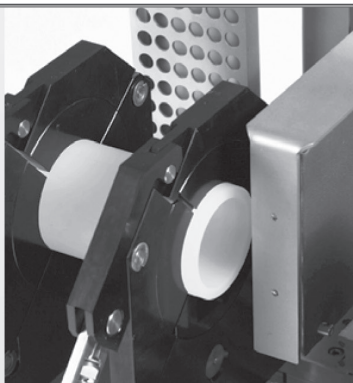


HÜRNER



HÜRNER

SCHWEISSTECHNIK

Руководство пользователя • Bedienungsanleitung

HST 300 Print 450 2.0

Приложенная немецкая версия руководства является оригинальным текстом, с которого сделаны включенные переводы.
Inliegende deutsche Fassung der Anleitung ist der Urtext, welchen inliegende Übersetzungen wiedergeben.



HÜRNER SCHWEISSTECHNIK GmbH

Nieder-Ohmener Str. 26
35325 Mücke (Atzenhain)



+49 (0)6401 91 27 0



+49 (0)6401 91 27 39



info@huerner.de



<http://www.huerner.de>

HÜRNER

SCHWEISSTECHNIK

Версия март 2016

Оглавление

1	Введение	5
2	Указания по технике безопасности.....	5
2.1	Использование правильного терминала подключения.....	5
2.2	Неправильное использование сварочного кабеля и кабеля питания	6
2.3	Закрепление муфты и свариваемых деталей перед началом сварки.....	6
2.4	Чистка сварочного аппарата.....	6
2.5	Вскрытие аппарата.....	6
2.6	Удлинительные кабели по месту эксплуатации	6
2.7	Проверка сварочного аппарата на наличие повреждений.....	6
2.8	Крышка интерфейса передачи данных.....	7
2.9	Характеристики источника питания	7
2.9.1	Питание от сети	7
2.9.2	Питание от генератора.....	7
3	Текущее обслуживание и ремонт	8
3.1	Общая информация	8
3.2	Транспортировка, хранение, доставка	8
4	Принцип работы	8
5	Проверка и эксплуатация	9
5.1	Включение сварочного аппарата	9
5.2	Ввод идентификационного кода сварщика.....	10
5.3	Подключение муфты к сварочному аппарату.....	10
5.4	Ввод кода муфты при помощи ручного сканера	11
5.5	Начало сварочного процесса.....	11
5.6	Ход процесса сварки.....	12
5.7	Окончание сварки.....	12
5.8	Прерывание процесса сварки	12
5.9	Время охлаждения	12
5.10	Возврат к началу ввода параметров.....	12
5.11	Использование функции ViewWeld для управления хранящимися в памяти отчетами по сварке и печати ярлыков	12
6	Дополнительная информация в отчете по сварке.....	13
6.1	Ввод данных по отслеживаемости в заданном формате и формате пользователя	13
6.2	Ввод или изменение номера объекта	13
7	Ручной ввод параметров сварки	14
7.1	Ручной ввод напряжения и времени сварки.....	14
7.2	Ввод последовательности чисел кода	14
8	Загрузка отчетов	14
8.1	Выбор формата файла.....	15
8.2	Загрузка всех отчетов	15
8.3	Загрузка по номеру объекта и интервалу дат или отчетов	15
8.4	Представление о процессе загрузки отчетов.....	16
8.5	Удаление данных из памяти.....	16
8.6	Хранение данных в памяти.....	16

9	Специальная информация по сварочному аппарату.....	17
9.1	Отображаемые характеристики сварочного аппарата.....	17
9.2	Измерение сопротивления.....	17
9.3	Автоматический термовыключатель	17
9.4	Признаки отказа электропитания при последней операции сварки.....	18
10	Настройка конфигурации сварочного аппарата.....	18
10.1	Пояснения к вкладке подменю «Настройки».....	18
10.1.1	Выбор языка экрана	19
10.1.2	Установка часов.....	19
10.1.3	Настройка громкости звукового сигнала.....	20
10.1.4	Выбор единицы температуры и ввод инвентарного номера...20	
10.2	Пояснение к вкладке подменю «Протоколирование»	20
11	Обзор функций автоматического контроля	20
11.1	Ошибки при вводе данных.....	20
11.1.1	Ошибка кода	20
11.1.2	Нет контакта	21
11.1.3	Низкое напряжение.....	21
11.1.4	Слишком высокое напряжение	21
11.1.5	Температура слишком высокая	21
11.1.6	Системная ошибка	21
11.1.7	Ошибка температуры	21
11.1.8	Сбой датчика температуры.....	21
11.1.9	Сбой часов.....	21
11.1.10	Аппарат в сервис	21
11.1.11	Ошибка ввода.....	22
11.1.12	Память заполнена	22
11.1.13	Передача прервана	22
11.2	Ошибки в процессе сварки	22
11.2.1	Низкое напряжение.....	22
11.2.2	Слишком высокое напряжение	22
11.2.3	Ошибка сопротивления.....	22
11.2.4	Ошибка частоты	22
11.2.5	Ошибка напряжения.....	22
11.2.6	Низкий ток.....	22
11.2.7	Высокий ток.....	23
11.2.8	Аварийное выключение	23
11.2.9	Замыкание нагревательной спирали.....	23
11.2.10	Ошибка электропитания при последней сварке	23
12	Технические характеристики.....	23
13	Координаты для текущего обслуживания и ремонт	24
14	Аксессуары/комплектующие к сварочному аппарату	24

1 Введение

Уважаемый заказчик!

Спасибо, что приобрели нашу продукцию. Мы уверены, что она полностью оправдает Ваши ожидания.

Сварочный аппарат HST 300 Print 450 2.0 разработан специально для электромужфовой сварки пластмассовых труб с диаметром не выше 450 мм. Аппарат является представителем следующего поколения испытанных на практике аппаратов серии HST 300, который обладает при этом расширенным набором функций.

Продукция была изготовлена и проверена в соответствии с самыми современными технологиями и общепризнанными стандартами безопасности и снабжена необходимыми функциями защиты.

Перед отгрузкой продукция прошла проверку на надежность и безопасность при работе. Однако в случае ошибок при обращении или неправильном использовании оборудования может возникнуть угроза для:

- здоровья оператора,
- самой продукции и другого оборудования оператора,
- эффективности работы продукции.

Весь персонал, участвующий в установке, эксплуатации, техническом обеспечении и обслуживании продукции должен:

- иметь соответствующую квалификацию,
- работать с оборудованием только под надзором,
- внимательно изучить руководство пользователя и действовать в соответствии с ним при работе с продукцией.

Спасибо.

2 Указания по технике безопасности

2.1 Использование правильного терминала подключения

Используйте правильный терминал подключения, который подходит к типу используемой муфты. Проверьте, чтобы при подключении был хороший контакт. Никогда не используйте терминалы подключения или соединительные адаптеры со следами возгорания или такие, которые не предназначены для данного типа работ.

2.2 Неправильное использование сварочного кабеля и кабеля питания

Запрещается переносить аппарат за кабели; не тяните за кабель, чтобы вытащить из розетки. Кабель следует беречь от воздействия высоких температур, попадания масла и от острых и режущих предметов.

2.3 Закрепление муфты и свариваемых деталей перед началом сварки

Для закрепления муфты и свариваемых деталей перед началом сварки используйте тиски или соответствующие зажимные приспособления. Во всех случаях следует придерживаться инструкций по установке от производителя муфты, а также общегосударственных и региональных норм и правил.

Сварочный процесс никогда не повторяется с использованием одной и той же муфты, т.к. это может привести к тому, что части под напряжением окажутся неизолированными в пределах доступа персонала.

2.4 Чистка сварочного аппарата

Аппарат запрещается погружать в воду или распылять воду вблизи него.

2.5 Вскрытие аппарата



Осторожно

Кожух аппарата может быть снят только специализированным персоналом изготовителя или сервисной мастерской, которые надлежащим образом подготовлены и утверждены изготовителем.

2.6 Удлинительные кабели по месту эксплуатации

Чтобы увеличить длину кабеля питания, используйте только удлинительные кабели утвержденного образца, которые имеют соответствующую маркировку и следующие сечения жилы:

до 20 м:	1,5 mm ² (рекомендуется 2,5 mm ²);
Т	тип H07RN-F
свыше 20 м:	2,5 mm ² (рекомендуется 4,0 mm ²);
	Тип H07RN-F



Осторожно

При использовании удлинительного кабеля его всегда следует полностью разматывать и укладывать на землю.

2.7 Проверка сварочного аппарата на наличие повреждений

Перед использованием продукции проверьте функции без-

опасности; если некоторые детали имеют незначительные повреждения, проверьте, чтобы они работали исправно. Убедитесь, что штекерные терминалы подключения работают исправно, что при подключении имеется хороший контакт и что контактные поверхности чистые. Все детали должны быть установлены правильно и расположены с соблюдением всех необходимых условий, чтобы обеспечить безупречную работу сварочного оборудования. Неисправности функций безопасности или функциональных устройств безопасности должны быть устранены; замена неисправных элементов выполняется в авторизованной ремонтной мастерской.

2.8 Крышка интерфейса передачи данных

Пылезащитная крышка для интерфейса данных должна закрывать порт во время работы, чтобы предотвратить попадание в него влаги и грязи.

2.9 Характеристики источника питания

2.9.1 Питание от сети

Должны выполняться требования на проводные соединения от поставщиков энергоресурсов, правила техники безопасности, применимые стандарты и национальные регламенты.



Осторожно

При использовании системы распределения питания по месту работы необходимо соблюдать правила установки автоматов-прерывателей при утечке на землю; при эксплуатации в цепь должен быть установлен автоматический выключатель.

Для защиты от генератора и сети питания плавкий предохранитель должен быть рассчитан на ток 16 А (с задержкой срабатывания). Аппарат следует беречь от дождя и влаги.

2.9.2 Питание от генератора

Необходимая номинальная мощность генератора, определяемая требованиями на потребляемую мощность самой крупной из используемых муфт, зависит от спецификации на электропитание, условий окружающей среды и самого типа генератора, включая его характеристики управления/регулирования.

Номинальная мощность генератора 1 фаза, 220 - 240 В, 50/60 Гц:

д 20 д 160	3,2 кВт
д 160 д 450	4 кВт механическая регулировка
	5 кВт электронная регулировка

Сначала включите генератор, а затем сварочный аппарат. Напряжение холостого хода следует отрегулировать на 240 В. По

окончании работы, сначала отключите сварочный аппарат, а затем выключите сам генератор.



Важно

Рабочая мощность генератора снижается примерно на 10 % на каждые 1000 м высоты над уровнем моря. В процессе сварки никакие другие устройства, подключенные к данному генератору, не должны работать.

3 Текущее обслуживание и ремонт

3.1 Общая информация

Так как данный аппарат используется в условиях, требующих соблюдения особых мер безопасности, обслуживание и ремонт могут выполняться только изготовителем или его партнерами, имеющими специальное разрешение и прошедшими подготовку. Таким образом, можно гарантировать неизменно высокий уровень качества и безопасности оборудования.

Невыполнение данного требования ведет к снятию с изготовителя каких-либо гарантийных обязательств и всякой ответственности по претензиям, связанным с оборудованием, включая косвенный ущерб.

При проведении текущего обслуживания аппарат автоматически обновляется согласно техническим спецификациям на него, действующим на момент его обслуживания. На функциональность оборудования предоставляется гарантия сроком на три месяца.

Рекомендуется производить текущее обслуживание аппарата минимум один раз в год.
Необходимо проверять электрическую безопасность по законным правилам.

3.2 Транспортировка, хранение, доставка

Доставка аппарат осуществляется в транспортировочном ящике. Аппарат следует хранить в этом ящике, защищая от воздействия влаги и прочих факторов окружающей среды.

При отгрузке аппарата он должен при любых обстоятельствах помещаться в транспортировочный ящик.

