Сварочный аппарат ALUSPOTTER 6100 230V

Портативный аппарат ALUSPOTTER 6100 230V, предназначен для точечной сварки. Применяется в авторемонтных мастерских для приварки шпилек и других принадлежностей диаметром 3-8 мм со скоростью 20 шт/мин.

Благодаря малому времени сварки обрабатываемая поверхность не деформируется, даже если она окрашена.

С его помощью можно производить приварку шпилек на стали, нержавеющей стали, оцинкованной стали, латуни и в особенности алюминии.

Аппарат укомплектован пистолетом, кабелем массы с зажимом и принадлежностями.

Преимущества

- Удобство и простота работы
- Высокая скорость сварки
- Краткое время процесса сварки
- Разработан специально для алюминия
- Приварка шпилек 3-8 мм
- Компактный и легкий
- Родина бренда, страна-изготовитель: Италия

Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	Значение
Диаметр привариваемых шпилек	мм	3 - 8
Потребляемая мощность	кВт	0,9
Напряжение холостого хода	В	12
Напряжение питающей сети	В	115-230
Время точечной сварки	мс	1 - 3
Скорость сварки	шт/мин	20
Масса аппарата	кг	15,5
Степень защиты		IP23
Габаритные размеры ДхШхВ	мм	450x170x290

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70
Казахстан +7(727)345-47-04
Беларусь +375-257-127-884
Узбекистан +998(71)205-18-59
Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: tnw@nt-rt.ru || сайт: http://telwin.nt-rt.ru/

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ВНИМАНИЕ:
ПЕРЕД ТЕМ, КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАШИНУ, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ!

СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ РАЗРЯДОМ КОНДЕНСАТОРОВ ДЛЯ СВАРКИ ШПИЛЕК С ТОЧЕЧНЫМ ПОДЖИГОМ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.
Примечание: в приведенном далее тексте будет использован термин “сварочный аппарат”.

1. ОБЩАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ДЛЯ СВАРКИ РАЗРЯДОМ КОНДЕНСАТОРОВ

Оператор должен быть хорошо знаком с безопасным использованием сварочного аппарата и проинформирован о рисках, связанных с операциями сварки разрядом конденсаторов, с соответствующими мерами безопасности и аварийными процедурами.

- **Избегать прямых контактов с контуром сварки; холостое напряжение, подаваемое генератором, может быть опасно в данных условиях.**
- **Соединение кабелей сварки, операции по проверке и ремонту должны выполняться при отключенном и отсоединенном от сети питания сварочном аппарате.**
- **Выключить сварочный аппарат и отсоединить его от сети питания перед тем, как заменять изнашиваемые детали пистолета.**
- **Выполнить электрический монтаж в соответствии с предусмотренными нормами и правилами техники безопасности.**
- **Сварочный аппарат должен быть соединен только с системой питания с нулевым проводником соединенным с заземлением.**
- **Убедиться, что розетка питания правильно соединена с защитным заземлением.**
- **Не использовать сварочный аппарат во влажных или мокрых помещениях, или под дождем.**
- **Не использовать кабели с поврежденной изоляцией или с ослабленными соединениями.**
  Запрещается проникать внутрь машины (разрешается только для внепланового техобслуживания), если не были удовлетворены следующие условия:
  - **переключатель машины находится в положении “O“;**
  - **автоматический переключатель линии находится в позиции “O“ и заблокирован ключом или, в случае отсутствия блокировки с ключом, последующее физическое отсоединение клемм кабеля питания;**
  - **с учетом наличия конденсаторов, техобслуживание должно проводиться после того, как генератор был выключен минимум за 5 минут до этого.**

- **Не проводить сварку на резервуарах, емкостях или трубах, содержащих или ранее содержавших жидкие или газообразные возгораемые вещества.**
- **Избегать работать на материалах, очищенных растворителями, содержащими хлор, или рядом с указанными веществами.**
- **Не проводить сварку на резервуарах под давлением.**
- **Убрать из рабочей зоны все возгораемые материалы (например, дерево, бумагу, тряпки, и т. д.)**
- **Для снижения образования дымов во время сварки рекомендуется выполнить очистку деталей (например, окрашенных деталей, испачканных в смазке или растворители, с гальваническим покрытием);**

- **Использовать подходящую электрическую изоляцию относительно обрабатываемой детали и возможных заземленных металлических частей, находящихся рядом (доступных).**
  Этого можно достичь, надев перчатки, обувь, каску или специальную одежду, предусмотренную для данных целей, а также использую платформы или изолирующие ковры.
- **Всегда защищать глаза. Надевать специальную защитную невозгораемую одежду.**
- **Шум: Если из-за особенно интенсивных операций сварки будет выявлен ежедневный индивидуальный уровень шума (LEPd), равный или больший 85 децибелов (A), обязательно использовать специальные средства защиты.**

- **Прохождение сварочного тока приводит к возникновению электромагнитных полей (EMF), находящихся рядом с контуром сварки.**

Электромагнитные поля могут отрицательно влиять на некоторые медицинские аппараты (например, водитель сердечного ритма, респираторы, металлические протезы и т. д.).
Необходимо принять соответствующие защитные меры в отношении людей, имеющих указанные аппараты. Например, следует запретить доступ в зону работы сварочного аппарата.
Этот сварочный аппарат удовлетворяет техническим стандартам изделия для использования исключительно в промышленной среде в профессиональных целях. Не гарантируется соответствие основным пределам, касающимся воздействия на человека электромагнитных полей в бытовых услови ях.

