование
Рутиловые	Простота в использовании	Все положения
Кислотные	Высокая скорость плавления	Плоские соединения
Основные	Хорошие механические характеристики	Все положения

Выбор значения сварочного тока

Диапазон сварочного тока выбирается в зависимости от типа используемого электрода и определяется производителем электродов.

Зажигание и поддержание дуги

Сварочная дуга зажигается чирканьем концов электрода по свариваемой детали с зажимом заземления. После того, как дуга загорелась, электрод быстро отводится на обычное расстояние, рекомендуемое при сварке.

Обычно, для улучшения возбуждения дуги начальный ток задается более высоким относительно основного тока сварки (функция HOT-START).

После того, как дуга загорелась, центральная часть электрода начинает расплавляться и каплями стекать на свариваемый материал.

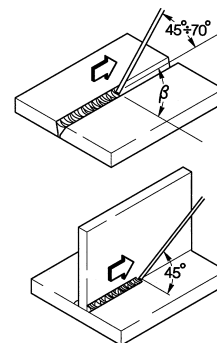
Покрытие электрода испаряется, образуя облако газа, защищающее область сварки и обеспечивающее высокое качество сварного соединения.

В случае возникновения возможного прилипания электрода, происходит временное возрастание значения сварочного тока (функция Arc-Force).

Если электрод прилип к свариваемому материалу, рекомендуется уменьшить ток короткого замыкания (функция Antisticking).

Сварка

Угол наклона электродов зависит от количества проходов. Обычно при проходах электрод совершает колебательные движения между сторонами сварочной ванны для того, чтобы избежать излишнего накопления присадочного материала в центре сварочного соединения.



Удаление шлаков

Сварка с использованием электрода с покрытием требует удаления сварочных шлаков после каждого прохода. Шлаки удаляются с помощью небольшого молоточка или жесткой щетки (при прилипании к материалу)

7.2 Аргонодуговая сварка (с непрерывной дугой)

При аргонодуговой сварке электрическая дуга возбуждается между неплавким электродом (из чистого вольфрама или его сплавов с температурой плавления примерно 3370 С) и свариваемым материалом. Область сварки защищается инертным газом (аргон).

Для предотвращения нежелательных включений вольфрама в сварное соединение нельзя допускать контакта электрода со свариваемым материалом. Именно поэтому для возбуждения дуги используется дистанционный способ: возбуждение дуги с помощью высокочастотного осциллятора.

Так же возможен и другой способ возбуждения дуги - возбуждение с отрывом электрода. При этом между свариваемым материалом и электродом пропускается невысокий ток короткого замыкания, при отрыве электрода возбуждается дуга, а ток постепенно нарастает до установленного значения.

Для улучшения качества при закрытии сварочного кратера рекомендуется точно подбирать время спада сварочного тока. Также необходимо, чтобы после выключения дуги в течение нескольких секунд продолжался обдув сварочной ванны защитным газом. Это улучшает качество и внешний вид сварного соединения.

Во многих случаях полезно иметь два предустановленных значения сварочного тока, чтобы легко переключаться между ними в процессе сварки (режим BILEVEL).

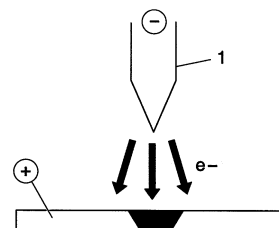
Полярность сварки

Постоянный ток, прямая полярность

Это наиболее широко используемый тип полярности, сокращает износ электрода (1), поскольку 70% тепла концентрируется на аноде (т.е. на свариваемом материале).

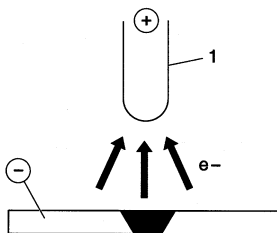
При такой полярности, сварочный кратер получается узким и глубоким, подача тепла сокращается, скорость прохода увеличивается.

На прямой полярности сваривается большинство материалов (за исключением алюминия и его сплавов и магния).



Постоянный ток, обратная полярность

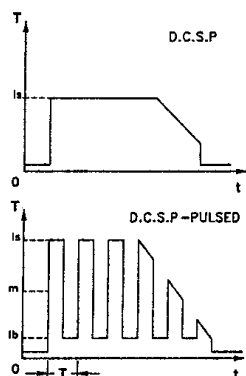
Обратная полярность используется при сварке материалов с отражающей оксидной пленкой на поверхности, которая имеет большую температуру плавления, чем сам материал. При этой полярности нельзя использовать высокие сварочные токи, поскольку это резко увеличивает износ электрода.



Импульсный ток, прямая полярность

Использование импульсного тока позволяет лучше контролировать размер сварочной ванны. Сварочная ванна формируется пиковым током (I_p), тогда как дуга поддерживается основным током (I_b). Этот способ позволяет сваривать тонкие листы металла с минимизацией деформации, улучшенным фактором формы и как следствие – снижением риска растрескивания материала и проникновения газа.