4 Принцип работы

Сварочный аппарат HST 300 Print 450 2.0 позволяет выполнять электромуфтовую сварку пластмассовых труб с функцией считывания штрихкода. Каждая муфта снабжена ярлыком с

одним или двумя штрихкодами на нем. Структура данного кода стандартизована на мировом уровне. Первый код содержит информацию о правильном ходе процесса сварки в соответствии с ISO 13950, второй код, если таковой имеется, – данные отслеживаемости деталей в соответствии с ISO 12176-4.

Параметры сварки также можно вводить вручную. Сварочный аппарат HST 300 Print 450 2.0 оснащен микропроцессором, который выполняет:

- контроль и мониторинг сварочного процесса в полностью автоматическом режиме,
- продолжительность сварки в зависимости от температуры окружающей среды,
- вывод информации на экран в текстовом формате.

Все данные по сварке и отслеживаемости (трассируемости) сохраняются во внутренней памяти и могут быть переданы на USB-накопитель.

Передача данных по сварке активируется через интерфейс USB A типа, к которому можно подключить, например, USB-накопитель.

Другие дополнительные принадлежности

- **Программное обеспечение ПК** для передачи и архивирования информации на ПК (для всех основных систем Windows)
- **USB-накопитель** для передачи данных со сварочного аппарата по месту проведения работ на принтер или ПК в офисе (см. дополнительную информацию в конце данного руководства)

5 Проверка и эксплуатация

- Перед тем, как приступить к эксплуатации сварочного аппарата, убедитесь, что он установлен на подходящую ровную поверхность.
- Проверьте, чтобы в цепи защиты источника питания/генератора, стоял плавкий предохранитель на 16 А (с задержкой срабатывания).
- Подключите вилку шнура питания аппарата к сети или к генератору.
- Прочитайте и сверьтесь с руководством пользователя на генератор, если он используется.

5.1 Включение сварочного аппарата

После подключения кабеля питания к сети или генератору включите сварочный аппарат при помощи силового выключателя. На экране появится следующее сообщение (Экран 1).

```
*****  
HÜERNER  
HST300 Print 450 2.0  
*****
```

Сразу после этого сообщение на экране изменится (Экран 2).



Осторожно

ВНИМАНИЕ! На случай системных ошибок!

Если во время автоматического тестирования, которое аппарат выполняет при включении, обнаруживается ошибка, на экране выводится сообщение «Системная ошибка». Если это произошло, аппарат нужно немедленно отключить от сети питания и муфты, после чего его следует отправить изготовителю для ремонта.

Ввод штрих-кода
14:32:11 21.10.12
Питание 230V 50Hz
Нет контакта

Экран 2

5.2 Ввод идентификационного кода сварщика

Конфигурация сварочного аппарата может быть настроена таким образом, чтобы перед вводом кода муфты запрашивался ввод идентификационного кода сварщика. После этого на экране отображается такое сообщение. (Впоследствии к данному экрану можно вернуться с помощью процедуры быстрого доступа; см. раздел 6.1.) Цифровой код вводится как путем считывания его с ярлыка с помощью сканера, так и с использованием клавиш ←, →, ↑, ↓. Должен ли вводиться идентификационный код сварщика, и если должен, то когда и как часто, определяется во вкладке подменю «Настройки» в меню настройки конфигурации (см. раздел 10.1).

** ID код сварщика**

Экран 3

Когда код сварщика считывается со штрихкода при помощи сканера, это подтверждается звуковым сигналом, на экране отображается считанный код, после чего происходит переход к следующему экрану ввода. Если код вводится вручную, его необходимо сохранить, нажав клавишу START/SET. Если код введен неверно, появляется сообщение «Ошибка кода»; проверьте последовательность введенных чисел и введите правильный код. Если код введен правильно, он сохраняется в системной памяти и будет включен в отчеты по сварке.

Сварочный аппарат принимает только идентификационные коды сварщика по стандарту ISO. Если функция кода сварщика неактивна, экран ввода данного кода не будет отображаться.

5.3 Подключение муфты к сварочному аппарату

Подсоедините терминал подключения к муфте и проверьте, чтобы был хороший контакт. При необходимости используйте соединительный адаптер. Контактные поверхности терминала подключения на кабеле или адаптера и муфты должны быть чистыми. Загрязнения на терминалах могут привести к некачественной сварке, перегреву и оплавлению терминалов подключения. Кабельные соединения всегда следует защищать от грязи. Терминалы и штекерные адаптеры должны рассматриваться как расходные материалы, вследствие чего их следует проверять перед каждой сварочной операцией и производить замену в случае повреждения или загрязнения.

Если муфта подключена, вместо сообщения «Нет контакта» (см. Экран 2) отображается номер следующего отчета по сварке, например, «Прот. № 0015».

5.4 Ввод кода муфты при помощи ручного сканера

Штрихкод можно считывать только с ярлыка, имеющегося на муфте, подсоединенной к сварочному аппарату. Не допускается производить считывание кода с ярлыка другой муфты, если подсоединенная муфта имеет повреждения или код невозможно прочитать.

Считайте код муфты, держа сканер напротив штрихкода на расстоянии 5 - 10 см; красная линия показывает зону считывания. Затем нажмите кнопку считывания. Если данные считаны правильно, сварочный аппарат подтверждает это звуковым сигналом и отображает декодированную информацию на экране (см. Экран 4).

Старт ?		
Темп.:	20 °C	
HST	450mm	58s
SAT	40.00V	0.80Ω

Экран 4



На экране отображаются номинальные значения параметров сварки, которые содержатся в штрихкоде муфты или параметры, рассчитанные на основе этих данных. Они отображаются перед тем, как измеряется фактическое сопротивление электромуфты. Это значит, что даже когда отображаемое значение в Омах корректно, по-прежнему может появляться ошибка сопротивления (см. раздел 9.2). Только когда начинается сварочный процесс на экране отображаются фактические, измеренные данные.

Сообщение «Старт?» означает, что аппарат готов к запуску сварочного процесса. Проверьте считанные данные, и если они неверные, удалите их, нажав клавишу STOP/RESET. Считанные данные также удаляются, когда сварочный аппарат отсоединяется от муфты.

5.5 Начало сварочного процесса



После того, как был считан штрихкод, система потребует ввести все данные по отслеживаемости, которые были активированы в меню настройки конфигурации (см. раздел 10.2).

После считывания или ввода кода муфты процесс сварки можно запустить, нажав клавишу START/SET, когда отобразится сообщение «Старт?», и при этом нет никаких признаков неисправностей.

Нажатие клавиши START/SET выводит на экран подтверждающее сообщение «Труба обработана?», которое в свою очередь требует подтверждения нажатием клавиши START/SET для запуска сварочного процесса.

5.6 Ход процесса сварки

Процесс сварки контролируется на всей его продолжительности согласно сварочным параметрам, предусмотренным штрихкодом на муфте. Напряжение сварочного процесса, сопротивление и ток сварки отображаются в нижней строке экрана.

Факт. врем: 56sec
Задан. врем: 90sec
35.00V 1.57Ω 22.29A

Экран 5

5.7 Окончание сварки

Сварка завершается успешно, если фактическое время соответствует номинальному времени сварки и подается двойной звуковой сигнал.

5.8 Прерывание процесса сварки

Процесс закончился неудачно, если на экране появилось текстовое сообщение об ошибке, сопровождаемое непрерывным звуковым сигналом. Чтобы подтвердить получение сообщения об ошибке, нажмите STOP/RESET.

5.9 Время охлаждения

Время охлаждения указано производителем в данных муфты; этих указаний следует придерживаться. Если штрихкод муфты, нанесенный ее производителем, содержит информацию о времени охлаждения, это отобразится в конце сварки, после чего начнется обратный отсчет времени. Обратный отсчет может быть прерван в любое время нажатием клавиши STOP/RESET. Заметьте, однако, что в течение этого времени труба с муфтой еще горячие и не должны подвергаться внешним силовым воздействиям. Если код муфты не содержит данную информацию, время охлаждения не отображается.

5.10 Возврат к началу ввода параметров

После завершения процесса сварки, отсоединение приваренной муфты от аппарата или нажатие клавиши STOP/RESET вернут систему назад к началу ввода параметров сварки.

5.11 Использование функции ViewWeld для управления хранящимися в памяти отчетами по сварке и печати ярлыков

Функция ViewWeld позволяет просматривать сокращенную версию отчетов по сварке, записанных в ходе сварочного процесса, и выводить их на печать как маркированный ярлык, который будет нанесен на сварное соединение с помощью принтера для ярлыков (поставляется отдельно). Данные ViewWeld включают номер отчета, дату и время сварки, параметры сварки вместе с оценкой качества сварного соединения/опе-

0015	24.02.13	09:33
M/B	MON HST	315
0058s	025.0V	1.57Ω
Сварка	OK	

Экран 6

рации сварки (см. Экран 6). В первую очередь отображаются данные по последней сварочной операции.

Для вызова данных ViewWeld отчета по сварке нажмите клавишу $\uparrow$ на экране ввода штрихкода (Экран 2). Навигация в разделе сохраненных отчетов по сварке осуществляется нажатием курсорных клавиш $\leftarrow$ или $\rightarrow$. Чтобы напечатать ярлык по операции сварки, данные по которой отображаются на текущем экране, необходимо подключить принтер для маркировочных ярлыков к сварочному аппарату. Затем нажать клавишу START/SET на экране ViewWeld.

6 Дополнительная информация в отчете по сварке

Все отчеты по сварке, сохраненные в памяти системы, которые могут быть загружены в виде PDF-файла или в формате DataWork, содержат ряд данных о процессе сварки и отслеживаемости (трассируемости), чье введение оператор включает или в выключает меню настройки.

6.1 Ввод данных по отслеживаемости в заданном формате и формате пользователя

Все данные по отслеживаемости, доступные в меню настройки конфигурации во вкладке «Протоколирование» (см. раздел 10), должны вводиться до начала процесса сварки. Сварочный аппарат предлагает пользователю ввести их либо перед, либо после ввода штрихкода муфты (см. Экран 2). В зависимости от того, какие данные введены, либо потребуются их повторный ввод (например, идентификационный код сварщика, см. раздел 5.2), или же ранее введенные данные могут быть изменены и подтверждены, либо подтверждены без изменений (например, номер объекта, см. раздел 6.2).

К некоторым данным по отслеживаемости также можно получить быстрый доступ, на экране выбора, нажав курсорную клавишу $\leftarrow$ (см. Экран 7), либо для просмотра, либо для ввода или изменения/подтверждения.

6.2 Ввод или изменение номера объекта

Экран ввода номера объекта отображается аппаратом перед сваркой, или пользователь может получить доступ к нему на экране быстрого доступа (Экран 6). Его можно вводить, используя клавиши $\leftarrow$, $\rightarrow$, $\uparrow$, $\downarrow$ или путем считывания штрихкода с помощью сканера. Максимальная длина – 32 символа. Подтверждение введенных данных осуществляется нажатием клавиши START/SET. Номер объекта будет сохранен в памяти и отображен в отчете по сварке, выводимом на печать.

```
** Протоколирован.**  
>ID-код сварщика  
Номер объекта
```

Экран 7

```
*** Номер объекта **  
  
*****  
*****
```

Экран 8

7 Ручной ввод параметров сварки

Чтобы ввести параметры сварки вручную, необходимо сначала подсоединить муфту к сварочному аппарату с помощью сварочного кабеля. Доступ к ручному вводу параметров можно получить при нажатии клавиши стрелки $\downarrow$. На экране отобразится меню, приведенное на Экране 9, если функция ручного ввода была активирована в меню настройки конфигурации (см. раздел 10.1). Иначе говоря, ручной ввод параметров заменяет операцию считывания штрихкода муфты с помощью сканера.

*** РУЧНОЙ ВВОД ***
>Напряжение/Время
Ввести код фитинга

Экран 9

С помощью клавиш стрелок $\uparrow$ и $\downarrow$ можно выбрать «Ввод напряжения/времени» или «Ввод кода фитинга» (т.е., номера, которые представляют код используемой муфты). Подтверждение выбранной опции осуществляется нажатием клавиши START/SET.