Оператор должен использовать следующие процедуры так, чтобы сократить воздействие электромагнитных полей:
- **Прикрепить вместе как можно ближе два кабеля сварки.**
- **Держать голову и туловище как можно дальше от сварочного контура.**
- **Никогда не наматывать сварочные кабели вокруг тела.**
- **Не вести сварку, если ваше тело находится внутри сварочного контура. Держать оба кабеля с одной и той же стороны тела.**
- **Соединить обратный кабель сварочного тока со свариваемой деталью как можно ближе к выполняемому соединению.**
- **Не вести сварку рядом со сварочным аппаратом, сидя на нем или опираясь на сварочный аппарат**

(минимальное расстояние: 50 см).
- **Не оставлять ферримагнитные предметы рядом со сварочным контуром.**
- **Минимальное расстояние d= 20 см (РИС. L).**

- **Оборудование класса A:**

Этот сварочный аппарат удовлетворяет техническому стандарту изделия для использования исключительно в промышленной среде в профессиональных целях. Не гарантируется соответствие требованиям электромагнитной совместимости в бытовых помещениях и в помещениях, прямо соединенных с электросетью низкого напряжения, подающей питание в бытовые помещения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ОПЕРАЦИИ СВАРКИ:
- **В помещениях с повышенным риском электрического разряда;**
- **В прилегающих пространствах;**
- **В присутствии возгораемых или взрывоопасных веществ;**

  ДОЛЖНЫ предварительно оцениваться "Ответственным экспертом" и выполняться в присутствии других людей, обученных действиям в случае аварии.

  ДОЛЖНЫ использоваться технические средства защиты, описанные в 5.10; A.7; A.9. "ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ IEC или CLC/TS 62081".
- **ДОЛЖНА быть запрещена сварка, когда оператор находится в приподнятом над землей положении, за исключением случаев использования платформ безопасности.**
- **НАПРЯЖЕНИЕ МЕЖДУ ПИСТОЛЕТОМ ИЛИ ГОРЕЛКОЙ: работая с несколькими сварочными аппаратами на одной детали или на нескольких соединенных между собой электрически деталях, может генерироваться опасная сумма холостых напряжений между двумя различными пистолетами или горелками, с величиной, могущей достигать двойной допустимой предельной величины.**

  Необходимо, чтобы опытный координатор провел при помощи приборов измерение для определения данного риска и для принятия необходимых защитных мер, как указано в 5.9 " ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ IEC или CLC/TS 62081".

ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ
- **Персонал, занятый в работе, должен быть знаком с безопасным использованием сварочного аппарата с разрядом конденсаторов, для конкретного типа машины.**
- **Рабочая зона должна быть закрыта для доступа посторонних лиц.**
- **Не разрешать нескольким людям одновременно работать на одной машине.**

- **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ: опасно использование сварочного аппарата для любой обработки, отличающейся от предусмотренной.**

2. ВВЕДЕНИЕ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Передвижная сварочная конденсаторная установка, применяемая для приваривания штырей, с возбуждением в точке зажигания. В данном руководстве описываются два типа установки, в зависимости от номинальной емкости конденсаторов: 66 мФ и 19.5 мФ (смотри табличку данных). Оборудование было спроектировано и изготовлено для приваривания железных и не железных штырей на необработанные и не окисленные стальные поверхности, поверхности из нержавеющей стали, латуни и, в особенности, поверхности из алюминия, для выполнения специальных операций в автомастерских и для применения в тех областях, где требуются аналогичные виды обработки.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
- Выбор напряжения заряда конденсаторов, или энергии контактной сварки.
- Управление при помощи светодиодов функциями оборудования (наличие сети, термостатическая защита, тревога SCR, тревога конденсаторов, хороший электрический контакт контуров сварки).
- Только для модели 66 мФ, быстрые розетки для кабелей сварки.
- Только для модели 66 мФ, автоматическое изменение напряжения 115/230 В.

  Оборудование автоматически адаптирует свою работу к напряжению сети, в зависимости от соединения с сетью питания 115 В или 230 В.

СЕРИЙНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
- Пистолет с соединением DINSE для модели 66 мФ; у модели 19.5 мФ пистолет постоянно соединен с оборудованием. (Пистолет используется при всех процедурах сварки).
- Базовый комплект расходных принадлежностей, включающий в себя: электрод со штырями M4, регулировочный ключ для электродов, кольцо со втулкой M4, шпильки M4.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПО ЗАКАЗУ
- Alupull System Automotive (Автомобильная система Alupull).
- Комплект Aluspotter Plus: экстрактор для гвоздей и ящик для принадлежностей.
- Другие принадлежности следует смотреть в обновленном каталоге.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные данные, относящиеся к использованию и эксплуатационным характеристикам машины обобщены на табличке с характеристиками (задняя панель) со следующим значением:

Рис. A

1- Справочная ЕВРОПЕЙСКАЯ норма по безопасности и по изготовлению оборудования для дуговой сварки.
2- Символ **S** : указывает, что могут быть выполнены операции сварки в помещении с повышенным риском электрического разряда (например, в непосредственной близости от больших металлических масс).
3- Символ линии питания.
4- Символ предусмотренной процедуры сварки.
5- Эксплуатационные характеристики контура сварки:
   - U_{20} : холостое напряжение (открытый контур сварки).
   - C : величина общей мощности, установленной на машине.
   - N° : макс. число выполняемых в минуту точек сварки.
6- Характеристики линии питания:
   - U_1 : Переменное напряжение питания машины (допустимые пределы ±15 %).
   - I_1 max : Максимальный ток, поглощаемый линией.
7- Серийный номер производства. Идентификация машины (необходим для оказания технической помощи, при заказе запчастей, поиске происхождения изделия).
8- Символ внутреннего устройства машины.
9- Символы, соответствующие правилам безопасности.