При увеличении частоты импульсов дуга становится более тонкой, концентрированной, более стабильной. При этом качество сварки тонких деталей еще более возрастает.



Аргонодуговая сварка стали

Аргонодуговая сварка хорошо подходит для сварки углеродистой и легированной стали, для первых проходов при сварке труб, а так же в тех случаях, где важен хороший внешний вид сварочного соединения.

Сварка производится на прямой полярности.

Подготовка краев

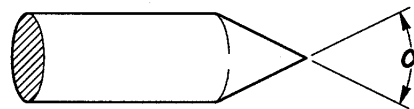
При сварке стали необходима тщательная очистка и подготовка краев соединения.

Выбор и подготовка электрода

Рекомендуется использовать электроды из торированного вольфрама (2% тория, цвет-красный), а так же церированные или лантанированные электроды с диаметрами, указанными в таблице:

Ø электрода (мм)	Диапазон тока (А)
1.0	15÷75
1.6	60÷150
2.4	130÷240

Электрод должен быть заточен, как показано на рисунке.



α (°)	Диапазон тока (А)
30	0÷30
60÷90	30÷120
90÷120	120÷250

Присадочный материал

Материал присадочного прутка должен иметь те же характеристики, что и основной сварочный материал.

Не используйте полоски, нарезанные из основного материала, поскольку они могут быть недостаточно очищены, что негативно отразится на качестве сварки.

Защитный газ

Обычно в качестве защитного газа используется чистый аргон (99,99%).

Сварочный ток (А)	Ø Электрода (мм)	Газовое сопло n° Ø (мм)	Расход аргона (л/мм)
6-70	1.0	4/5 6/8.0	5-6
60-140	1.6	4/5/6 6.5/8.0/9.5	6-7
120-240	2.4	6/7 9.5/11.0	7-8

7.2.2 Аргонодуговая сварка меди

Поскольку аргонодуговая сварка характеризуется высокой концентрацией тепла, то она прекрасно подходит для сварки материалов с высокой теплопроводностью, например меди.

В общем случае аргонодуговую сварку меди выполняют так же, как и аргонодуговую сварку стали, если не предусмотрены какие-либо специфические рекомендации к конкретному случаю.

8 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

GENESIS 3200 TLH		
Напряжение питания U1 (50/60 Гц)	3x400В±15%	3x230В±15%
Zmax (@PCC)	62мΩ *	62мΩ *
Плавкая вставка	15А	25А
Магистральная шина	ЦИФВРОВОЙ	ЦИФВРОВОЙ
Максимальная потребляемая мощность (кВА)	13.0кВА	13.3кВА
Максимальная потребляемая мощность (кВт)	12.4кВт	12.8кВт
Коэффициент мощности PF	0.95	0.96
Кпд (μ)	85%	85%
Сор	0.99	0.99
Максимальный потребляемый ток I1max	18.8А	32.9А
Действующее значение тока Ieff	10.3А	16.5А
Коэффициент рабочего цикла MMA (40°C)		
(x=25%)	/	320А
(x=30%)	320А	/
(x=60%)	260А	230А
(x=100%)	240А	210А
Коэффициент рабочего цикла MMA (25°C)		
(x=60%)	/	320А
(x=65%)	320А	/
(x=100%)	260А	250А
Коэффициент рабочего цикла TIG (40°C)		
(x=30%)	/	320А
(x=40%)	320А	/
(x=60%)	300А	270А
(x=100%)	270А	250А
Коэффициент рабочего цикла TIG (25°C)		
(x=65%)	320А	320А
(x=100%)	260А	250А
Диапазон настройки I2	3-320А	3-320А
Напряжение холостого хода MMA Uo	75В	75В
Напряжение холостого хода TIG Uo	75В	75В
Максимальное напряжение Vp	10.1кV	10.1кV
Класс защиты IP	IP23S	IP23S
Класс изоляции	H	H
Габаритные размеры		
(длина x ширина x высота)	620x240x460 мм	620x240x460 мм
Масса	26.0 кг	26.0 кг
Конструкционные стандарты	EN 60974-1/EN 60974-3/EN 60974-10	
Сетевой кабель	4x4 мм2	4x4 мм2
длина кабеля электропитания	5м	5м

*  Это оборудование отвечает стандарту EN/IEC 61000-3-12 при условии, если максимально допустимое сопротивление в точке подключения к коммунальной сети меньше или равно указанной величине Zmax. Если оборудование подключено к коммунальной низковольтной энергосистеме, то в этом случае ответственность ложится на установщика или пользователя оборудования, которые при необходимости должны проконсультироваться с оператором распределительной сети.