7.1 Ручной ввод напряжения и времени сварки

Если данная опция была выбрана в меню ручного ввода параметров, отобразится экран, который показан справа. Используйте клавиши $\leftarrow$, $\rightarrow$, $\uparrow$, $\downarrow$, чтобы задать напряжение и время сварки в соответствии с инструкциями производителя муфты и нажмите клавишу START/SET для подтверждения. После подтверждения с помощью клавиши START/SET на экране отобразится «Старт?», что говорит о готовности аппарата к выполнению сварки.

Напряжение/Время
U= 40 V t= 1000 s

Экран 10

7.2 Ввод последовательности чисел кода

Если данная опция была выбрана в меню ручного ввода параметров, отобразится на экране «Ввести код фитинга». 24 символа кода муфты, которые нужно ввести, отображаются звездочками (*). Используйте клавиши $\leftarrow$, $\rightarrow$, $\uparrow$, $\downarrow$, чтобы ввести код, затем нажмите клавишу START/SET для подтверждения и расшифровки кода. Если код введен неверно, появляется сообщение «Ошибка ввода»; проверьте последовательность введенных чисел и введите правильный код. Если код верно, расшифрованные данные отображаются и появляется «Старт?», что говорит о готовности к выполнению сварки.

8 Загрузка отчетов

Интерфейс

Порт USB, тип A

для подключения USB-устройства для хранения информации (например, флеш-карта)

Интерфейс соответствует стандарту USB версия 2.0 (т.е., максимальная скорость передачи данных 480 Мбит/сек).



Важно

Перед передачей данных настоятельно рекомендуется выключить и снова включить сварочный аппарат. В противном случае, есть риск некорректной передачи данных, или же отчеты по сварке, хранящийся в памяти аппарата, может быть повреждены.



Важно

При передаче отчетов по сварке на USB-накопитель всегда проверяйте, чтобы на экране по окончании процесса отображалось сообщение «Передача завершена», прежде чем вытаскивать накопитель из разъема на сварочном аппарате. Если отключить USB-накопитель слишком рано, установка может вывести запрос, хотите ли вы удалить отчеты из памяти, хотя передача данных по ним не была успешно завершена. В этом случае при удалении содержимого памяти, эти отчеты будут безвозвратно уничтожены, и данная информация будет полностью утрачена.

8.1 Выбор формата файла

При подключении USB-устройства для хранения данных на экране отображается меню, где можно выбрать формат конечного файла, в котором будут храниться отчеты по сварке: PDF-файл с сокращенной или расширенной версией отчета или файл в формате приложения для работы с данными по сварке – DataWork. Используя клавиши стрелок $\uparrow$ и $\downarrow$, выберите нужный тип файла и подтвердите выбор нажатием клавиши START/SET.

*Выбрать тип файла *
DataWork-файл
>PDF сокращенный
PDF расширенный

Экран 11

Опция другого протокола, того о текущем обслуживании не имеет значения для нормальной работы. В рамках автоматизированного обслуживания в данном протоколе перечисляются события, относящиеся к техническому обслуживанию сварочного аппарата.

8.2 Загрузка всех отчетов

После того, как выбран тип файла, на следующем экране будет предложена опция «Печатать все протоколы». При выборе данной опции будут загружены все отчеты по сварке, которые в текущее время имеются в памяти системы в ранее выбранном формате.

8.3 Загрузка по номеру объекта и интервалу дат или отчетов

После выбора типа файла на следующем экране будет предложено выбрать между опциями загрузки «По номеру объекта», «По дате» и «По протоколу». В зависимости от выбранной опции, можно использовать клавиши стрелок $\uparrow$ и $\downarrow$ для выбора нужного из списка предлагаемых номеров объекта,

имеющихся в памяти системы, по которому необходимо загрузить отчеты по сварке; или можно использовать клавиши ⇐, ⇒, ⬆, ⬇ для ввода начальной и конечной даты или первого и последнего отчета, что определяет интервал дат, за которые нужны отчеты, или сам набор отчетов, которые необходимо загрузить. При нажатии клавиши START/SET выбранные отчеты передаются на USB-флеш-карту.

8.4 Представление о процессе загрузки отчетов

Загрузка начинается автоматически после выбора нужной опции. Подождите, пока все выбранные отчеты не будут переданы на USB-накопитель, и на экране не появится сообщение «Передача завершена».

В случае возникновения проблем в процессе загрузки отобразится сообщение «Не готово». После устранения причин проблемы загрузка возобновится автоматически.



Инфо

Если сварочный аппарат обнаруживает проблему, которую невозможно устранить, пока происходит передача данных, процесс загрузки не будет возобновлен, и на экране появится сообщение «Передача прервана». Для подтверждения получения сообщения об ошибке нажмите клавишу START/SET.

8.5 Удаление данных из памяти

Данные отчетов в памяти могут быть удалены только после того, как завершена передача всех отчетов по сварке, о чем свидетельствует сообщение «Передача завершена». Когда USB-накопитель отключается, появляется сообщение «Удалить протоколы?». Если в этот момент нажать клавишу START/SET, появится еще одно сообщение, требующее подтверждения: «Удалить протоколы, уверены?». Подтвердить это можно, снова нажав клавишу START/SET. После этого данные удаляются из памяти аппарата.

8.6 Хранение данных в памяти

Когда кабель или USB-накопитель отключаются, отображается сообщение «Удалить протоколы?». Нажмите клавишу STOP/RESET для сохранения данных в памяти. Они могут быть снова выведены на передачу.



Важно

Возьмите в привычку работу с внутренней памятью, в точности следуя указаниям, приведенным в начале раздела 8. Это поможет сохранить целостность данных и избежать случайного стирания отчетов из памяти.

9 Специальная информация по сварочному аппарату

9.1 Отображаемые характеристики сварочного аппарата

Основная техническая информация по самому сварочному аппарату отображается при нажатии клавиши ⇨ на экране «Ввод кода муфты». Эти данные включают: версию программного обеспечения, серийный номер аппарата, дату следующего планового обслуживания и доступные в данный момент неиспользованные отчеты. Для выхода из этого экрана нажмите клавишу STOP/RESET.

Если плановое обслуживание не выполняется в срок, при подключении сварочного аппарата к сети питания или генератору на экране отображается сообщение о том, что требуется провести обслуживание. Чтобы подтвердить получение данного сообщения нажмите клавишу START/SET.

9.2 Измерение сопротивления

После нажатия клавиши START/SET для запуска сварочного процесса, величина сопротивления муфты измеряется и сравнивается со значением, введенным при считывании кода муфты. Если разница между двумя величинами меньше допустимого отклонения, информация о котором содержится в считанном коде, процесс сварки начинается. Если разница больше, чем предустановленное отклонение, сварочный аппарат прекращает работу, и на экране отображается сообщение «Ошибка сопротивления». Кроме того, на экран выводится фактическая величина сопротивления, измеренная на подсоединенной муфте.

Причиной ошибки сопротивления может явиться плохой контакт и/или износ терминала подключения. Поэтому при появлении данной ошибки проверьте, чтобы в терминалах подключения обеспечивался хороший контакт; в случае износа замените эти элементы на новые.

9.3 Автоматический термовыключатель

Процесс сварки будет прерван, если температура трансформатора сварочного аппарата слишком высокая. Автоматический выключатель цепи защиты от перегрева трансформатора прекращает сварочный процесс, если показания температуры слишком высокие, и оставшееся время сварки превышает 800 секунд. На экране и в отчете по сварке отобразится сообщение «Температура слишком высокая».

9.4 Признаки отказа электропитания при последней операции сварки

Сообщение «Ошибка питания, последняя сварка» означает, что предыдущая сварочная операция была прервана из-за сбоя питания. Причиной этого может быть слишком слабый генератор или слишком длинный или слишком тонкий удлинительный кабель, а также срабатывание автоматического отключения в разветвительной коробке. Следующую операцию сварки по-прежнему возможно осуществить после подтверждения получения сообщения нажатием клавиши STOP/RESET.

10 Настройка конфигурации сварочного аппарата

Настройка конфигурации сварочного аппарата может быть выполнена при помощи карты оператора. При нажатии клавиши MENU (МЕНЮ), на экране появляется сообщение «Ввести кода меню». После того, как код был считан с карты оператора, отображается меню выбора, изображенное на Экране 12.

>Настройки	-М-
Протоколирован.	-М-

Экран 12

Во вкладке «Настройки» можно задать параметры, относящиеся к самому сварочному аппарату и его работе. Во вкладке «Протоколирование» можно сделать доступными или недоступными для работы данные по отслеживаемости, которые требуется записать и включить в отчеты по сварке. Нужная вкладка подменю выбирается с помощью клавиш стрелок ↑ и ↓. Чтобы войти в подменю нажмите клавишу MENU.

В обеих частях меню настройки используйте клавиши стрелок ↑ и ↓ для выбора необходимой опции в настройках. Используйте клавишу стрелки ⇒ для переключения между опциями «вкл» и «выкл» при настройке.

Если рядом с настраиваемой опцией отображается символ «М», это означает, что здесь можно войти в подменю, нажав клавишу MENU.

Нажмите клавишу START/SET для подтверждения сделанных настроек и сохранения их в памяти.

10.1 Пояснения к вкладке подменю «Настройки»

«Проверка актуальности кода вкл» означает, что идентификационный код сварщика должен быть действителен (срок его действия не истек) (срок действия по умолчанию – 2 года со дня выдачи); в противном случае операция сварки не будет запущена, «выкл» – что актуальность кода не проверяется вообще.

«Проверка памяти вкл» означает, что когда память системы полностью заполнена отчетами, работа аппарата блоки-

** МЕНЮ НАСТРОЕК **	
>Пров. акт. кода	вык
Проверка памяти	вкл
Ручной ввод	вкл

Экран 13

руется до момента, когда отчеты будут распечатаны или выгружены из памяти, «выкл» – что аппарат будет работать в обычном режиме, но самые старые отчеты будут перезаписаны.

«Ручной ввод вкл» означает, что ручной ввод параметров сварки (см. раздел 7) возможен, «выкл» – что ручной ввод не разрешен.

«Код сварщика, опции – М –» означает, что при нажатии клавиши MENU пользователь может войти в подменю, которое позволяет определять, когда необходимо вводить код сварщика (если данная опция активирована во вкладке «Протоколирование»): всегда, т.е. перед каждой операцией сварки, только перед первой сваркой после включения аппарата или только после первой операции сварки в день/по дате.

«Язык – М –» означает, что при нажатии клавиши MENU пользователь входит в подменю выбора языка интерфейса экрана и отчетов (см. раздел 10.1.1).

«Дата/Время – М –» означает, что при нажатии клавиши MENU пользователь входит в подменю настройки часов (см. раздел 10.1.2).

«Громкость сигнала – М –» означает, что при нажатии клавиши MENU пользователь входит в подменю настройки громкости звукового сигнала, оповещающего о состоянии аппарата (см. раздел 10.1.3).

«Единицы температуры – М –» означает, что при нажатии клавиши MENU пользователь входит в подменю выбора градусов Цельсия или Фаренгейта в качестве единиц измерения температуры.

«Количество этикеток – М –» означает, что при нажатии клавиши MENU пользователь входит в подменю ввода количества ярлыков, которые будут напечатаны автоматически по завершении сварки с помощью специального принтера (поставляется отдельно), если он подключен.

```
** МЕНЮ НАСТРОЕК **
Код сварщика      -М-
>Язык              -М-
Дата/Время        -М-
```

Экран 14

```
** МЕНЮ НАСТРОЕК **
Громкость сигн.    -М-
>Единица темп.     -М-
```

Экран 15

10.1.1 Выбор языка экрана

При открытии вкладки подменю «Язык», экран меняется, и отображается окно, показанное на Экране 16.

Используйте клавиши стрелок ↑ и ↓ для выбора одной из опций «Deutsch», «English», «Français» и т.д.; подтверждение осуществляется нажатием клавиши START/SET.

```
*****  ЯЗЫК  *****
>Deutsch
English
Francais
```

Экран 16

10.1.2 Установка часов

При открытии вкладки подменю «Дата/Время», экран меняется, и отображается окно, показанное на Экране 17.