Примечание: Приведенная в примере табличка носит указательный характер для обозначения значений символов и цифр; точные значения технических характеристик имеющейся у вас машины должны проверяться на табличке самой машины.

ДРУГИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:
- СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ : смотри таблицу 1 (ТАБ. 1) Вес сварочного аппарата приводится в таблице 1 (ТАБ. 1).

4. ОПИСАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА (Рис. B)

УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ, РЕГУЛИРОВАНИЯ И СОЕДИНЕНИЯ

1- Соединение для соединителя кнопки пистолета (только для модели 66 мФ).
2- Потенциометр регулирования напряжения заряда конденсаторов или энергия контактной сварки.
3- Сигнальный диод "хороший контакт"
Для того, чтобы избежать опасности для оператора, машина проверяет, что электрический контур контактной сварки соответствует требованиям. Только в том случае, если импеданс указанного контура достаточно низкий (условие "хорошего контакта"), о чем сигнализирует включение светодиода 3, дается разрешение на контактную сварку.
Мигание индикатора указывает на то, что оборудование еще не готово для контактной сварки (только для модели 19.5 мФ).
4- Сигнальный светодиод термостатической защиты, тревога SCR, тревога конденсаторов:
Постоянное включение сигнализирует блокировку сварочной установки контактной сварки из-за высокой температуры.
Защита от очень высокой температуры имеет автоматическое восстановление: после охлаждения светодиод отключается.

Если желтый светодиод не выключается в течение 10 минут, отключить машину и обратиться в уполномоченный центр техсервиса! Не совершать доступ внутрь оборудования.
Мигающее включение сигнализирует неисправность SCR, управляющей разрядом, или неисправность конденсаторов (обратиться в центр техсервиса!).
5- Индикатор сигнализации наличия напряжения сети.

5. МОНТАЖ

ВНИМАНИЕ! ВНИМАНИЕ! ВЫПОЛНИТЬ ВСЕ ОПЕРАЦИИ ПО МОНТАЖУ И ПО ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ СОЕДИНЕНИЮ С ОТКЛЮЧЕННЫМ И ОТСОЕДИНЕННЫМ ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ СВАРОЧНЫМ АППАРАТОМ.
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

РАСПОЛОЖЕНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА
Выбрать место для монтажа сварочного аппарата, так, чтобы не было препятствий рядом с отверстиями входа и выхода воздуха охлаждения; проверить также, что не происходит всасывание проводящей пыли, коррозивных паров, влаги, и т. д..
Оставить минимальное свободное пространство, равное 250 мм, вокруг сварочного аппарата.

ВНИМАНИЕ! Установить сварочный аппарат плоскую поверхность с грузоподъемностью, соответствующей его весу, чтобы избежать опрокидывания или опасного смещения.

СОЕДИНЕНИЕ С СЕТЬЮ
Предупреждения
- Перед выполнением любого электрического соединения, проверить, что данные на табличке сварочного аппарата соответствуют напряжению и частоте сети, имеющейся в месте монтажа.
- Сварочный аппарат должен быть соединен только с системой питания с нулевым проводником, соединенным с заземлением.
- Сварочный аппарат соответствует требованиям стандарта IEC/EN 61000-3-2.

Вилка и розетка
Сварочный аппарат имеет свой кабель питания со стандартной вилкой, (2P + T) 16 A/250 В.
Поэтому его можно соединять с розеткой сети, оборудованной предохранителем или автоматическим переключателем; специальная клемма заземления должна быть соединена с проводником заземления (желто-зеленого цвета) линии питания. В таблице 1 (ТАБ. 1) приведены значения в амперах, рекомендуемые для предохранителей замедленного действия, выбранных на основе максимального значения номинального тока, вырабатываемого сварочным аппаратом, и номинального напряжения питания.

Изменение напряжения (только для модели 66 мФ)
Происходит автоматически только между 115 В и 230 В, в зависимости от существующей линии.

ВНИМАНИЕ! Несоблюдение указанных выше правил существенно снижает эффективность электрозащиты, предусмотренной изготовителем (класс I) и может привести к серьезным травмам у людей (например, электрический шок) и нанесению материального ущерба (например, к возникновению пожара).

СОЕДИНЕНИЯ КОНТУРА СВАРКИ

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ СЛЕДУЮЩИХ СОЕДИНЕНИЙ СЛЕДУЕТ УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ИСТОЧНИК ТОКА ОТКЛЮЧЕН И ОТСОЕДИНЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.
В таблице 1 (ТАБ. 1) приводятся значения, рекомендуемые для кабелей сварки (в мм^2) в соответствии с максимальным током сварочного аппарата.

Соединение пистолета сварки и кабеля управления (только для модели 66 мФ - Рис. C)
- Вставить вилку DINSE в соответствующее гнездо.
- Вставить соединитель кабеля управления в соответствующее гнездо.

Соединение обратного кабеля тока сварки
Следует соединить обратный кабель тока сварки со свариваемой деталью, как можно ближе к сварному шву.

Рекомендации:
- До конца повернуть соединители кабелей сварки в быстрых разъемах (если они имеются), для обеспечения хорошего электрического контакта; в противном случае происходит перегрев самих соединителей с их последующим быстрым износом и потерей работоспособности.
- Избегать использовать металлические структуры, не относящиеся к обрабатываемой детали, для замены обратного кабеля тока сварки; это может быть опасно и приведет к плохим результатам сварки.