9 Identifikační štítek/ Tabliczki znamionowe/ Заводские марки/ Derecelendirme plakası/ Plăcuță indicatoare a caracteristicilor tehnice / Фирмена табела / Identifikačný štítok

		SELCO S.R.L. Via Palladio, 19 - ONARA (PADOVA) - ITALY	
Type GENESIS 3200 TLH		N°	
		EN 60974-1 EN 60974-3 EN 60974-10	
	3A/10V - 320A (320A)/22.8V (22.8V)	X _(40°C)	40% (30%) 60% 100%
		I ₂	320A (320A) 300A (270A) 270A (250A)
	75 U ₀ V	U ₂	22.8V (22.8V) 22V (20.8V) 20.8V (20V)
		I ₂	320A (320A) 260A (230A) 240A (210A)
	3A/20V - 320A (320A)/32.8V (32.8V)	X _(40°C)	30% (25%) 60% 100%
		I ₂	320A (320A) 260A (230A) 240A (210A)
	75 U ₀ V	U ₂	32.8V (32.8V) 30.4V (29.2V) 29.6V (28.4V)
		I ₂	320A (320A) 260A (230A) 240A (210A)
 3~		U ₁ V	I _{1max} A I _{1eff} A
50/60 Hz		400 (230)	18.8 (32.9) 10.3 (16.5)
IP 23 S			



Evropský výrobek
Produkt europejski
Европейский продукт
Avrupa ürünü
Produs european
Европейски продукт
Európsky výrobok



Nelikvidujte elektrické prístroje spoločne s bežným odpadom!
V návaznosti na evropské směrnice 2002/96/EC o Likvidaci elektrického a elektronického odpadu a její uplatnění v souladu s národním zákonem, elektrické přístroje, které jsou již vyřazeny z provozu musí být likvidovány odděleně a vráceny do zařízení, které je zařízeno pro jeho ekologickou likvidaci. Seznam sběrných míst bude k dispozici u našeho obchodního zastoupení. Tím, že budete dodržovat směrnice pro zpracování tohoto druhu odpadu přispějete k ochraně nejen životního prostředí, ale také svého zdraví!

Zużytych urządzeń elektrycznych nie wolno wyrzucać wraz ze zwykłymi odpadami!
Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/EC o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oraz jej przepisami wykonawczymi w krajach członkowskich, niezdatne do dalszego użytkowania urządzenia elektryczne muszą być segregowane jako osobne odpady i dostarczone do zakładu ekologicznej utylizacji surowców wtórnych. Właściciel urządzenia powinien zasięgnąć informacji o najbliższym autoryzowanym zakładzie tego typu u naszego przedstawiciela handlowego.
Stosując się do przepisów Dyrektywy Europejskiej chronisz środowisko naturalne i zdrowie innych osób!

Не выбрасывайте электрооборудование в контейнер для бытового мусора!
Согласно Директиве Европейского Союза 2002/96/EC о выбросе электрооборудования и электронного оборудования и его приложения в соответствии с национальным законом, по достижению предельного срока эксплуатации, электрооборудование должно быть подвергнуто сортировке и отправлено на производство по утилизации и переработке оборудования. Как владелец оборудования, Вы должны владеть информацией об установленных системах сбора, установленных местной администрацией.
Следя Директиве Европейского Союза, Вы принимаете участие в сохранении окружающей среды и человеческого здоровья!

Elektrikli ekipmanı normal çöp ile birlikte atmayın!
Atık Elektrikli ve Elektronik ekipman konusunda ulusal yasaya göre 2002/96/EC Avrupa yönergesine uyulması ve kurulması kapsamında, ömrünü tamamlamış olan elektrikli ekipman ayrı bir şekilde toplanmalı ve çevresel olarak uygun bir geri kazanım tesisine iade edilmelidir. Ekipmanın sahibi olarak, onaylanmış toplama sistemleri konusunda yerel temsilciden bilgi almalısınız.
Avrupa Yönergesine başvurmak suretiyle, çevreyi ve insan sağlığını iyileştireceksiniz!

Nu aruncați echipament electric împreună cu reziduurile normale.
Respectând directivele europene 2002/96/EC referitoare la Aruncarea Echipamentelor Electrice și Electronice și implementarea acestora în concordanță cu legile naționale, echipamentele electrice care au ajuns la sfârșitul perioadei de utilizare trebuie să fie colectate separat și returnate unui centru de colectare potrivit.
Ca proprietar al echipamentului, ar trebui să culegeți informații referitoare la centrele de colectare de la reprezentantul local. Aplicând aceste directive europene veți îmbunătăți starea mediului înconjurător și sănătatea umană!

Не изхвърляйте електрическото, заедно с обикновения боклук.
Според Европейска Директива 2002/96/ЕС за Изхвърляне на Електрическо и Електронно оборудване и нейното изпълнение, и в съгласие с националните закони, вече неизползваемите електрически оборудване трябва да се събира отделно и да се връща за рециклиране. Като собственик на оборудването, Вие трябва да съберете информация за одобрените системи за събиране от нашият локален представител. Спазвайки тази Европейска Директива Вие ще допринесете за опазването на околната среда и човешкото здраве!

Nelikvidujte elektrické prístroje spoločne s bežným odpadom!
V nadväznosti na európsku smernicu 2002/96/EC o Likvidácii elektrického a elektronického odpadu a jej uplatnenie v súlade s národným zákonom, elektrické prístroje, ktoré sú už vyradené z prevádzky, musia byť likvidované oddelene a vrátené do zariadenia, ktoré je vybavené pre jeho ekologickú likvidáciu. Zoznam zberných miest bude k dispozícii u nášho obchodného zastúpenia. Tým, že budete dodržiavať smernice pre spracovanie tohto druhu odpadu, prispějete k ochrane nielen životného prostredia, ale tiež svojho zdravia!