Время и дата могут быть введены с помощью клавиатуры. Поля «часы», «минуты», «день», «месяц» и «год» устанавливаются

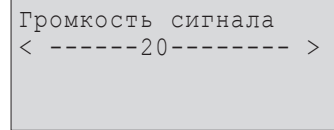
```
Дата/Время
21.06.13      14:28
```

Экран 17

отдельно. Нажмите клавишу START/SET для подтверждения настроек.

10.1.3 Настройка громкости звукового сигнала

При открытии вкладки подменю «Настройка громкости», экран меняется, и отображается окно, показанное на Экране 18. При этом раздается звуковой сигнал. Увеличьте или уменьшите громкость звукового сигнала до нужного значения, используя клавиши стрелок $\leftarrow$, $\rightarrow$ (от 0 до 100) и подтвердите заданные значения, нажав клавишу START/SET.



Громкость сигнала
< -----20----- >

Экран 18

10.1.4 Выбор единицы температуры и ввод инвентарного номера

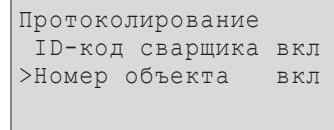
Единицу температуры (Цельсий или Фаренгейт) пользователь может выбрать в меню, похоже на то, в котором выбирается язык (см. раздел 10.1.1). Инвентарный номер, которым опознают аппарат в эксплуатирующей компании, вводится таким образом как и номер объекта (см. раздел 6.2).

10.2 Пояснение к вкладке подменю «Протоколирование»

«Код сварщика вкл» означает, что идентификационный код сварщика должен быть введен в соответствии с выбранной опцией во вкладке «Настройки», «выкл» – что ввод невозможен.

«Номер объекта вкл» означает, что комиссионный номер (номер задания) должен вводиться или подтверждаться перед каждой новой сваркой, «выкл» – что пользователю не будет предлагаться ввод номера.

«Печать этикеток – М – » означает, что при нажатии клавиши MENU пользователь получает доступ к подменю начала печати маркировочных ярлыков, относящихся к данной операции сварки с помощью специального принтера (поставляется отдельно).



Протоколирование
ID-код сварщика вкл
>Номер объекта вкл

Экран 19



Все данные также могут быть получены при считывании штрихкода с помощью сканера, если такой штрихкод имеется.

11 Обзор функций автоматического контроля

11.1 Ошибки при вводе данных

11.1.1 Ошибка кода

Ввод неверного кода; ярлык с кодом поврежден или в самом штрихкоде имеется ошибка; неправильное считывание штрихкода сканером.

11.1.2 Нет контакта

Отсутствует хороший электрический контакт между сварочным аппаратом и муфтой (проверьте штекерные терминалы), или имеется обрыв в нагревательной катушке.

11.1.3 Низкое напряжение

Входное напряжение ниже 175 вольт. Отрегулируйте выходное напряжение генератора.

11.1.4 Слишком высокое напряжение

Входное напряжение превышает 290 вольт. Уменьшите выходное напряжение генератора.

11.1.5 Температура слишком высокая

Температура трансформатора слишком высокая. Дайте сварочному аппарату остыть в течение примерно одного часа.

11.1.6 Системная ошибка

ВНИМАНИЕ!

Сварочный аппарат необходимо немедленно отключить от сети питания и от муфты. При автоматическом тестировании обнаружена ошибка в системе. Любая дальнейшая эксплуатация должна быть прекращена, а сварочный аппарат должен быть отправлен в авторизованную сервисную мастерскую для проверки и ремонта.

11.1.7 Ошибка температуры

Измеренная температура окружающей среды выходит за рамки рабочего диапазона аппарата, т.е. ниже -20°C (-4°F) или выше $+60^{\circ}\text{C}$ ($+140^{\circ}\text{F}$).

11.1.8 Сбой датчика температуры

Датчик температуры окружающей среды на сварочном кабеле неисправен или поврежден.

11.1.9 Сбой часов

Встроенные часы показывают неправильное время или неисправны. Настройте часы заново, или отправьте сварочный аппарат изготовителю для проверки и техобслуживания.

11.1.10 Аппарат в сервис

Истек рекомендованный срок следующего обслуживания сварочного аппарата. Чтобы подтвердить получение сообщения о невыполнении техобслуживания в срок, нажмите клавишу START/SET. Отправьте сварочный аппарат изготовителю или на авторизованный пункт обслуживания для проверки и ремонта.

11.1.11 Ошибка ввода

Введен неправильный код. При ручном вводе сварочных параметров не было задано время сварки. Неправильная величина была выбрана при настройке даты.

11.1.12 Память заполнена

Системная память полностью заполнена отчетами по сварке. Распечатайте или выгрузите отчеты из памяти или отключите опцию контроля памяти. Если данная опция отключена, новый отчет будет записан вместо самого старого отчета.

11.1.13 Передача прервана

В процессе передачи данных или печати возникло состояние ошибки, которое не может быть исправлено.

11.2 Ошибки в процессе сварки

Все ошибки, возникающие в ходе выполнения сварки, также сопровождаются звуковым сигналом.

11.2.1 Низкое напряжение

Входное напряжение ниже 175 В. Если данное состояние (ошибка) сохраняется на протяжении более 15 секунд, сварочный процесс будет прерван. Если напряжение падает ниже 170 В, сварочный процесс будет прерван немедленно.

11.2.2 Слишком высокое напряжение

Входное напряжение превышает 290 В. Если данное состояние (ошибка) сохраняется на протяжении более 15 секунд, сварочный процесс будет прерван.

11.2.3 Ошибка сопротивления

Величина сопротивления подсоединенной муфты выходит за пределы допустимого отклонения.

11.2.4 Ошибка частоты

Частота входного напряжения выходит за пределы допустимого отклонения (42 Hz - 69 Hz).

11.2.5 Ошибка напряжения

Проверьте напряжение и мощность генератора. Выходное напряжение не соответствует считанным параметрам; сварочный аппарат необходимо отправить изготовителю для проверки.

11.2.6 Низкий ток

Данное сообщение отображается при кратковременном пре-

кращении тока или при снижении его более чем на 15% в секунду в продолжение 3 секунд.

11.2.7 Высокий ток

Слишком высокий выходной ток; возможные причины: короткое замыкание в нагревательной катушке или сварочном кабеле. На стадии запуска аппарата верхний порог отключения равен $1,18 \times$ стартовый ток; в любом другом случае верхний предел зависит от величины нагрузки и рассчитывается как стартовый ток плюс 15%.

11.2.8 Аварийное выключение

Сварочный процесс был прерван нажатием клавиши STOP/RESET.

11.2.9 Замыкание нагревательной спирали

Динамическое значение силы тока в процессе сварки отличается более чем на 15% от требуемого значения из-за короткого замыкания в нагревательной катушке.

11.2.10 Ошибка электропитания при последней сварке

Последняя сварочная операция не завершена. Подача напряжения от сети питания была прекращена во время выполнения сварки. Для продолжения использования сварочного аппарата необходимо подтвердить получение сообщения об ошибке, нажав клавишу STOP/RESET (см. также раздел 9.4).

12 Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В
Частота	50 Гц / 60 Гц
Выходная мощность	2800 ВА, 80% раб. цикла
Степень защиты	I
Ток первичной цепи	Р 54
Температура окружающей среды	макс. 16 А
	от -20°C до $+60^{\circ}\text{C}$
	(от -4°F до $+140^{\circ}\text{F}$)
Выходное напряжение	8 В - 48 В
Макс. выходной ток	95 А
Объем памяти для хранения	5000 отчетов
Интерфейс передачи данных	USB-порт версия 2.0
	(480 мбит/с)

(см. также инфо касательно порта передачи данных в разделе 6)

Допустимые отклонения:

Температура	$\pm 5 \%$
Напряжение	$\pm 2 \%$

Ток	± 2 %
Сопротивление	± 5 %

13 Координаты для текущего обслуживания и ремонт

HÜRNER Schweißtechnik GmbH

Nieder-Ohmener Str. 26 Тел.: +49 (0)6401 9127 0

35325 Mücke, Германия Факс: +49 (0)6401 9127 39

Веб-сайт: www.huerner.de Эл. почта: info@huerner.de



Hinweis

Мы сохраняем за собой право вносить изменения в технические характеристики продукции без предварительного уведомления.

14 Аксессуары/комплектующие к сварочному аппарату

Терминал подключения с резьбой 4,7
(соедин-ный контакт на сварочном кабеле),
совместимый с Uponor, DURA-Pipe, Simona,
Strengweld, Plasson 216 - 023 - 430

Штекерный адаптер FF для плоских контактов
совместимый с Friatec 216 - 010 - 070

Штекерный адаптер FF для круглых контактов 4,0,
совместимый с Friatec, GF, agru, Wavin,
Euro Standard 216 - 010 - 080

Штекерный адаптер FF для штырьевых контактов,
совместимый с Friatec FriaFit
(для канализационных систем) 216 - 010 - 400

Штекерный адаптер GF,
совместимый с GF, agru, Wavin,
со свободными проводами 216 - 010 - 090

Штекерный адаптер коленчатый 4,7 - 4,7 90°
216 - 010 - 580

Сумка под адаптеры 216 - 030 - 310

Идент. карта сварщика/оператора 216 - 080 - 031

Программное обеспечение DataWork для
Windows 216 - 080 - 505

USB-накопитель (флеш-карта) 300 - 010 - 154

Inhalt

1	Einleitung	5
2	Sicherheitshinweise	5
2.1	Benutzung des richtigen Fitting-Adapters	5
2.2	Zweckentfremdung des Schweiß- oder Netzkabels	5
2.3	Sicherung des Fittings und der Verbindungsstelle	6
2.4	Reinigung des Produkts	6
2.5	Öffnen des Gehäuses	6
2.6	Verlängerungskabel im Freien	6
2.7	Kontrolle des Produkts auf Beschädigungen	6
2.8	Schutzkappe für Datenschnittstelle	6
2.9	Anschlussbedingungen	7
2.9.1	Am Netz	7
2.9.2	Bei Generatorbetrieb	7
3	Wartung und Reparatur	7
3.1	Allgemeines	7
3.2	Transport, Lagerung, Versand	8
4	Funktionsprinzip	8
5	Inbetriebnahme und Bedienung	9
5.1	Einschalten des Schweißautomaten	9
5.2	Eingabe des Schweißercodes	9
5.3	Anschließen des Fittings	10
5.4	Einlesen des Fittingcodes mit einem Handscanner	10
5.5	Starten des Schweißvorgangs	11
5.6	Schweißprozess	11
5.7	Ende des Schweißvorgangs	11
5.8	Abbruch des Schweißvorgangs	11
5.9	Abkühlzeit	11
5.10	Rückkehr zum Beginn der Eingabe	12
5.11	Verwaltung aufgezeichneter Schweißprotokolle, Druck von Etiketten mit ViewWeld	12
6	Zusatzinformationen im Schweißprotokoll	12
6.1	Eingabe von normierten und frei definierbaren Rückverfolgbarkeitsdaten	12
6.2	Eingabe oder Änderung der Kommissionsnummer	13
7	Manuelle Eingabe der Verschweißungsparameter	13
7.1	Manuelle Eingabe von Spannung und Zeit	13
7.2	Eingabe Zahlenfolge	13
8	Ausgabe der Protokolle	14
8.1	Wahl des Dateiformats	14
8.2	Ausgabe aller Protokolle	14
8.3	Ausgabe von Kommissionsnummer, Datums- oder Protokollbereich	15
8.4	Ablauf der Protokollausgabe	15
8.5	Löschen des Speicherinhalts	15
8.6	Erhalt des Speicherinhalts	16

9	Gerätespezifische Informationen	16
9.1	Anzeige der Gerätekenndaten	16
9.2	Widerstandsmessung	16
9.3	Thermischer Überlastschutz	16
9.4	Hinweis auf Netzunterbrechung bei der letzten Schweißung	17
10	Konfiguration des Schweißautomaten	17
10.1	Erläuterungen zum Untermenü „Einstellungen“	17
10.1.1	Wahl der Anzeige-Sprache	18
10.1.2	Stellen von Datum und Uhrzeit	18
10.1.3	Einstellen der Summerlautstärke	19
10.1.4	Wahl der Temperatureinheit	19
10.2	Erläuterungen zum Untermenü „Protokollierung“	19
11	Auflistung der Überwachungsfunktionen	19
11.1	Fehlerarten während der Eingabe	19
11.1.1	Codefehler	19
11.1.2	Kein Kontakt	19
11.1.3	Unterspannung	20
11.1.4	Überspannung	20
11.1.5	Gerät zu heiß	20
11.1.6	Systemfehler	20
11.1.7	Temperaturfehler	20
11.1.8	Temperaturmessung defekt	20
11.1.9	Uhr defekt	20
11.1.10	Gerät zur Wartung	20
11.1.11	Eingabefehler	20
11.1.12	Protokollspeicher voll	21
11.1.13	Ausgabe abgebrochen	21
11.2	Fehlerarten während des Schweißvorgangs	21
11.2.1	Unterspannung	21
11.2.2	Überspannung	21
11.2.3	Widerstandsfehler	21
11.2.4	Frequenzfehler	21
11.2.5	Spannungsfehler	21
11.2.6	Strom zu niedrig	21
11.2.7	Strom zu hoch	22
11.2.8	Not-Aus	22
11.2.9	Windungsschluss	22
11.2.10	Netzunterbrechung bei der letzten Schweißung	22
12	Datenblatt des Produkts	22
13	Anschrift für Wartung und Reparatur	23
14	Zubehör/Ersatzteile für das Produkt	23

1 Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

wir danken für das in unser Produkt gesetzte Vertrauen und wünschen Ihnen einen zufriedenenden Arbeitsablauf.