6. СВАРКА: ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА

Подготовительные операции
Перед тем как начать контактную сварку, необходимо

выполнить ряд проверок и регулирований, которые выполняются с главным переключателем, установленным в положение "O":

1- Проверить, что электрическое соединение выполнено правильно согласно приведенным ранее инструкциям.
2- Сварочный аппарат не должен включаться и выключаться повторно, поскольку рассеяние энергии, находящейся внутри конденсаторов, может вызвать перегрев и ущерб.
3- Подготовка пистолета.

Рис. D

- Выбрав шпильку (1) для приваривания, в соответствии с определенным типом, диаметром, длиной и материалом, использовать и отрегулировать держатель шпильки (2), соответствующий требуемому диаметру. Для правильной вставки следует смотреть рисунок D (держатель шпильки 2).
- Вставить привариваемую шпильку, которая должна быть хорошо закручена; отрегулировать выступ, чтобы он равнялся 0,8÷1,2 мм, винтом (3) и блокировать гайку (4).
- Вставить держатель шпильки (2) в шпиндель пистолета, нажать, пока она не упрется в дно и блокировать гайку.

ПРИНЦИП РАБОТЫ СВАРКИ ШПИЛЕК С ТОЧЕЧНЫМ ПОДЖИГОМ (Рис. E):

Системы сварки работают с использованием очень быстрого разряда (2-3 мс) батареи конденсаторов, позволяющего вести сварку штырей от Ø 3 мм до Ø 8 мм, в зависимости от используемой для сварки модели.

Эта технология позволяет приваривать шпильки на чистые поверхности, без оксидов, из мягкой стали, гальванизированной стали, нержавеющей стали, алюминия, латуни.

Высокая скорость процесса приводит к тому, что обратная поверхность сварки не изменяется, в том случае, если обрабатываются окрашенные, предварительно окрашенные, пластифицированные или оцинкованные листы. Сварка невозможна на закаленной стали, окисленном или окрашенном металле.

Шпилька вставляется в зажим держателя шпилек, отрегулировав пружины предварительной нагрузки при помощи винта, находящегося на пистолете, (смотри фазу 1) и помещается наконечником поджига прямо на поверхность свариваемого листа (смотри фазу 2). Внимание: держать пистолет перпендикулярно свариваемому листу.

Нажать пистолетом на металл, до тех пор, пока четыре крылышка опоры, монтированной на головку пистолета, не будут в полном контакте с материалом. Команда пуска определяет начало прохождения тока, который испаряет точку поджига и электрическая дуга распространяется по всей поверхности шпильки (фаза 3), которая прижимается к металлической поверхности.

Внимание: НЕ прилагать избыточное усилие к шпильке.

Расплавленный металл застывает, приваривая шпильку (фаза 4). Извлечение пистолета должно выполняться совершенно по оси со штырем, чтобы не деформировать зажим и гарантировать ему долгий срок службы (фаза 5 + Рис. F).

Рис. F

ПРОБНЫЕ СВАРКИ ШПИЛЕК

Перед началом работы необходимо выполнить несколько пробных сварок, для определения правильного регулирования генератора и давления, которое следует прилагать к пистолету, действуя, как описано ниже:

- вставить выбранную шпильку в держатель шпильки (2) (предварительно отрегулированный, как показано на Рис. D)
- включить генератор при помощи светового переключателя I.
- поместить лист основы в те же условия, что и условия работы, в том, что касается толщины, площади соединения массы, размеров детали, качества материала; взять пистолет и нажать им на лист, так, чтобы его ось была полностью перпендикулярна плоскости о.
- зажим массы располагается как можно ближе к точке сварки.
- выполнить несколько сварок, регулируя напряжение и давление, до тех пор, пока не будет получена совершенная по качеству сварка.

Примечание (только для модели 66 мФ): шпильки большего размера (M5, M6) требуют для правильной контактной сварки более высоких давлений, как следствие, необходимо, чтобы лист, к которому они привариваются, имел соответствующие механические характеристики. В автомастерской, следует избегать использовать шпильки M5, M6 по указанным выше причинам.

Перед выполнением следующей точки сварки пистолет должен быть извлечен и в держатель шпилек необходимо вставить новую шпильку.

Извлечение пистолета должно выполняться совершенно по оси со штырем, чтобы не деформировать зажим.

СПОСОБНОСТЬ К СВАРКЕ ТИПИЧНЫХ СОЧЕТАНИЙ МЕЖДУ ШПИЛЬКОЙ И МЕТАЛЛОМ ОСНОВЫ ДЛЯ СВАРКИ РАЗРЯДОМ КОНДЕНСАТОРОВ.

Важно с особым вниманием проверить сопротивление и способность к деформации в точке сварки между шпилькой и металлом основы. В случае со сталью необходимо обращать повышенное внимание на ломкость вследствие отвердения. Материал и сопротивление шпильки подвержены ограниченному допуску. Содержание углерода в стальных шпильках должно равняться ≤0,2% (анализ плавки). Способность к сварке различных материалов и допустимых сочетаний между шпилькой и металлом основы показана в Таб. 2.

ПРИМЕЧАНИЕ. Поверхность металла основы должна быть чистой. Слои краски, ржавчины, шлама, смазки и покрытия из не свариваемых металлов должны быть удалены из зоны сварки. Это следует делать при помощи подходящих средств. Металлы основы со слоями шлама и ржавчины должны быть совершенно чистыми.