10 Význam identifikačního štítku generátoru/ Opis tabliczki znamionowej źródła prądu / Заводские марки выпрямителя/ Güç kaynağı derecelendirme plakasının anlamı / Semnificația plăcuței indicatoare caracteristicilor tehnice ale sursei / Означения на Табелата с основни данни на водно охлаждащата система / Význam identifikačného štítka generátora

1	2
3	4
5	6
7	9
8	10
12	15
13	15A
14	15B
16	17
17	17A
18	19
20	21
22	

ČEŠTINA

- Výrobní značka
- Jméno a adresa výrobce
- Typ zařízení
- Výrobní číslo
- Symbol typu svářečky
- Odkaz na výrobní normy
- Symbol svařovacího procesu
- Symbol pro zdroje, které mohou pracovat v prostředí se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem
- Symbol svařovacího proudu
- Napětí naprázdno
- Rozsah minimálního a maximálního svářečického proudu a odpovídajícího napětí při zátěži
- Symbol zatěžovatele
- Symbol svářečického proudu
- Symbol svářečického napětí
- Hodnoty zatěžovatele
- 15A-16A-17A Hodnoty jmenovitého svářečického proudu
- 15B-16B-17B Hodnoty jmenovitého napětí při zátěži
- Symbol pro napájení
- Napájecí napětí
- Maximální jmenovitý napájecí proud
- Maximální účinný napájecí proud
- Stupeň krytí

POLSKI

- Znak firmowy
- Nazwa i adres producenta
- Model urządzenia
- Numer seryjny
- Symbol typu spawarki
- Spełnianie normy
- Symbol metody spawania
- Symbol bezpieczeństwa urządzeń dopuszczonych do pracy w warunkach zwiększonego zagrożenia porażenia prądem
- Symbol prądu spawania
- Napięcie biegu jałowego
- Zakres natężenia prądu spawania wraz z odpowiadającymi wartościami napięcia
- Symbol cyklu pracy
- Symbol natężenia prądu spawania
- Symbol napięcia prądu spawania
- Cykle pracy
- 15A-16A-17A Natężenie prądu spawania w cyklu pracy
- 15B-16B-17B Natężenie prądu spawania w cyklu pracy
- Symbol zasilania
- Napięcie prądu zasilania
- Maksymalne natężenie prądu zasilania
- Maksymalne efektywne natężenie prądu zasilania
- Stopień ochrony

РУССКИЙ

- Торговая марка
- Название и адрес производителя
- Модель аппарата
- Серийный номер
- Тип сварочного аппарата
- Конструкционные стандарты
- Символическое обозначение типа сварочного процесса

- Символ для сварочного оборудования, которое подходит для использования в условиях повышенного риска поражения электрическим током
- Тип сварочного тока
- Номинальное значение напряжения холостого хода
- Диапазон значений (от максимального до минимального) сварочного тока и соответствующего напряжения нагрузки
- Символическое обозначение ПВ
- Символическое обозначение сварочного тока
- Символическое обозначение сварочного напряжения
- Значения ПВ
- 15A-16A-17A Номинальное значение сварочного тока
- 15B-16B-17B соответствующее значение сварочного напряжения
- Символ напряжения питания
- Номинальное значение напряжения питания
- Максимальное номинальное значение тока в цепи питания
- Максимальное эффективное значение тока в цепи питания
- Класс защиты

TÜRKÇE

- Ticari marka
- İmalatçının adı ve adresi
- Makine modeli
- Seri no.
- Kaynak makinesi tipi sembolü
- Yapım standartları referansı
- Kaynak süreci sembolü
- Artan elektrik şoku riskli ortamlarda çalışmak için uygun kaynak makineleri için sembol
- Kaynak akımı sembolü
- Tahsis edilen yüksüz voltaj
- Tahsis edilen maksimum ve minimum akım aralıkları ve ilgili çevresel yük voltajı
- Aralıklı devre sembolü
- Tahsis edilen kaynak akımı sembolü
- Tahsis edilen kaynak voltajı sembolü
- 15-16-17 Aralıklı devre değerleri
- 15A-16A-17A Tahsis edilen kaynak akımı değerleri
- 15B-16B-17B Geleneksel yük voltajı değerleri
- Güç beslemesi sembolü
- Tahsis edilen güç beslemesi voltajı
- Tahsis edilen maksimum güç besleme akımı
- Tahsis edilen maksimum efektif güç beslemesi akımı
- Koruma derecesi