Der Schweißautomat HST 300 Print 450 2.0 dient ausschließlich der Verschweißung von Elektroschweißfittings aus Kunststoff bis Durchmesser 450 mm. Es stellt die nächste Generation der bewährten Baureihe HST 300 dar, mit erweitertem Funktionsumfang.

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik und nach anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und mit Schutz-einrichtungen ausgestattet.

Es wurde vor der Auslieferung auf Funktion und Sicherheit geprüft. Bei Fehlbedienung oder Missbrauch drohen jedoch Gefahren für

- die Gesundheit des Bedieners,
- das Produkt und andere Sachwerte des Betreibers,
- die effiziente Arbeit des Produkts.

Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung des Produkts zu tun haben, müssen

- entsprechend qualifiziert sein,
- das Produkt nur unter Beaufsichtigung betreiben
- vor Inbetriebnahme des Produkts die Bedienungsanleitung genau beachten.

Vielen Dank.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Benutzung des richtigen Fitting-Adapters

Verwenden Sie die für die jeweiligen Fitting-Typen passenden Anschlusskontakte. Achten Sie auf festen Sitz und verwenden Sie keine verbrannten Anschlusskontakte oder Fitting-Adapter sowie keine, die nicht für die vorgesehene Verwendung bestimmt sind.

2.2 Zweckentfremdung des Schweiß- oder Netzkabels

Tragen Sie das Produkt nicht an einem der Kabel und benutzen Sie das Netzkabel nicht, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Schützen Sie die Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.

2.3 Sicherung des Fittings und der Verbindungsstelle

Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um den Fitting und die Verbindungsstelle zu sichern. Die Montageanleitung des betreffenden Fittingherstellers sowie örtliche oder nationale Vorschriften und Verlegeanleitungen sind stets zu beachten.

Der Schweißvorgang an einem Fitting darf nicht wiederholt werden, weil dadurch unter Spannung stehende Teile berührbar werden können.

2.4 Reinigung des Produkts

Das Produkt darf nicht abgespritzt oder unter Wasser getaucht werden.

2.5 Öffnen des Gehäuses



Vorsicht

Das Produkt darf nur vom Fachpersonal der Herstellerfirma oder einer von dieser ausgebildeten und autorisierten Fachwerkstatt geöffnet werden.

2.6 Verlängerungskabel im Freien

Es dürfen nur entsprechend zugelassene und gekennzeichnete Verlängerungskabel mit folgenden Leiterquerschnitten verwendet werden.

bis 20 m: 1,5 mm² (empfohlen 2,5 mm²); Typ H07RN-F

über 20 m: 2,5 mm² (empfohlen 4,0 mm²); Typ H07RN-F



Vorsicht

Das Verlängerungskabel darf nur abgewickelt und ausgestreckt verwendet werden.

2.7 Kontrolle des Produkts auf Beschädigungen

Vor jedem Gebrauch des Produkts sind die Schutzeinrichtungen und eventuell vorhandene leicht beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion zu überprüfen. Überprüfen Sie, ob die Funktion der Steckkontakte in Ordnung ist, ob sie richtig klemmen und die Kontaktflächen sauber sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Produkts zu gewährleisten. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile sollen sachgemäß durch eine Kundendienstwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden.

2.8 Schutzkappe für Datenschnittstelle

Die Schutzkappe für die Schnittstelle muss während des Schweißbetriebs aufgesetzt sein, damit keine Verunreinigungen und Feuchtigkeit an die Kontakte gelangen.

2.9 Anschlussbedingungen

2.9.1 Am Netz

Die Anschlussbedingungen der Energieversorger, Unfallverhütungsvorschriften, anwendbare Normen und nationale Vorschriften sind zu beachten.



Vorsicht

Bei Baustellenverteiler sind die Vorschriften über FI-Schutzschalter zu beachten und der Automat nur über FI-Schalter (Residual Current Device, RCD) zu betreiben.

Die Generator- bzw. Netzabsicherung sollte 16 A (träge) betragen. Das Produkt muss vor Regen und Nässe geschützt werden.

2.9.2 Bei Generatorbetrieb

Die entsprechend dem Leistungsbedarf des größten zum Einsatz kommenden Fittings erforderliche Generator-Nennleistung ist abhängig von den Anschlussbedingungen, den Umweltverhältnissen sowie vom Generatortyp selbst und dessen Regelcharakteristik.

Nennabgabeleistung eines Generators 1-phasig, 220 - 240 V, 50/60 Hz:

d 20 d 160	3,2	kW
d 160 d 450	4	kW mechanisch geregelt
	5	kW elektronisch geregelt

Starten Sie erst den Generator und schließen Sie dann den Schweißautomaten an. Die Leerlaufspannung sollte auf ca. 240 Volt eingeregelt werden. Bevor der Generator abgeschaltet wird, muss zuerst der Schweißautomat getrennt werden.



Wichtig

Die nutzbare Generatorleistung vermindert sich pro 1 000 m Standorthöhenlage um 10 %. Während der Schweißung sollten keine zusätzlichen Verbraucher an demselben Generator betrieben werden.

3 Wartung und Reparatur

3.1 Allgemeines

Da es sich um einen im sicherheitsrelevanten Bereich eingesetzten Schweißautomaten handelt, darf die Wartung und Reparatur nur vom Hersteller bzw. von Partnern, welche von ihm speziell ausgebildet und autorisiert sind, durchgeführt werden. Dies garantiert einen gleichbleibend hohen Geräte- und Sicherheitsstandard Ihres Schweißautomaten.

Bei Zuwiderhandlung erlischt die Gewährleistung und Haftung für das Gerät, einschließlich für eventuell entstehende Folgeschäden.

Bei der Überprüfung wird Ihr Gerät automatisch auf den jeweils aktuellen technischen Auslieferstandard aufgerüstet, und Sie erhalten auf das überprüfte Gerät eine dreimonatige Funktionsgarantie.

Wir empfehlen, den Schweißautomaten mindestens alle 12 Monate einmal überprüfen zu lassen. Den Kunden in Deutschland steht dafür der unkomplizierte und zuverlässige HÜRNER-DirektService zur Verfügung.

Die gesetzlichen Bestimmungen für eine elektrische Sicherheitsprüfung sind einzuhalten.

3.2 Transport, Lagerung, Versand

Die Anlieferung des Produkts erfolgt in einer Transportkiste. Das Produkt ist in dieser Kiste vor Feuchtigkeit und Umwelteinflüssen geschützt aufzubewahren.

Der Versand des Produkts sollte nur in der Transportkiste erfolgen.

4 Funktionsprinzip

Mit dem HST 300 Print 450 2.0 können Elektroschweiß-Fittings verschweißt werden, die mit einem Strichcode versehen sind. Jedem Fitting ist ein Aufkleber mit einem oder zwei Strichcodes zugeordnet. Die Struktur dieser Codes ist international genormt. Der erste Code, für die Verschweißungsdaten, entspricht ISO 13950, der zweite Code, falls vorhanden, für die Bauteilrückverfolgung entspricht ISO 12176-4.

Die Verschweißungsparameter können auch manuell eingegeben werden. Der mikroprozessorgesteuerte Schweißautomat HST 300 Print 450 2.0

- regelt und überwacht vollautomatisch den Schweißvorgang,
- bestimmt die Schweißzeit je nach Umgebungstemperatur,
- zeigt alle Informationen im Display im Klartext.

Alle für die Schweißung bzw. Rückverfolgung relevanten Daten werden in einem Festspeicher abgespeichert und können an einen USB-Stick ausgegeben werden.

Für die Datenübertragung stellt das Gerät eine USB-Typ A-Schnittstelle zur Verfügung. In sie passt z. B. ein USB-Stick.

Weiteres optionales Zubehör

- **PC-Software** zum Auslesen und Archivieren der Daten direkt auf Ihrem PC (mit allen gängigen Windows-Betriebssystemen)
- **USB-Stick** für den Transfer der Daten vom Schweißgerät auf der Baustelle zum Drucker oder PC in Ihrem Büro (s. Einzelheiten am Ende dieser Anleitung)

5 Inbetriebnahme und Bedienung

- Beim Betrieb des Schweißautomaten ist auf sichere Standfläche zu achten.
- Es ist sicherzustellen, dass Netz bzw. Generator mit 16 A (träge) abgesichert ist.
- Stecken Sie den Netzstecker in die Netzanschlussdose bzw. verbinden Sie ihn mit dem Generator.
- Die Betriebsanleitung des Generators ist ggf. zu beachten.

5.1 Einschalten des Schweißautomaten

Der Schweißautomat wird nach dem Anschluss des Versorgungskabels ans Netz oder an einen Generator am Hauptschalter eingeschaltet und zeigt neben stehendes Display.

```
*****
HUERNER
HST300 Print 450 2.0
*****
```

Anzeige 1

Anschließend erscheint Anzeige 2.



Vorsicht

ACHTUNG bei Systemfehlern!

Wird beim Selbsttest, den der Automat nach dem Einschalten durchführt, ein Fehler festgestellt, so erscheint „Systemfehler“ in der Anzeige. Der Schweißautomat muss dann sofort von Netz und Fitting getrennt werden und zur Reparatur ins Herstellerwerk zurück.

```
Strichcode-Eingabe
14:32:11      21.10.12
Versorg.  230V  50Hz
Kein Kontakt
```

Anzeige 2

5.2 Eingabe des Schweißercodes

Der Schweißautomat kann so konfiguriert werden, dass vor dem Einlesen des Fittingcodes der Schweißercode einzulesen ist. Im Display erscheint die entsprechende Abfrage. (Dieser Bildschirm ist auch später über einen Schnellzugriff aufrufbar; vgl. Abschn. 6.1.) Die Eingabe der Codezahl erfolgt entweder durch Einlesen des Strichcodes mit dem Handscanner oder mit den Pfeiltasten $\leftarrow$, $\rightarrow$, $\uparrow$, $\downarrow$. Ob der Schweißercode einzulesen ist und wenn ja, wann genau bzw. wie oft, wird im Einstellmenü unter „Einstellungen“ festgelegt (vgl. Abschn. 10.1).

```
** Schweißercode **
*****
```

Anzeige 3

Nach dem Einlesen des Schweißercodes von einem Strichcode ertönt ein akustisches Signal, die Anzeige zeigt den eingelesenen Code an und springt auf die nächste Eingabeabfrage um. Bei manueller Eingabe werden die Daten durch Betätigen der START/SET-Taste übernommen. Bei fehlerhafter Eingabe

erscheint die Meldung „Codefehler“; die Zahlenfolge ist dann zu prüfen und zu korrigieren. Bei korrekter Eingabe wird der Code abgespeichert und im Protokoll mit ausgegeben.