На **Рис. I** (регулирование энергии и давления контактной сварки) приводятся значения напряжения заряда конденсаторов (регулируемые при помощи потенциометра) и давления предварительно напряженной пружины, в зависимости от привариваемой шпильки (M3, M4, M5, M6, штыревое быстрое соединение)

Примечание: для железосодержащих материалов следует снизить величину энергии в таблице на 20-30 %.

ДЕФЕКТЫ И МЕРЫ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ ПРИ СВАРКЕ ШПИЛЕК РАЗРЯДОМ КОНДЕНСАТОРОВ (РИС. H).

Для того, чтобы оценить качество выполненной сварки, на рисунке приводятся различные изображения возможных дефектов и соответствующие корректировочные действия, с которыми можно встретиться во время процесса сварки.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПИСТОЛЕТА

ВНИМАНИЕ!

- Для крепления или демонтажа принадлежностей с оправки пистолета использовать неподвижный шестигранный ключ.

- В случаен проведения операций на дверях или кузовах, необходимо обязательно соединить массу с этими частями, чтобы помешать прохождению тока через шарниры, или рядом с зонами сварки (длинные пути прохождения тока снижают эффективность прихвата).

СОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЯ МАССЫ

- Очистить до открытого состояния лист как можно ближе к той точке, где будет вестись сварка, затем соединить соответствующий зажим массы.

Контактная сварка резьбовых шпилек (Поз. 6, Рис. G),

гладких штырей (ПОЗ. 5, Рис. G), гвоздей (ПОЗ. 4, Рис. G), держателей штыревых быстрых соединений (ПОЗ. 7, Рис. G).

Оборудовать пистолет подходящим держателем шпильки, вставить элемент, который нужно приварить и поместить его на лист в требуемом месте; отрегулировать энергию и давление пистолета и нажать на кнопку пистолета.

Использование экстрактора (Опция) (ПОЗ. 1, Рис. G)

Зацепление и тяга шайб

Эта функция выполняется, монтируя и закручивая оправку (ПОЗ. 3, Рис. G) на экстрактор и воздействуя на шайбу (ПОЗ. 8 Рис. G), привинченную предварительно на резьбовую шпильку и начиная тягу корпуса электрода (ПОЗ. 1, Рис. G).

Зацепление и тяга гвоздей

Эта функция выполняется, монтируя и закручивая оправку (ПОЗ. 2, Рис. G) на корпус экстрактора (ПОЗ. 1, Рис. G). Дать войти гвоздю в экстрактор (ПОЗ. 4, Рис. G), потянув оправку в сторону молотка. После завершения ввода отпустить оправку и начинать тягу. В конце потянуть оправку в сторону молотка для того, чтобы вынуть гвоздь .

7. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

⚠ ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ОПЕРАЦИЙ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ПРОВЕРИТЬ, ЧТО СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ОТКЛЮЧЕН И ОТСОЕДИНЕН ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.

ПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

ОПЕРАЦИИ ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ МОГУТ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ОПЕРАТОРОМ.

Проверить кабель сети и кабели сварки. Они должны быть изолированы и в отличном состоянии. Обратить особое внимание на точки сгибов: рядом с клеммами соединения, с зажимом массы и входом в пистолет.

Поддерживать чистым и хорошо закрученным соединитель тока сварки в розетке dinse (если имеется - смотри Рис.C).

Зажим для соединения с металлом основы должен иметь хороший контакт, таким образом можно избежать:

- нагрева
- искр;
- несбалансированного движения тока;
- повреждений компонента, к которому привариваются штыри;
- сварка с непостоянным качеством;

Не позволять проникать грязи, пыли и стружкам внутрь сварочного аппарата.

Всегда гарантировать циркуляцию воздуха охлаждения.

Проверить, что вентилятор (если имеется) работает правильно.

Проверить держатели шпилек, которые должны хорошо удерживать штыри, шпильки, гвозди или штыревые быстрые соединения со всеми пружинами контакта.

Оправка держателя зажима должна свободно перемещаться по всему ходу, без изменений из-за трения или наличия посторонних предметов.

ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

ОПЕРАЦИИ ПО ВНЕПЛАНОВОМУ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО ОПЫТНЫМ ИЛИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ В ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ ПЕРСОНАЛОМ.

⚠ ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ТЕМ, КАК СНИМАТЬ ПАНЕЛИ СВАРОЧНОЙ МАШИНЫ И ПОЛУЧИТЬ ДОСТУП К ЕЕ ВНУТРЕННЕЙ ЧАСТИ, УБЕДИТЬСЯ, ЧТО СОБЛЮДЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ:

- **переключатель машины в положении “O“;**
- **автоматический переключатель линии в положении “O“ и заблокирован специальным ключом, в случае отсутствия блокировки с ключом, необходимо физически отсоединить клеммы кабеля питания;**
- **сучетомналичияконденсаторов,техобслуживание должно проводиться после того, как генератор был выключен минимум за 5 минут до этого.**

Выполнение проверок под напряжением может привести к серьезным электротравмам, так как возможен непосредственный контакт с токоведущими частями аппарата и/или повреждениями вследствие прямого контакта с частями в движении.

- Регулярно осматривайте внутреннюю часть аппарата, в зависимости от частоты использования и запыленности рабочего места. Удаляйте накопившуюся на трансформаторе, сопротивлении и выпрямителе пыль при помощи сухого сжатого воздуха с низким давлением (макс 10 бар).
- Не направлять струю сжатого воздуха на электрические платы; произвести их отчистку очень мягкой щеткой или специальными растворителями.
- Проверить при очистке, что электрические соединения хорошо закручены и на кабелепроводке отсутствуют повреждения изоляции.
- После окончания операции техобслуживания верните панели аппарата на место и хорошо закрутите все крепежные винты.
- Никогда не проводите операции сварки при открытом сварочном аппарате.

8. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случаях неудовлетворительной работы аппарата, перед ПРОВЕДЕНИЕМ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ и обращением в сервисный центр, проверьте следующее:

- Когда главный переключатель машины закрыт ” I ”, зеленый индикатор горит; в противном случае дефект связан с линией питания (кабели, розетка и вилка, предохранители, избыточное падение напряжения, предохранители в машине и т. д.).
- Что не сработали термозащиты (желтый индикатор горит постоянно).
- Что не сработали защиты машины (желтый индикатор мигает).
- Убедиться, что соблюдается номинальный временный режим, т. е. Делать перерывы в работе для охлаждения аппарата. В случаях срабатывания термозащиты подождите, пока аппарат не остынет естественным образом, и проверьте состояние вентилятора.
- Убедиться, что на выходе сварочного аппарата нет короткого замыкания, в случае его наличия, устраните его.
- Проверить качество и правильность соединений сварочного контура, в особенности зажим кабеля

массы должен быть соединен с деталью, без наложения изолирующего материала (например, красок).
- Параметры сварки (напряжение заряда, тип штыря; давление, прилагаемое к штырю) не соответствуют выполняемой работе.

(H)

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

FIGYELEM: A HEGESZTŐGÉP HASZNÁLATÁNAK MEGKEZDÉSE ELŐTT OLVASSA EL FIGYELMESEN A HASZNÁLATI UTASÍTÁST!

KONDENZÁTOR-KISÜLÉSES HEGESZTŐGÉPEK CSÚCSGYÚJTÁSOS TŐCSAVAR HEGESZTÉSHEZ, IPARI ÉS PROFESSZIONÁLIS FELHASZNÁLÁSRA.
Megjegyzés: A következő szövegben a "hegesztőgép" kifejezést használjuk.

1. ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI SZABÁLYOK A KONDENZÁTOR-KISÜLÉSES HEGESZTÉSHEZ

A kezelőnek kellő információval kell rendelkeznie a hegesztőgép biztonságos használatáról és tájékozottnak kell lennie a kondenzátor-kisüléses hegesztési eljárásokkal kapcsolatos veszélyekről, a vonatkozó védelmi rendszabályokról és a vészhelyzetben alkalmazandó eljárásokról.

- **Kerülje a közvetlen érintkezést a hegesztő áramkörrel; a generátor által előállított, üresjárási feszültség bizonyos körülmények között veszélyes lehet.**
- **A hegesztőkábelek csatlakoztatását, az ellenőrzési és javítási műveleteket kikapcsolt és a táphálózatból kicsatlakoztatott hegesztőgéppel kell elvégezni.**
- **Kapcsolja ki és csatlakoztassa ki a táphálózatból a hegesztőgépet a hegesztőpisztoly elhasználódott alkatrészeinek kicserélése előtt.**
- **Végezze el az elektromos összeszerelést a balesetvédelmi normák és szabályok előírásai szerint.**
- **A hegesztőgépet kizárólag egy földelt, semleges vezetékkel szabad a táprendszerbe csatlakoztatni.**
- **Győződjön meg arról, hogy a tápaljzat helyesen csatlakoztatva van a földeléshez.**
- **Ne használja a hegesztőgépet nedves, nyirkos környezetben vagy esőben.**
- **Ne használjon sérült szigetelésű vagy meglazult csatlakozású kábeleket.**
- **Tilos a gép belsejébe nyúlni (csak rendkívüli karbantartásnál elfogadott), ha az alábbi feltételeknek nem tettek eleget:**
  - **gép bekapcsológomb "O" pozícióban van;**
  - **automata vonalkapcsoló "O" pozícióban van és kulccsal rögzített, vagy kulcsos rögzítés hiányában a tápkábel végződések fizikai kicsatlakoztatása megtörtént;**
  - **a kondenzátorok jelenlétéből következően a karbantartást legalább 5 perccel korábban kikapcsolt generátorral kell elvégezni.**

- **Ne hegesszen olyan tartályokon, edényeken vagy csővezetékeken, melyek gyúlékony folyadékokat vagy gáznemű anyagokat tartalmaznak vagy tartalmaztak.**
- **Kerülje a klórtartalmú oldószerekkel tisztított alapanyagokon vagy az ilyen szerek közelében történő munkavégzést.**
- **Ne hegesszen nyomás alatt álló edényeken.**
- **Távolítson el a munkaterületről minden gyúlékony anyagot (pl. fa, papír, rongy, stb.).**
- **A hegesztés folyamán bekövetkező füstképződés lecsökkentéséhez a munkadarabok tisztításának elvégzése ajánlatos (pl. festett, kenőanyagtól vagy oldószerektől szennyezett, galvanikusan kezelt munkadarabok);**

- **Megfelelő elektromos szigetelést alkalmazzon a megmunkálás alatt lévő darabbal és a közelben a talajon esetleg elhelyezett (megközelíthető) fémrészekkel szemben.**
  Ez rendszerint megvalósítható a célhoz előírt védőkesztyű, lábbeli, fejvédő és védőruházat viseletével és szigetelő járópallók vagy szőnyegek használata révén.
- **Mindig védje a szemét. Megfelelő tűzálló védőruházatot viseljen.**
- **Zajszint: Ha rendkívül intenzív hegesztési műveletek miatt 85db(A)-nek megfelelő vagy annál nagyobb egyéni kitételi szint (LEPd) észlelhető, akkor a megfelelő egyéni védőeszközök használata kötelező.**