ROMÂNĂ

- Marca
- Numele și adresa producătorului
- Modelul mașinii
- Numărul de serie
- Simbolul unității de sudare
- Referințe la standardele constructive
- Simbolul proceselor de sudare
- Simbolul echipamentelor potrivite pentru desfășurarea activității în medii expuse la riscul șocurilor electrice
- Simbolul curentului de sudare
- Tensiunea de mers în gol desemnată
- Tensiunea de încărcare convențională corespunzătoare curentului maxim – minim
- Simbolul ciclului intermitent
- Simbolul curentului de sudare desemnat
- Simbolul tensiunii de sudare desemnată
- 15-16-17 Valorile ciclului intermitent
- 15A-16A-17A Valorile curentului de sudare desemnat
- 15B-16B-17B Valorile tensiunii de încărcare convențională
- Simbolul alimentării
- Tensiunea de alimentare desemnată
- Curentul de alimentare maxim desemnat
- Curentul de alimentare maxim efectiv
- Clasa de protecție

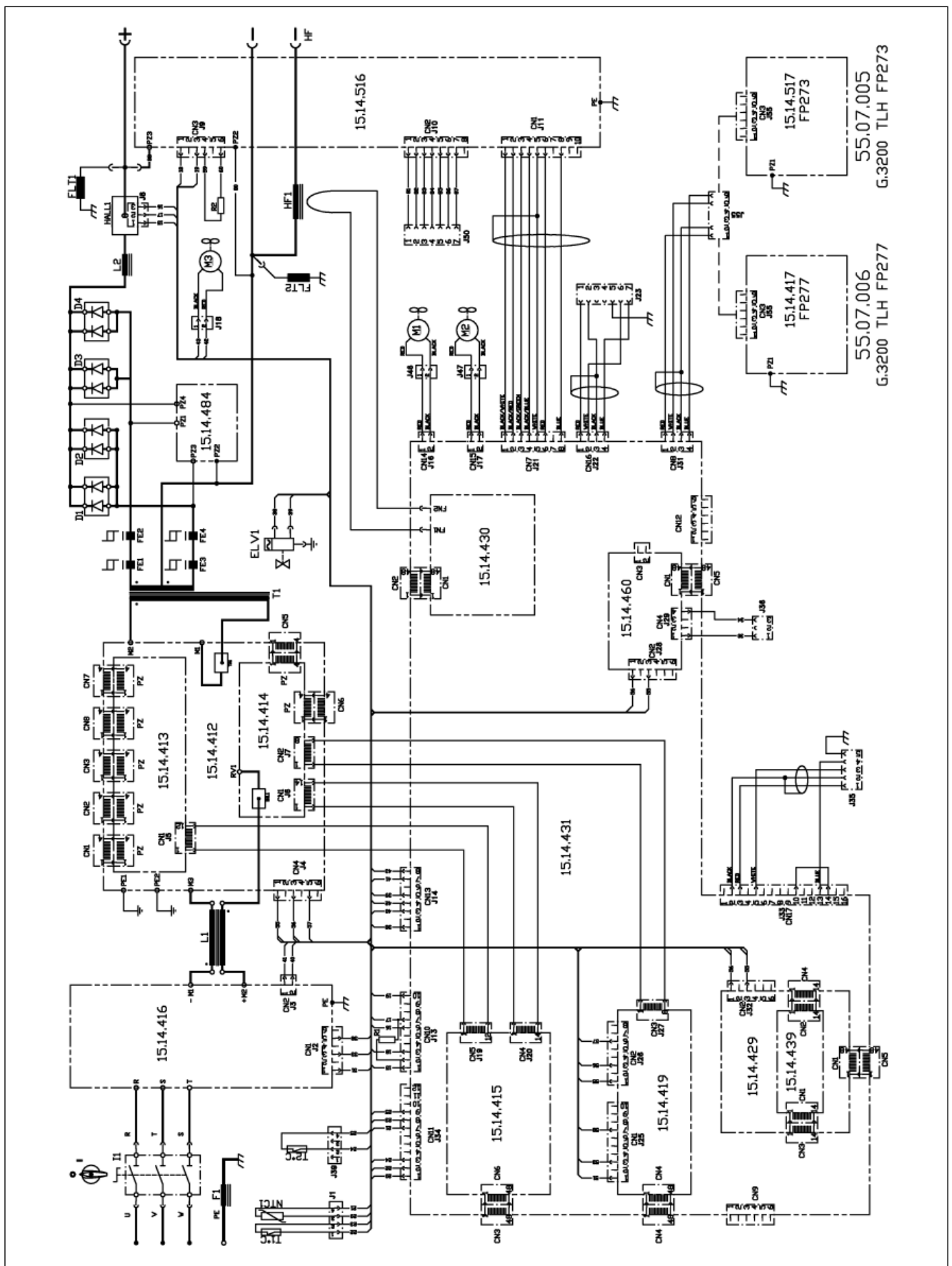
БЪЛГАРСКИ

- Търговска марка
- Име и адрес на производителя
- Модел на машината
- Сериен номер
- Символ на заваръчната машина
- Изисквания към конструктивните стандарти
- Символ на заваръчния процес
- Символ на оборудване подходящо за работа в среда с висок риск от токов удар
- Символ на заваръчния ток
- Номинално напрежение при нулев натоварване
- Max-Мин номинален ток и съответно стандартно напрежение.
- Символ за скокообразен цикъл на работа
- Символ на номиналния ток
- Символ на номиналното напрежение
- 15-16-17 Стойности на скокообразен цикъл на работа
- 15A-16A-17A Стойности на номиналния заваръчен ток
- 15B-16B-17B Съответни стойности на напрежението
- Символ на захранването
- Символ на номиналното захранване.
- Максимален номинален захранващ ток
- Максимален ефективен захранващ ток
- Клас на защита.