Nur ein ISO-normkonformer Schweißcode wird vom Gerät akzeptiert. Die Schweißcode-Eingabe wird übersprungen, wenn die Eingabe des Schweißcodes nicht aktiviert ist.

5.3 Anschließen des Fittings

Die Schweißkontakte sind mit dem Fitting zu verbinden und auf festen Sitz zu achten. Eventuell sind passende Aufsteckadapter zu verwenden. Die Kontaktflächen der Schweißstecker bzw. Adapter und des Fittings müssen sauber sein. Verschmutzte Kontakte führen zu Fehlschweißungen, außerdem zu Überhitzung und Verschmörung der Anschlussstecker. Grundsätzlich sind Stecker vor Verschmutzung zu schützen. Kontakte und Aufsteckadapter sind Verschleißteile und müssen vor Gebrauch überprüft und bei Beschädigung oder Verschmutzung ausgetauscht werden.

Nach dem Kontaktieren des Fittings erlischt die Meldung „Kein Kontakt“ (vgl. Anzeige 2) und die nächste Protokoll-Nr. wird angezeigt, z.B. „Prot.-Nr.: 0015“.

5.4 Einlesen des Fittingcodes mit einem Handscanner

Es ist ausschließlich das auf dem angeschlossenen Fitting aufgeklebte Fittingcode-Etikett zu verwenden. Es ist unzulässig, ersatzweise das Fittingcode-Etikett eines andersartigen Fittings einzulesen.

Der Fittingcode wird eingelesen, indem der Scanner mit einer Entfernung von etwa 5 - 10 cm vor das Codeetikett gehalten wird; die rote Linie zeigt den Lesebereich an. Dann drücken Sie auf den Scandruckknopf. Bei korrektem Erfassen der Daten gibt der Schweißautomat ein akustisches Signal und zeigt die decodierten Daten auf dem Display an (vgl. Anzeige 4).



Hinweis

Angezeigt werden die im Fittingcode enthaltenen bzw. aus ihnen errechneten Soll-Daten für die Schweißung. Die Anzeige erfolgt im Übrigen vor der Messung des tatsächlichen Fittingwiderstands. Auch wenn der angezeigte Ohm-Wert in Ordnung ist, kann es daher noch zu einem Widerstandsfehler kommen (vgl. Abschn. 9.2). Erst mit Beginn der Schweißung werden deren Ist-Daten angezeigt.

Die Anzeige „Start ?“ signalisiert die Bereitschaft des Schweißautomaten, den Schweißvorgang zu starten. Die eingelesenen Daten sind zu prüfen und können bei Fehlbedienung mit der

STOP/RESET-Taste gelöscht werden. Ebenso werden die eingelesenen Daten gelöscht, wenn die Verbindung des Schweißautomaten mit dem Fitting unterbrochen wird.

5.5 Starten des Schweißvorgangs



Hinweis

Nach dem Einlesen des Fittingcodes werden zunächst alle Rückverfolgbarkeitsdaten abgefragt, deren Protokollierung im Einstell-Menü eingeschaltet ist (vgl. Abschn. 10.2).

Start ?		
Temp.:	20 °C	
HST	450mm	58s
SAT	40.00V	0.80Ω

Anzeige 4

Nach Einlesen oder Eingabe des Fittingcodes kann der Schweißvorgang mit der START/SET-Taste gestartet werden, wenn im Display „Start ?“ erscheint und keine Störung angezeigt wird.

Das Drücken der START/SET-Taste löst die Sicherheitsabfrage „Rohr bearbeitet?“ aus, die ihrerseits durch erneutes Drücken der START/SET-Taste bestätigt werden muss. Daraufhin beginnt die eigentliche Schweißung.

5.6 Schweißprozess

Der Schweißprozess wird während der gesamten Schweißzeit nach den durch den Fittingcode vorgegebenen Schweißparametern überwacht. In der unteren Zeile des Displays werden Schweißspannung, Widerstand und Schweißstrom angezeigt.

Istzeit	: 56sec	
Sollzeit	: 90sec	
35.00V	1.57Ω	22.29A

Anzeige 5

5.7 Ende des Schweißvorgangs

Der Schweißprozess ist ordnungsgemäß beendet, wenn die Ist-Schweißzeit der Soll-Schweißzeit entspricht und das akustische Signal doppelt ertönt.

5.8 Abbruch des Schweißvorgangs

Der Schweißprozess ist fehlerhaft, wenn eine Störungsmeldung im Klartext angezeigt wird und das akustische Signal im Dauerton ertönt. Ein Fehler lässt sich nur mit der STOP/RESET-Taste quittieren.

5.9 Abkühlzeit

Die Abkühlzeit ist nach den Angaben des Fittingherstellers einzuhalten. Wenn der Strichcode des Herstellers des Fittings eine Angabe zur Abkühlzeit beinhaltet, wird diese am Ende des Schweißvorgangs im Display angezeigt und rückwärts gezählt. Das Herabzählen der Abkühlzeit kann jederzeit mit der STOP/RESET-Taste bestätigt und so abgebrochen werden. Zu beachten ist, dass während dieser Zeit keine äußeren Kräfte auf die noch warme Rohr-Fitting-Verbindung wirken dürfen. Die Anzeige der Abkühlzeit fehlt, wenn der Strichcode des Fittings keine Angabe zur Abkühlzeit enthält.

5.10 Rückkehr zum Beginn der Eingabe

Nach dem Schweißvorgang wird der Schweißautomat durch Unterbrechung der Verbindung zum Schweißfitting oder durch das Betätigen der STOP/RESET-Taste wieder zurück zum Beginn der Eingabe der Schweißungskenndaten geschaltet.

5.11 Verwaltung aufgezeichneter Schweißprotokolle, Druck von Etiketten mit ViewWeld

Die Funktion ViewWeld erlaubt, eine Kurzform der während der Schweißungen aufgezeichneten Protokolle anzuzeigen und als Etikett für die Elektroschweißverbindung auf dem optionalen Etikettendrucker auszudrucken. Die ViewWeld-Zusammenfassung zeigt Protokollnummer, Schweißungsdatum und -uhrzeit sowie die Kenndaten zur Verschweißung und eine Beurteilung der Naht-/Schweißungsgüte (vgl. Anzeige 6), und zwar zunächst für die letzte zuvor durchgeführte Schweißung.

0015	24.02.13	09:33
M/B	MON HST	315
0058s	025.0V	1.57Ω
Schweissung OK		

Anzeige 6

Das ViewWeld-Kurzprotokoll wird vom Strichcodebildschirm (vgl. Anzeige 2) durch Drücken der $\uparrow$ -Taste aufgerufen. Dann lässt sich in den gespeicherten Kurzprotokollen mit den Pfeiltasten $\leftarrow$ und $\rightarrow$ blättern. Um ein Etikett derjenigen Schweißung, die aktuell angezeigt wird, auszudrucken, muss der Etikettendrucker angeschlossen sein. Drücken Sie dann im ViewWeld-Bildschirm auf die START/SET-Taste.

6 Zusatzinformationen im Schweißprotokoll

Jedes im Gerätespeicher abgelegte Schweißprotokoll, das sich als PDF-Bericht oder im DataWork-Format ausgeben lässt, umfasst eine Reihe von Schweiß- und Rückverfolgbarkeitsdaten, deren Erfassung vom Nutzer im Einstell-Menü einzeln zu- und abgeschaltet werden kann.

6.1 Eingabe von normierten und frei definierbaren Rückverfolgbarkeitsdaten

Alle im Einstell-Menü unter „Protokollierung“ (vgl. Abschn. 10) eingeschalteten Rückverfolgbarkeitsdaten zur Schweißung sind vor der Schweißung einzugeben. Das Schweißgerät fragt sie entweder vor oder nach dem Einlesen des Strichcodes auf dem Schweißfitting (vgl. Anzeige 2) ab. Je nach der einzelnen Angabe ist entweder die Neueingabe zwingend erforderlich (z.B. beim Schweißercode; vgl. Abschn. 5.2) oder kann eine zuvor bereits eingegebene Angabe geändert und bestätigt oder unverändert bestätigt werden (z.B. bei der Kommissionsnummer; vgl. Abschn. 6.2).

** Protokollierung**
>Schweissercode
Kommissionsnr.

Anzeige 7

Bestimmte Rückverfolgbarkeitsdaten lassen sich auch durch

die Pfeiltaste $\leftarrow$ über einen Auswahlbildschirm direkt aufrufen (vgl. Anzeige 7, zur bloßen Anzeige oder zur Eingabe bzw. Bestätigung/Änderung).

6.2 Eingabe oder Änderung der Kommissionsnummer

Die Kommissionsnummerneingabe wird vom Gerät vor der Schweißung oder vom Nutzer über die Schnellauswahl (Anzeige 7) aufgerufen. Die Eingabe erfolgt entweder mit den Pfeiltasten $\leftarrow$, $\rightarrow$, $\uparrow$, $\downarrow$ oder durch Einlesen eines Strichcodes mit dem Scanner. Die maximale Länge beträgt 32 Stellen. Die Eingabe ist mit der START/SET-Taste zu bestätigen. Die Kommissionsnummer wird abgespeichert und im Protokoll mit ausgegeben.

```
* Kommissionsnummer*  
*****  
*****
```

Anzeige 8

7 Manuelle Eingabe der Verschweißungsparameter

Zur manuellen Eingabe der Verschweißungsparameter ist zunächst der Fitting mit dem Schweißkabel zu kontaktieren. Die manuelle Eingabe kann dann mit der Pfeil-Taste $\downarrow$ aufgerufen werden, und es erscheint die in Anzeige 9 wiedergegebene Menüauswahl, vorausgesetzt die manuelle Eingabe ist im Einstell-Menü aktiviert (vgl. Abschn. 10.1). Mit anderen Worten erfolgt die manuelle Schweißkenndateneingabe anstelle des Einlesens des Fitting-Strichcodes mit einem Scanner.

```
**MANUELLE EINGABE**  
>Eing. Spannung/Zeit  
Eing. Fittingcode
```

Anzeige 9

Mit den Pfeil-Tasten $\uparrow$ und $\downarrow$ kann zwischen „Eingabe Spannung/Zeit“ und „Eingabe Fittingcode“ (d.h. die Zahlenfolge, die den Code des zu verwendenden Elektroschweißfittings repräsentiert) gewählt werden. Mit START/SET ist die Auswahl zu bestätigen.

7.1 Manuelle Eingabe von Spannung und Zeit

Nach der entsprechenden Auswahl im Menü der manuellen Schweißparametereingabe erscheint das neben stehende Display. Mit den Pfeiltasten $\leftarrow$, $\rightarrow$, $\uparrow$, $\downarrow$ können hier die Schweißspannung und die Schweißzeit nach Angaben des Fitting-Herstellers vorgewählt und mit der START/SET-Taste bestätigt werden. Die Anzeige „Start ?“, die nach der Bestätigung mit der START/SET-Taste wieder erscheint, signalisiert die Schweißbereitschaft.

```
Spannung/Zeit  
U= 40 V t= 1000 s
```

Anzeige 10

7.2 Eingabe Zahlenfolge

Nach der entsprechenden Auswahl im Menü der manuellen Schweißparametereingabe erscheint im Display „Fittingcode eingeben“. Die 24 Stellen des Fittingcodes, der nun manuell einzugeben ist, sind als Asterisken (*) dargestellt. Die Eingabe

be geschieht mit den Pfeiltasten $\leftarrow$, $\rightarrow$, $\uparrow$, $\downarrow$ und wird mit der START/SET-Taste bestätigt und decodiert. Bei einer falschen Eingabe erscheint die Meldung „Eingabefehler“ und die Zahlenfolge ist zu prüfen und zu korrigieren. Bei korrekter Eingabe werden die decodierten Daten angezeigt und die Anzeige „Start ?“ zeigt die Bereitschaft des Geräts.