- **A hegesztőáram áthaladása a hegesztő áramkör környékén lokalizált, elektromágneses terek (EMF) keletkezését okozza.**

Az elektromágneses terek néhány orvosi készülékkel (pl. Pace-maker, lélegeztetők, fémprotézisek, stb.) interferálhatnak.
Az ilyen készülékeket viselők számára megfelelő óvintézkedéseket kell hozni. Például meg kell tiltani a hegesztőgép használati térségének megközelítését.
Ez a hegesztőgép megfelel azon műszaki termékszabványok követelményeinek, amelyek meghatározzák az ipari környezetben, professzionális célból való, kizárólagos felhasználást. Nem biztosított azon határértékeknek való megfelelés, amelyek a háztartási környezetben az ember elektromágneses tereknek való kitételére vonatkoznak.

A kezelőnek a következő eljárásokat kell alkalmaznia az elektromágneses tereknek való kitétel csökkentése érdekében:
- **Rögzítse együtt, egymáshoz a lehető legközelebb a két hegesztőkábelt.**
- **Tartsa a fejét és a törzsét a lehető legtávolabb a hegesztő áramkörtől.**
- **Soha ne csavarja a hegesztőkábeleket a teste köré.**
- **Ne hegesszen úgy, hogy a teste a hegesztő áramkör között van. Tartsa mindkét kábelt a testéhez képest ugyanazon az oldalon.**
- **Csatlakoztassa a hegesztőáram visszavezető kábelét a hegesztendő munkadarabhoz a lehető legközelebb a készítendő varrathoz.**
- **Ne hegesszen a hegesztőgép mellett, arra ülve vagy annak nekitámaszkodva (minimum távolság: 50 cm).**
- **Ne hagyjon ferromágneses tárgyakat a hegesztő áramkör közelében.**
- **Minimum távolság d= 20cm (L Ábr.).**

Fig. A

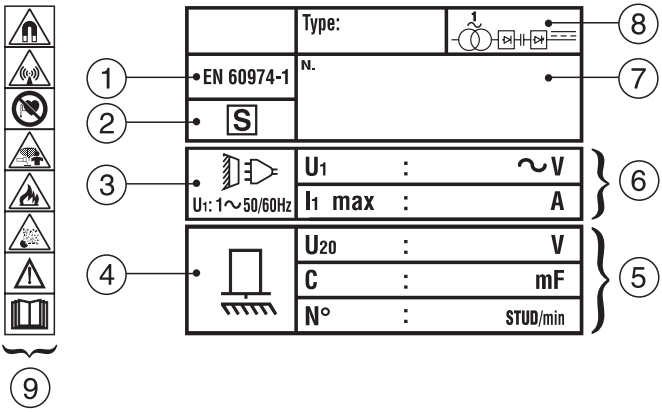
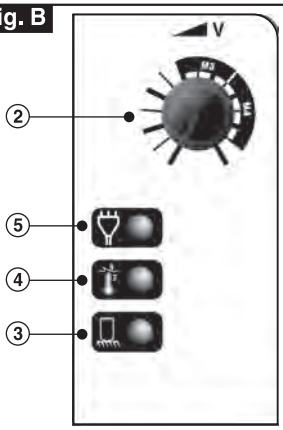