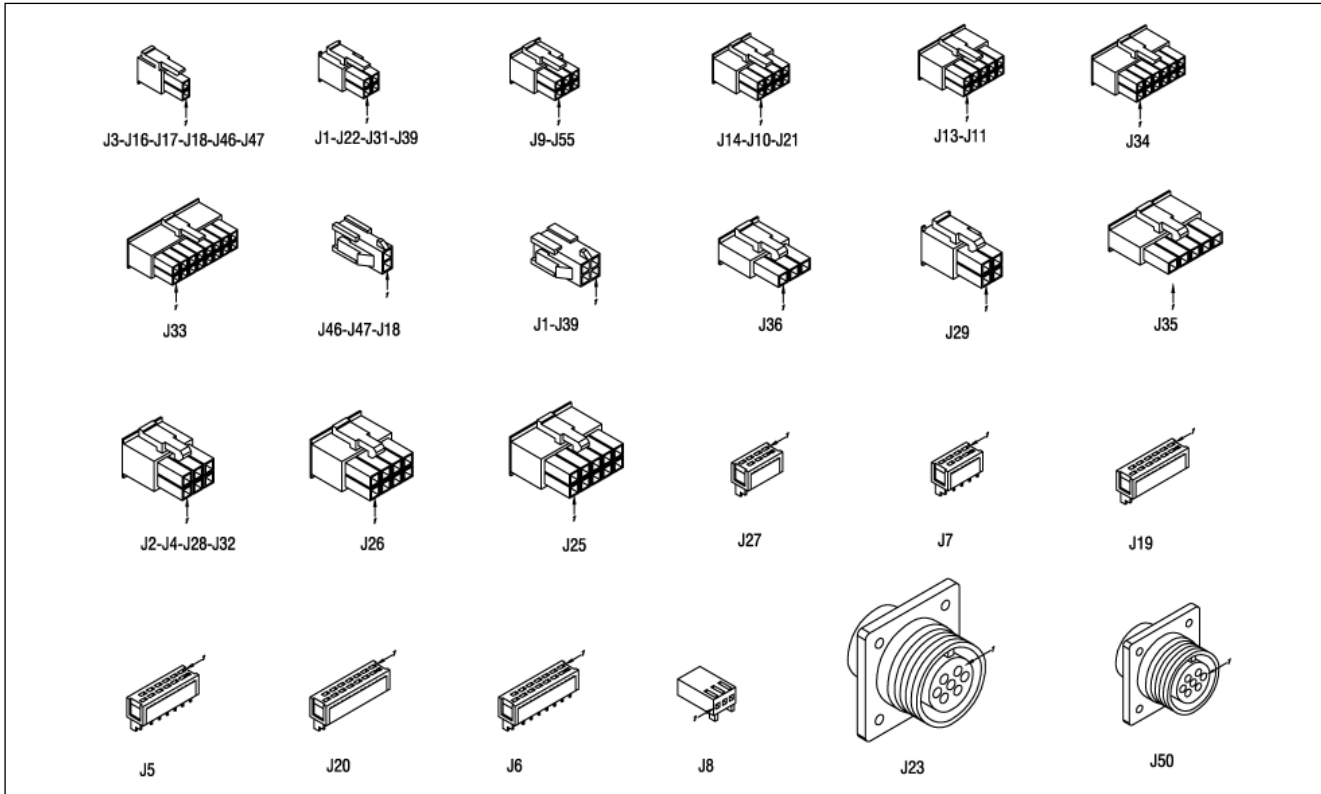
SLOVENČINA

- Výrobná značka
- Meno a adresa výrobcu
- Typ zariadenia
- Výrobné číslo
- Symbol typu zväračky
- Odkaz na výrobné normy
- Symbol zväračieho procesu
- Symbol pre zdroje, ktoré môžu pracovať v prostredí so zvýšeným nebezpečenstvom úrazu elektrickým prúdom
- Symbol zväračieho prúdu
- Napätie naprázdno
- Rozsah minimálneho a maximálneho zväračieho prúdu a zodpovedajúceho napätia pri záťaži
- Symbol zaťažovateľa
- Symbol zväračieho prúdu
- Symbol zväračieho napätia
- 15-16-17 Hodnoty zaťažovateľa
- 15 A – 16 A – 17 A Hodnoty menovitého zväračieho prúdu
- 15 B – 16 B – 17 B Hodnoty menovitého napätia pri záťaži
- Symbol pre napájanie
- Napájacie napätie
- Maximálny menovitý napájací prúd
- Maximálny účinný napájací prúd
- Stupeň krytia