8 Ausgabe der Protokolle

Schnittstelle

USB A-Schnittstelle

für den Anschluss von USB-Speichermedien (z.B. USB-Stick)

Die Schnittstelle entspricht der USB Version 2.0-Spezifikation (d.h. maximale Datenrate von 480 Megabit pro Sekunde).



Wichtig

Vor dem Übertragen von Schweißdaten sollten Sie den Schweißautomaten aus- und wieder einschalten. Geschieht dies nicht, kann es zu fehlerhafter Datenübertragung kommen und die Protokolle im Schweißautomaten können unlesbar werden.



Wichtig

Wenn Sie Schweißprotokolle an einen USB-Stick ausgeben, warten Sie stets bis die Meldung „Ausgabe beendet“ auf dem Display des Produkts erscheint, bevor Sie die Verbindung zum USB-Stick trennen. Trennen Sie die Verbindung vorher, kann es vorkommen, dass das Schweißgerät Ihnen das Löschen der Protokolle im Speicher anbietet, obwohl sie nicht ordnungsgemäß übertragen wurden. Falls Sie dann den Speicherinhalt löschen, gehen die Protokolle unwiderruflich verloren, obwohl sie nirgendwo sonst gespeichert sind.

8.1 Wahl des Dateiformats

Nach Anschließen des Speichermediums erscheint der Bildschirm zur Auswahl des Formats, in dem die Daten ausgegeben werden: PDF-Datei mit Kurz- oder Langbericht oder Datei im Schweißungsdatenbankformat DataWork. Mit den Pfeiltasten $\uparrow$ und $\downarrow$ kann das Gewünschte gewählt werden. Die Wahl muss mit der START/SET-Taste bestätigt werden.

Dateityp auswählen
DataWork-Datei
>PDF-Kurzprotokoll
PDF-Langprotokoll

Anzeige 11

Die Option eines Service-Protokolls ist für den Normalbetrieb ohne Belang. Dieser Bericht gibt im Rahmen der computergestützten Geräewartung Auskunft über die Ereignisse, die mit der Instandhaltung des Geräts zu tun haben.

8.2 Ausgabe aller Protokolle

Nach der Wahl des Dateiformats kann im nächsten Bildschirm

die Option „Alle Protokolle drucken“ gewählt werden. Dadurch werden alle im Protokollspeicher befindlichen Daten im zuvor gewählten Format ausgegeben.

8.3 Ausgabe von Kommissionsnummer, Datums- oder Protokollbereich

Nach der Wahl des Dateiformats können im nächsten Bildschirm die Optionen „Nach Kommissionsnummer“, „Nach Datumsbereich“ und „Nach Protokollbereich“ gewählt werden. Je nach Auswahl kann dann mit den Pfeiltasten ↑ und ↓ aus der Liste aller gespeicherten Kommissionen die gewünschte, deren Protokolle ausgegeben werden sollen, ausgewählt werden, oder es kann durch Eingabe mit den Pfeiltasten ⇐, ⇒, ↑, ↓ eines Anfangs- und Enddatums bzw. des ersten und letzten Protokolls ein Datums- bzw. ein Protokollbereich bestimmt werden, dessen Protokolle ausgegeben werden sollen. Durch Drücken der START/SET-Taste wird die Ausgabe der ausgewählten Protokolle Speichermedium gestartet.

8.4 Ablauf der Protokollausgabe

Nach der Auswahl unter den Optionen wird der Ausgabevorgang automatisch gestartet. Warten Sie, bis die gewählten Protokolle übertragen sind und am Bildschirm der Hinweis „Ausgabe beendet“ erscheint.

Sollte während der Ausgabe ein Problem entstehen, erscheint die Fehlermeldung „Nicht bereit“. Nach Beseitigung des Problems wird die Ausgabe automatisch wieder aufgenommen.



Hinweis

Falls während der Übertragung der Schweißdaten ein Problem auftritt, das sich nicht beheben lässt, nimmt das Schweißgerät die Ausgabe nicht wieder auf und zeigt die Fehlermeldung „Ausgabe abgebrochen“ an. Diese Meldung ist durch Drücken auf die Taste START/SET zu quittieren.

8.5 Löschen des Speicherinhalts

Der Speicherinhalt kann erst nach der Ausgabe aller Protokolle gelöscht werden. Dies wird mit dem Hinweis „Ausgabe beendet“ angezeigt. Nach dem Entfernen des Speicher-Sticks kommt die Abfrage „Protokolle löschen“. Bei Bestätigung mit der START/SET-Taste erscheint die Sicherheitsabfrage „Protokolle wirklich löschen“, die nochmals mit der START/SET-Taste bestätigt werden muss. Daraufhin wird der Speicherinhalt gelöscht.

8.6 Erhalt des Speicherinhalts

Nach dem Entfernen des Kabels oder Sticks kommt die Abfrage „Speicher löschen“. Durch Drücken der STOP/RESET-Taste wird der Speicherinhalt erhalten und der Druckvorgang kann nochmals wiederholt werden.



Wichtig

Beachten Sie unbedingt die Hinweise eingangs von Abschn. 8 zur Datenintegrität, um das versehentliche Löschen der Protokolle im Speicher zu vermeiden.

9 Gerätespezifische Informationen

9.1 Anzeige der Gerätekenndaten

Die Kenndaten zum Schweißautomaten werden angezeigt, wenn bei der Anzeige „Strichcode-Eingabe“ die Taste ⇨ gedrückt wird. Es handelt sich um die Softwareversion, die Seriennummer des Geräts, das Datum der nächsten fälligen Wartung und die Anzahl der derzeit nicht belegten Protokolle im Speicher. Mit der STOP/RESET-Taste kann die Anzeige wieder geschlossen werden.

Ist das empfohlene Wartungsdatum überschritten, erscheint beim Anschließen ans Netz oder den Generator ein Wartungsfällig-Hinweis auf dem Display und muss mit der START/SET-Taste quittiert werden.

9.2 Widerstandsmessung

Nach Betätigen der START/SET-Taste am Beginn einer Schweißung wird der Fitting-Widerstand gemessen und mit den eingelesenen Werten des Fittingcodes verglichen. Ist die Abweichung zwischen beiden Werten kleiner als die im Code benannte Toleranz, beginnt der Schweißvorgang. Ist die Abweichung größer als die Toleranzvorgabe, stoppt der Schweißautomat mit der Meldung „Widerstandsfehler“. Zusätzlich erscheint in der Anzeige der gemessene Ist-Wert für den Fitting-Widerstand.

Ein Widerstandsfehler kann durch schlecht sitzende und/oder verschlissene Anschlusskontakte hervorgerufen werden. Daher sind diese bei Auftreten der Fehlermeldung zu prüfen und, falls verschlissen, gegen neue zu ersetzen.

9.3 Thermischer Überlastschutz

Eine zu hohe Trafo-Temperatur im Schweißautomaten führt zum Schweißabbruch. Der Überwachungsschalter für die Temperatur des Transformators bricht bei einem zu hohen Tem-

peraturwert die Schweißung ab, wenn die noch verbleibende Schweißzeit größer als 800 Sekunden ist. Im Display und im Protokoll erscheint die Meldung „Gerät zu heiß“.

9.4 Hinweis auf Netzunterbrechung bei der letzten Schweißung

Der Hinweis „Netzunterbrechung letzte Schweißung“ zeigt an, dass der vorangegangene Schweißvorgang durch einen Netzausfall unterbrochen wurde. Die Ursache kann ein zu schwacher Generator oder ein zu langes oder zu dünnes Verlängerungskabel sein. Oder aber der Sicherungsautomat des Schweißautomaten hat ausgelöst. Ein neuer Schweißvorgang ist dennoch möglich. Dazu ist zunächst die Störung mit der STOP/RESET-Taste zu quittieren.

10 Konfiguration des Schweißautomaten

Der Schweißautomat kann mittels Operator-Ausweis neu konfiguriert werden. Nach Betätigen der MENÜ-Taste erscheint die Abfrage „Menücode eingeben“. Nach dem Einlesen des Operator-Codes erscheint das in Anzeige 12 wiedergegebene Auswahlmenü.

```
>Einstellungen      -M-  
  Protokollierung    -M-
```

Anzeige 12

Unter „Einstellungen“ lassen sich die Einstellungen zum Gerät selbst und seinem Betrieb definieren. Unter „Protokollierung“ werden die Rückverfolgbarkeitsdaten ein- oder ausgeschaltet, die in den Schweißprotokollen erscheinen oder nicht erscheinen sollen. Die Auswahl geschieht mit den Pfeiltasten ↑ und ↓. Um das jeweilige Untermenü aufzurufen, ist dann die MENÜ-Taste zu drücken.

Mit den Pfeiltasten ↑ und ↓ wird in beiden Teilen des Einstellmenüs der gewünschte Konfigurationspunkt gewählt. Mit der Pfeiltaste ⇌ wird die gewählte Konfigurationseinstellung von „ein“ auf „aus“ geschaltet und umgekehrt.

Steht bei einer Konfigurationseinstellung ein „M“, so kann durch Drücken der MENÜ-Taste ein Untermenü aufgerufen werden.

Mit der START/SET-Taste wird die eingestellte Konfiguration bestätigt und abgespeichert.

10.1 Erläuterungen zum Untermenü „Einstellungen“

„Schweißercode prüfen ein“ bedeutet, dass der Schweißercode noch gültig, nicht ausgelaufen sein muss (normale Gültigkeitsdauer 2 Jahre ab Kartenausgabe) und sonst das Schweißen nicht gestartet werden kann, „aus“, dass die

```
** EINSTELL-MENUE **  
>Schw.Code prüf. ein  
  Speicher-Kontr. aus  
  Manuelle Eingabe-M-
```

Anzeige 13

Gültigkeit des Codes nicht überprüft wird.

„Speicher-Kontrolle ein“ bedeutet, dass bei vollem Protokollspeicher der Schweißautomat blockiert ist, bis die Protokolle ausgedruckt oder übertragen werden, „aus“, dass er nicht blockiert ist und das älteste Protokoll überschrieben wird.

„Manuelle Eingabe ein“ bedeutet, dass die manuelle Eingabe der Verschweißungskenndaten (vgl. Abschn. 7) möglich ist, „aus“, dass diese Eingabe nicht verfügbar ist.

„Schweißercode-Optionen – M – “ bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü aufgerufen wird, in dem bestimmt wird, wie oft der Schweißercode, wenn er unter „Protokollierung“ eingeschaltet ist, eingegeben werden muss: immer, d.h. vor jeder Schweißung, nur nach Einschalten des Geräts oder nur bei der ersten Schweißung eines neuen Tags/Datums.

„Sprache – M – “ bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü zum Auswählen der Bedienersprache aufgerufen wird (vgl. Abschn. 10.1.1).

„Datum/Uhrzeit – M – “ bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü zum Stellen der Uhr aufgerufen wird (vgl. Abschn. 10.1.2).

„Summer Lautstärke – M – “ bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü zum Einstellen der Summerlautstärke aufgerufen wird (vgl. Abschn. 10.1.3).

„Temperatureinheit – M – “ bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü zur Wahl von Celsius oder Fahrenheit als Temperatureinheit aufgerufen wird.

„Anzahl Etiketten – M – “ bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü zur Eingabe der Anzahl Etiketten aufgerufen wird, die nach einer Schweißung Etiketten automatisch über den optionalen Etikettendrucker ausgegeben werden sollen, falls ein solcher angeschlossen ist.

```
** EINSTELL-MENUE **
Schw.Code Opt.  -M-
>Sprache        -M-
Datum/Uhrzeit   -M-
```

Anzeige 14

```
** EINSTELL-MENUE **
Summer Lautst.  -M-
>Temp.-Einheit  -M-
Anz. Etiketten  -M-
```

Anzeige 15

10.1.1 Wahl der Anzeige-Sprache

Nach Wahl des Untermenüs „Sprache wählen“ erscheint das in Anzeige 16 wiedergegebene Display.

Mit den Pfeiltasten $\uparrow$ und $\downarrow$ wird zwischen „Deutsch“, „English“, und „Français“ gewählt und mit der START/SET-Taste die Auswahl bestätigt.

```
***** SPRACHE *****
>Deutsch
English
Français
```

Anzeige 16

10.1.2 Stellen von Datum und Uhrzeit

Nach Wahl des Untermenüs „Uhr einstellen“ erscheint das in Anzeige 17 wiedergegebene Display.