Fig. B



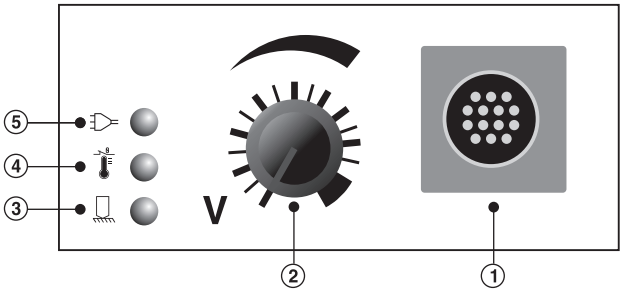


Fig. C

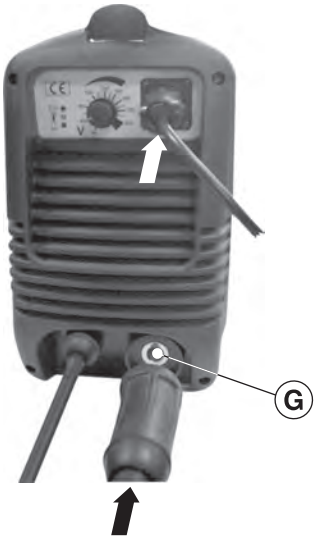


Fig. D

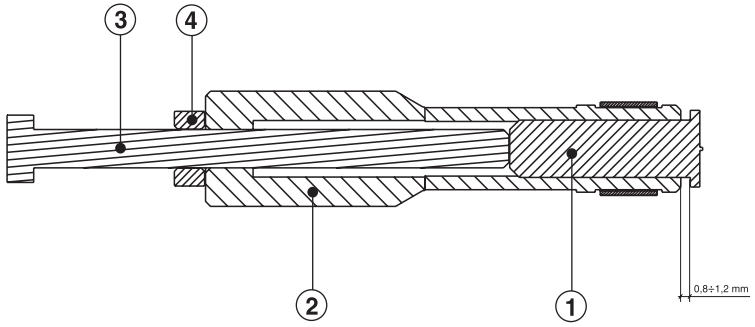


Fig. E

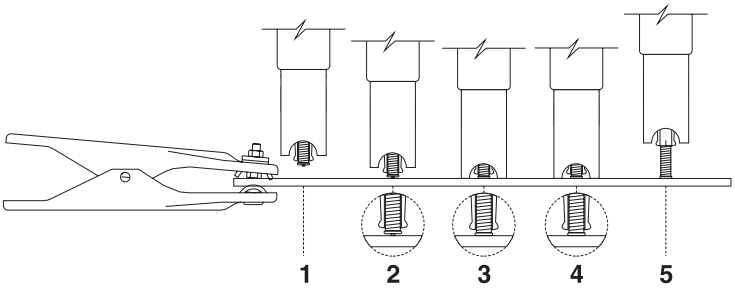


Fig. F

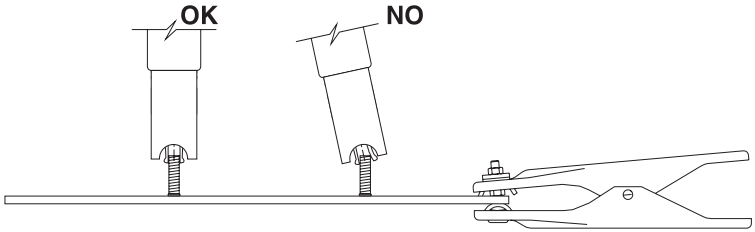


Fig. G

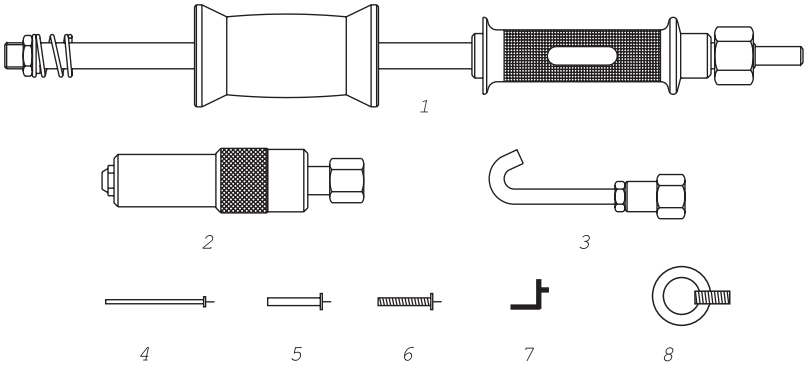


Fig. H

n°	Aspect of the joint	Possible cause	Remedy
1	Piccoli spruzzi di saldatura attorno al giunto, nessun difetto visibile. *Small sprays from welding around joint, no visible defect*	Parametri corretti *Parameters correct*	Nessuna *None necessary*
2	Distacco tra la flangia e il metallo di base *Gap between flange and base metal*	Energia di saldatura troppo bassa Supporto insufficiente del metallo Pressione troppo alta *Welding energy too low* *Insufficient support for metal* *Pressure too high*	Aumentare l'energia di saldatura Migliorare il supporto Ridurre la pressione *Increase welding energy* *Improve support* *Decrease pressure*
3	Spruzzi notevoli attorno alla saldatura *Large amount of spray around weld*	Energia di saldatura troppo alta Pressione troppo bassa *Welding energy too high* *Pressure too low*	Diminuire l'energia di saldatura Aumentare la pressione *Decrease welding energy* *Encrease pressure*
4	Spruzzi di saldatura non centrati *Welding spray off-centre*	Energia del soffio magnetico dell'arco *Energy from magnetic disturbance of arc*	Rotazione della pistola attorno al suo asse Riposizionamento della presa di massa *Rotate the clamp around its axis.* *Reposition the earth clamp*

Fig. I

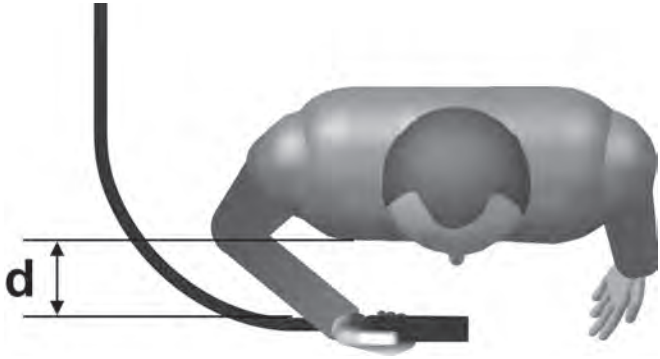
STUD WELDING PARAMETER SETTING

Type	Capacitor Voltage [V]	Pressure
M3	130	3 ÷ 3.5
M4	170	3.5 ÷ 4
Nail Ø3	190	3.5 ÷ 4

STUD WELDING PARAMETER SETTING

Type	Capacitor Voltage [V]	Pressure
M3	80	2.5 ÷ 3
M4	100	3.5 ÷ 4
M5	140	6 ÷ 6.5
M6	160	6.5 ÷ 7
Nail	80	3 ÷ 3.5
Faston	110	4.5 ÷ 5

Fig. L



TAB.1

	115V	230V	115V	230V	mm^2	Kg
19.5mF	-	T3.15A	-	16A	16	11
66mF	T6A	T6A	16A	16A	25	13

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70
Казахстан +7(727)345-47-04
Беларусь +375-257-127-884
Узбекистан +998(71)205-18-59
Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: tnw@nt-rt.ru || сайт: http://telwin.nt-rt.ru/