11 Schéma/ Schemat połączeń / Cxema/ Diyagram-Şema / Diagrama / Cxema / Schéma

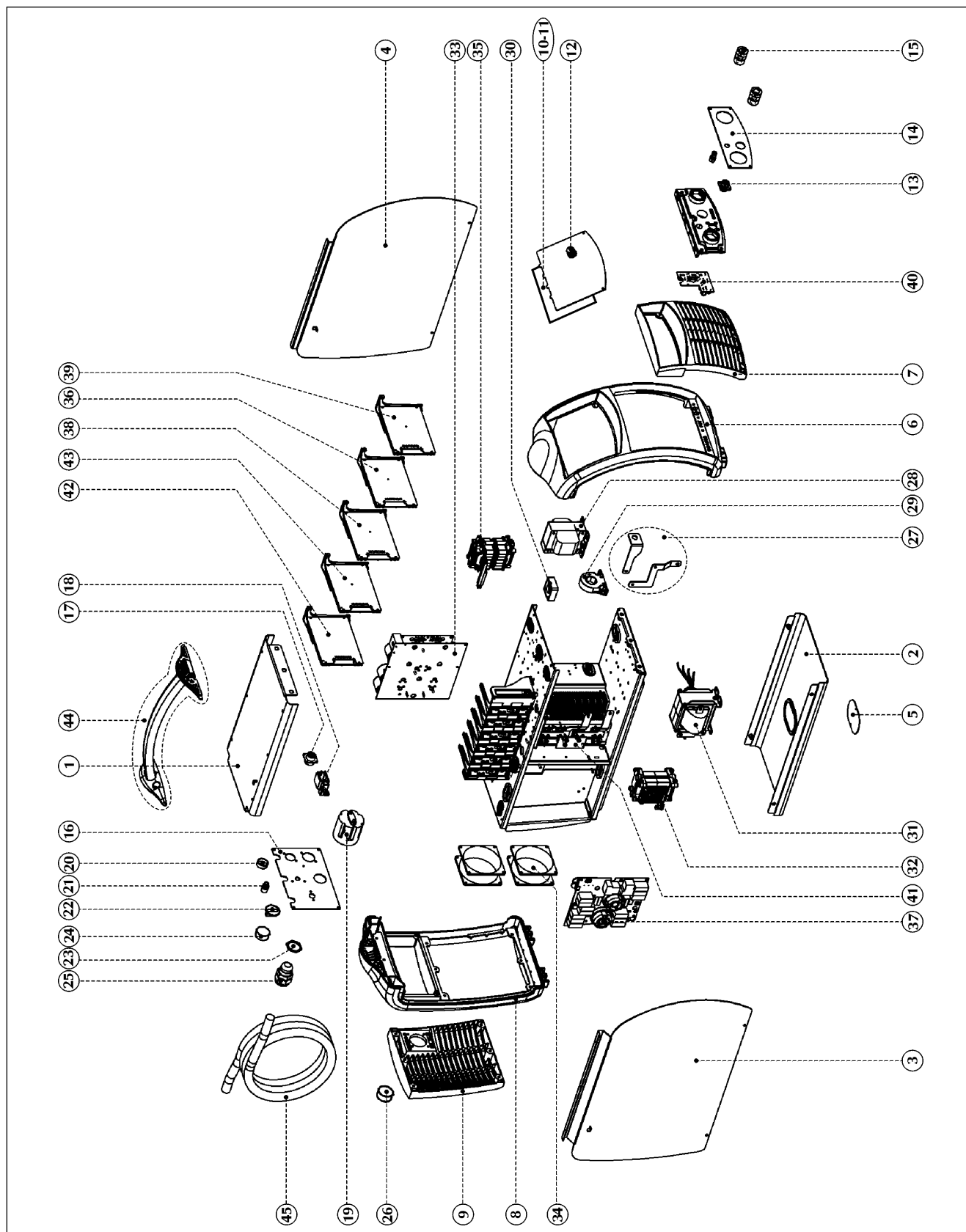


12 Konektory / Złącza / Разъемы/ Bağlantılar-Rekorlar / Conectori / Конекторы / Konektory



13 Seznam náhradních dílů/ Lista części zamiennych / Список запасных частей/ Yedek parça listesi / Lista pieselor de schimb /
Список на резервните части / Zoznam náhradných dielov