Die Uhrzeit und das Datum können unter Verwendung der Tastatur geändert werden. Dabei werden die Abschnitte „Stunde“, „Minute“, „Tag“, „Monat“ und „Jahr“ je einzeln

```
Datum/Uhrzeit

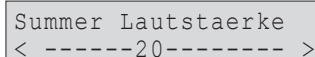
21.06.13      14:28
```

Anzeige 17

eingestellt. Mit der START/SET-Taste werden die Einstellungen bestätigt.

10.1.3 Einstellen der Summerlautstärke

Nach Wahl des Untermenüs „Lautstärke einstellen“ erscheint das in Anzeige 18 wiedergegebene Display. Zusätzlich ist der Summer zu hören. Die Lautstärke des Summers wird mit den Pfeiltasten $\leftarrow$, $\rightarrow$ wie gewünscht eingestellt (zwischen 0 und 100) und die Einstellung mit der START/SET-Taste bestätigt.



```
Summer Lautstaerke
< -----20----- >
```

Anzeige 18

10.1.4 Wahl der Temperatureinheit

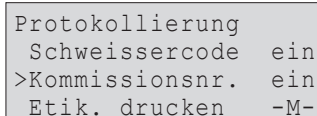
Die Einheit für Temperaturangaben (Celsius oder Fahrenheit) lässt sich in einem Untermenü gleich dem für die Sprachwahl (vgl. Abschn. 10.1.1) auswählen.

10.2 Erläuterungen zum Untermenü „Protokollierung“

„Schweißercode ein“ bedeutet, dass je nach Einstellung unter „Schweißercode-Optionen“ der Schweißercode eingelesen werden muss, „aus“, dass das nicht möglich ist.

„Kommissionsnummer ein“ bedeutet, dass vor jeder Schweißung die Kommissionsnummer neu eingegeben oder bestätigt werden muss, „aus“, dass sie nicht abgefragt wird.

„Etiketten drucken – M – “ bedeutet, dass durch Betätigen der MENÜ-Taste das Untermenü zum Ausdruck eines/mehrerer Etikett(en) zu einer Schweißung mit dem optionalen Etikettendrucker aufgerufen wird.



```
Protokollierung
Schweissercode  ein
>Kommissionsnr. ein
Etik. drucken  -M-
```

Anzeige 19



Hinweis

Alle Daten können auch mit dem Scanner von einem Strichcode eingelesen werden, falls ein solcher Code vorhanden ist.

11 Auflistung der Überwachungsfunktionen

11.1 Fehlerarten während der Eingabe

11.1.1 Codefehler

Es liegt eine falsche Eingabe, ein Fehler am Codeträger, im Codeaufbau oder unsachgemäßes Einlesen vor.

11.1.2 Kein Kontakt

Es besteht keine vollständige elektrische Verbindung zwischen dem Schweißautomaten und dem Fitting (Steckverbindung zum Fitting überprüfen) bzw. eine Unterbrechung im Heizwendel.

11.1.3 Unterspannung

Die Eingangsspannung ist kleiner als 175 Volt. Generator-Ausgangsspannung nachregeln.

11.1.4 Überspannung

Die Eingangsspannung ist größer als 290 Volt. Generator-Ausgangsspannung herunterregeln.

11.1.5 Gerät zu heiß

Die Temperatur des Transformators ist zu hoch. Den Schweißautomaten ca. 1 Stunde abkühlen lassen.

11.1.6 Systemfehler

ACHTUNG!

Der Schweißautomat muss sofort von Netz und Fitting getrennt werden. Der Selbsttest hat Fehler im System gefunden. Der Schweißautomat darf nicht mehr verwendet werden und muss zur Reparatur eingeschickt werden.

11.1.7 Temperaturfehler

Gemessene Umgebungstemperatur ist außerhalb des Arbeitsbereiches des Gerätes, niedriger als -20°C (-4°F) oder höher als $+60^{\circ}\text{C}$ ($+140^{\circ}\text{F}$).

11.1.8 Temperaturmessung defekt

Der Temperatur-Außenfühler am Schweißkabel ist beschädigt oder defekt.

11.1.9 Uhr defekt

Die interne Uhr ist gestört oder defekt. Bitte die Uhr neu einstellen. Sonst den Schweißautomaten ins Werk zur Wartung und Überprüfung einsenden.

11.1.10 Gerät zur Wartung

Der empfohlene Wartungstermin des Schweißautomaten ist überschritten. Die Meldung „Wartung fällig“ muss mit der START/SET-Taste quittiert werden. Den Schweißautomaten ins Werk oder zu einer autorisierten Servicestelle zur Wartung und Überprüfung einsenden.

11.1.11 Eingabefehler

Ein Code wurde falsch eingegeben. Es wurde bei der manuellen Schweißparametereingabe keine Schweißzeit vorgewählt. In der Datumseinstellung wurde ein ungültiger Bereich vorgewählt.

11.1.12 Protokollspeicher voll

Der Protokollspeicher ist voll. Die Schweißprotokolle ausgeben oder die Speicherkontrolle ausschalten. Bei ausgeschalteter Speicherkontrolle überschreibt ein neues Protokoll das älteste vorhandene.

11.1.13 Ausgabe abgebrochen

Während des Audrucks oder der Übertragung von Schweißdaten ist ein Fehler aufgetreten, der nicht behoben werden konnte.

11.2 Fehlerarten während des Schweißvorgangs

Alle Fehler, die während des Schweißvorgangs auftreten, werden mit einem akustischen Signal gemeldet.

11.2.1 Unterspannung

Die Eingangsspannung ist kleiner als 175 Volt. Steht der Fehler länger als 15 Sekunden an, wird der Schweißvorgang abgebrochen. Sinkt die Spannung unter 170 Volt, so wird der Schweißvorgang sofort abgebrochen.

11.2.2 Überspannung

Die Eingangsspannung ist größer als 290 Volt. Steht der Fehler länger als 15 Sekunden an, wird der Schweißvorgang abgebrochen.

11.2.3 Widerstandsfehler

Der Widerstandswert des angeschlossenen Schweißfittings liegt außerhalb der eingelesenen Toleranz.

11.2.4 Frequenzfehler

Die Frequenz der Eingangsspannung liegt nicht innerhalb der Toleranz (42 Hz - 69 Hz).

11.2.5 Spannungsfehler

Generatorspannung und -leistung überprüfen. Die Ausgangsspannung entspricht nicht dem eingelesenen Wert; der Schweißautomat muss zur Überprüfung ins Werk.

11.2.6 Strom zu niedrig

Diese Meldung erscheint bei momentaner Unterbrechung des Stromflusses oder wenn der Stromfluss in 3 Sekunden um mehr als 15 % pro Sekunde absinkt.

11.2.7 Strom zu hoch

Der Wert des Ausgangsstromes ist zu groß; Fehlerquellen: Kurzschluss im Heizwendel oder in der Schweißleitung. Während der Anlaufphase beträgt der obere Abschaltwert das 1,18-fache des Anfangswertes, ansonsten ist die Obergrenze lastabhängig und liegt 15 % über dem Anlaufstrom.

11.2.8 Not-Aus

Der Schweißvorgang wurde mit der STOP/RESET- Taste unterbrochen.

11.2.9 Windungsschluss

Der Stromverlauf weicht während der Schweißung um 15 % vom Sollwert ab, bedingt durch Kurzschluss im Heizwendel.

11.2.10 Netzunterbrechung bei der letzten Schweißung

Die vorherige Schweißung ist unvollständig. Der Schweißautomat wurde während ihr von der Versorgungsspannung getrennt. Um weiter arbeiten zu können, muss die Meldung durch Drücken der STOP/RESET-Taste quittiert werden (vgl. auch Abschn. 9.4).

12 Datenblatt des Produkts

Arbeitsbereich	Fittings bis 450 mm
Nennspannung	230 V
Frequenz	50 Hz / 60 Hz
Ausgangsleistung	2800 VA, 80 % ED
Schutzart	IP 54
Strom primär	max. 16 A
Umgebungstemperatur	–20°C bis +60°C (–4°F bis +140°F)
Ausgangsspannung	8 V - 48 V
max. Ausgangsstrom	95 A
Protokollplätze	5.000 Protokolle
Übtragungsschnittstelle	USB v 2.0 (480 mbit/s)
(vgl. auch die Angaben zu den Schnittstellen anfangs Abschn. 6)	

Messtoleranzen:

Temperatur	± 5 %
Spannung	± 2 %
Strom	± 2 %
Widerstand	± 5 %

13 Anschrift für Wartung und Reparatur

HÜRNER Schweißtechnik GmbH
Nieder-Ohmener Str. 26 Tel.: +49 (0)6401 9127 0
35325 Mücke, Deutschland Fax: +49 (0)6401 9127 39

Web: www.huerner.de Mail: info@huerner.de



Hinweis

Technische Änderungen am Produkt bleiben vorbehalten.

14 Zubehör/Ersatzteile für das Produkt

Anschlusskontakt 4.7 mit Gewinde (Schweißkontakt am
Schweißkabel) passend für Uponor, DURA-Pipe, Simona,
Strengweld, Plasson 216 - 023 - 430

Aufsteck-Adapter FF flach passend für Friatec
216 - 010 - 070

Aufsteck-Adapter FF rund 4,0 passend für Friatec, GF, agru,
Wavin, Euro-Standard 216 - 010 - 080

Aufsteck-Adapter FF Stift passend für Friatec FriaFit
(Abwasser) 216 - 010 - 400

Aufsteck-Adapter GF passend für GF, agru, Wavin, mit losen
Drahtenden 216 - 010 - 090

Winkel Aufsteck-Adapter 4,7 - 4,7 90° 216 - 010 - 580

Adapter-Tasche 216 - 030 - 310

Lesestift 216 - 030 - 270

USB-Kabel 300 - 010 - 167

Schweißer-/Operatorausweis 216 - 080 - 031

Software DataWork für Windows 216 - 080 - 505

USB-Stick 300 - 010 - 154

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Declaration of Conformity

Déclaration de conformité

Wir / We / Nous

HÜRNER Schweißtechnik
Nieder-Ohmener Str. 26
D-35325 Mücke-Atzenhain

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

HÜRNER HST 300 Print 450 2.0

Schweißautomat zur Verarbeitung von Elektroschweiß-Fittings
Welding Device for Processing Electrofusion Fittings
Appareil pour l'électrosoudage par fusion des raccords de tuyauterie,

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten
übereinstimmen

to which this declaration relates, are in conformity with the following standards or standardizing
documents

auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux normes et documents de normalisation
suivants

CE-Konformität / CE Conformity / Conformité CE

EMC Directive 2004/108/EG (==> 2014/30/EU)

Low Voltage Directive 2006/95/EG (==> 2014/35/EU)

Andere Normen / Other Standards / Autres normes

EN 60335-1:2012/A11:2014

EN 61000-3-3:2013

EN 60335-2-45:2002/A2:2011

EN 62135-2:2008

EN 60529:2014

ISO 12176-2

EN 61000-3-2:2014

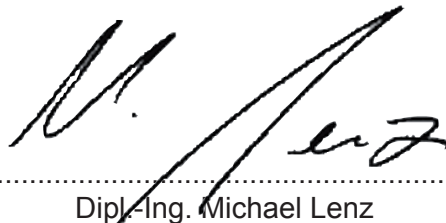
WEE 2012/19/EU

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine oder einer Reparatur von Personen,
die nicht von uns im Hause geschult und autorisiert wurden, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
Any and all modifications of the device without our prior approval, and any repairs by persons who
were not trained and authorized by us, shall cause this declaration to become void.

En cas de modification apportée à l'appareil sans notre accord préalable ainsi que de réparation
effectuée par des personnes non formées et agréées par nos soins, cette déclaration deviendra
caduque.

Mücke-Atzenhain

CE Marking Date 09.03.2016



Dipl.-Ing. Michael Lenz

Geschäftsführer
General Manager
Directeur général