55.07.005 GENESIS 3200 TLH (FP273 - LCD 3.5")
55.07.006 GENESIS 3200 TLH (FP277 - LCD 4.7")



POS.	CODE	ČEŠTINA	POLSKI	РУССКИЙ	ENGLISH
1	01.02.038	Kryt vrchní	Pokrywa górná (metal)	Верхний кожух (металл)	Wraparound-upper cover (metal)
2	01.02.039	Kryt spodní	Podstawa (metal)	База (металл)	Base (metal)
3	03.07.270	Panel bocní - pravý	Panel boczny - prawy	Задняя панель - п	Side panel - R
4	03.07.271	Panel bocní - levý	Panel boczny - lewy	Боковая панель-л	Side panel - L
5	01.06.02701	Kryt	Pokrywa	Кожух	Cover
6	01.04.023	Panel celní plast.	Rama przednia (plastik)	Передняя рама (пластик)	Front frame (plastic)
7	01.04.025	Spojka	Kratka przednia (plastik)	Передняя решетка (пластик)	Front grid (plastic)
8	01.05.028	Panel zadní plast.	Rama tylna (plastik)	Задняя рама (пластик)	Rear frame (plastic)
9	01.05.029	Spojka	Kratka tylna (plastik)	Задняя решетка (пластик)	Rear grid (plastic)
10	15.22.277	Panel řídicí FP277 LCD 4.7"	Panel sterujący FP277 LCD 4.7"	Панель управления FP277 LCD 4.7"	Control panel FP277 LCD 4.7"
11	15.22.273	Panel řídicí FP273 LCD 3.5"	Panel sterujący FP273 LCD 3.5"	Панель управления FP273 LCD 3.5"	Control panel FP273 LCD 3.5"
12	09.11.208	Páčka spínací	Pokrętło	Регулятор	Knob
13	73.12.023	Kabel (ST)	Okablowanie (ST)	Кабельная проводка (ST)	Wiring (ST)
14	03.05.026	Profile	Profile	Профиль	Profile
15	10.13.023	Zásuvka panelová 70-95mm ²	Złącze prądowe (panel) - 70-95mm ²	Разъем подачи тока (панель) - 70-95mm ²	Current socket (panel) - 70-95mm ²
16	03.05.049	Štítek na zadní strane	Tylna tabliczka identyfikacyjna	Задняя табличка	Rear nameplate
17	49.07.511	Kabel (RC)	Okablowanie (RC)	Кабельная проводка (RC)	Wiring (RC)
18	09.05.001	Elektroventil	Zawór elektromagnetyczny	Электромагнитный клапан	Solenoid valve
19	09.01.011	Spínac 3 pól	Przełącznik 3-biegunowy	Столбовой выключатель - 3 полюса	Switch - 3 poles
20	10.01.155	Kryčka konektor	Zatyczka złącza	Колпак винта	Screw cap
21	24.01.190	Šroubení 1/8" - 1/4"	Złącze 1/8 - 1/4 cala	Штуцер 1/8" - 1/4"	Fitting 1/8" - 1/4"
22	09.11.009	Páčka spínací	Pokrętło	Регулятор	Knob
23	08.22.013	Kontramatice	Przeciwnakrętka	Контргайка	Blocking nut
24	20.04.105	Kryčka	Zatyczka	Колпак	Cap
25	08.22.012	Šroubení konektoru	Zacisk kabla	Кабельный зажим	Cable clamp
26	20.04.156	Kryčka	Zatyczka	Колпак	Cap
27	74.90.031	Sada pásek medený	Zestaw poprzeczka miedziana	Комплект собирательная шина медь	Copper bus bar kit
28	05.04.002	Tlumivka urovňova	Cewka poziomująca	Выходной дроссель	Output choke
29	11.19.013	Proudový cidlo 300A	Czujnik prądowy - 300A	Датчик тока - 300A	Current sensor - 300A
30	14.70.050	Ventilátor	Wentylator	Вентилятор	Fan
31	05.02.033	Transformátor výkonový	Transformator mocy	Силовой трансформатор	Power transformer
32	05.03.022	Transformátor H.F.	Transformator wysokiej częstotliwości	Высокочастотный трансформатор	H.F. transformer
33	15.18.037	Sada deska výkonová	Zapasowa płyta mocy	Силовая плата - комплект запасных частей	Power P.C.-board - spare kit
34	14.70.009	Ventilátor	Wentylator	Вентилятор	Fan
35	05.18.009	Tlumivka	Cewka	Дроссель	Choke
36	15.14.415	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. board
37	15.14.416	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. board
38	15.14.419	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. board
39	15.14.430	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. board
40	15.14.516	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. board
41	15.14.484	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. board
42	15.14.460	Deska	Płyta drukowana	Печатная плата	P.C. board
43	15.18.03301	Sada deska	Zestaw płyty drukowana	Комплект печатная плата	P.C. boards kit
44	74.90.028	Sada držadlo	Zestaw uchwyt	Комплект ручка	Handle kit
45	49.04.075	Kable napajací	Przewód zasilania	Входной сетевой шнур	Input line cord
*	09.07.909	Teplotní cidlo	Czujnik termiczny	Термодатчик	Thermal sensor
*	09.07.912	Teplotní cidlo	Czujnik termiczny	Термодатчик	Thermal sensor
*	14.05.098	Dioda	Dioda	Диод	Diode
*	71.10.005	Hadice 5x11 1,7m	Wąż pcv oplataný - 5x11 DL.1,7m	Обмотанный pvc шланг - 5x11 - длина 1,7м	Braided pvc hose - 5x11 L.1,7m
*	49.07.502	Filtr (RC)	Filtr (RC)	Фильтр (RC)	Filter (RC)