



## Ультразвуковая установка для микросварки ТРТ НВ 12/14/16

**НВ 12/14/16** - ультразвуковая установка для микросварки проволочных выводов или перемычек. Сварка производится путем вертикальной подачи проволоки или ленты, с ручным управлением обрабатываемой детали по осям X-Y и автоматизированным управлением электрода по осям Z - Y. НВ12/14/16 имеет эксклюзивную TFT систему управления с сенсорной панелью.

Модель НВ12/14/16 использует метод ультразвуковой сварки. Сварка двух металлов, при использовании ультразвукового метода происходит благодаря трем переменным: силе, ультразвуковой энергии и времени.

- Сила используется для того, чтобы вызвать пластическую деформацию и тесное соединение между электродом, проволокой и основанием.
- Ультразвуковая (62 кГц) очистка удаляет загрязнения с поверхности и обеспечивает соединение металл к металлу.
- Время процесса сварки устанавливается достаточно большим, для того, чтобы вызвать диффузию в месте сварки.

При сварке золотой проволокой, теплота используется как четвертая переменная, для уничтожения загрязнений на поверхности.

**НВ12** является ручным/полуавтоматическим аппаратом для ультразвуковой микросварки проволокой или лентой клиновым электродом. Этот аппарат предназначен для формирования золотых или алюминиевых соединений от 17 до 50 мкм, а также золотой или алюминиевой ленты вплоть до размера 25 x 200 мкм, что позволяет работать с широкой номенклатурой микросхем.

**НВ14** является ручным/полуавтоматическим аппаратом для ультразвуковой микросварки методом шариковой термокомпрессии. Этот аппарат предназначен для формирования золотых электрических соединений от 17 до 50 мкм, что позволяет работать с широкой номенклатурой микросхем

**НВ16** является ручным/полуавтоматическим аппаратом для ультразвуковой микросварки клиновым электродом, сварки путем шариковой термокомпрессии и формирование столбиковых выводов.

Сварочный аппарат НВ характеризуется точным механизмом ручного управления рабочим столом и позиционированием изделия по осям X-Y, полуавтоматическим управлением электродом, и электронным управлением сварочными переменными (сила, ультраакустика, температура и время).

Стандартная поставка включает:

- стереомикроскоп с 20X окулярами и объективом 6:1 фирмы Leica;
- осветитель рабочего стола;
- рабочий стол с механическим или вакуумным креплением.

Все параметры сварки и управление программой осуществляется через 6,5" TFT сенсорный дисплей. Существует большое количество дополнительных опций, дающих возможность повысить функциональность аппарата при выполнении нестандартных видов работ.

Отличительные особенности данной модели: комфорт оператора и легкость управления, надежность, низкое инерционное колебание электрода и безопасность оператора.

Механическая часть аппарата состоит из деталей с жесткими допусками, что позволяет обеспечить управление аппаратом с высокой точностью. Электрическая часть выполнена из высоконадежных электронных компонентов, образующих модульную конструкцию, позволяющую облегчить регулировку аппаратуры и выявление неисправностей.

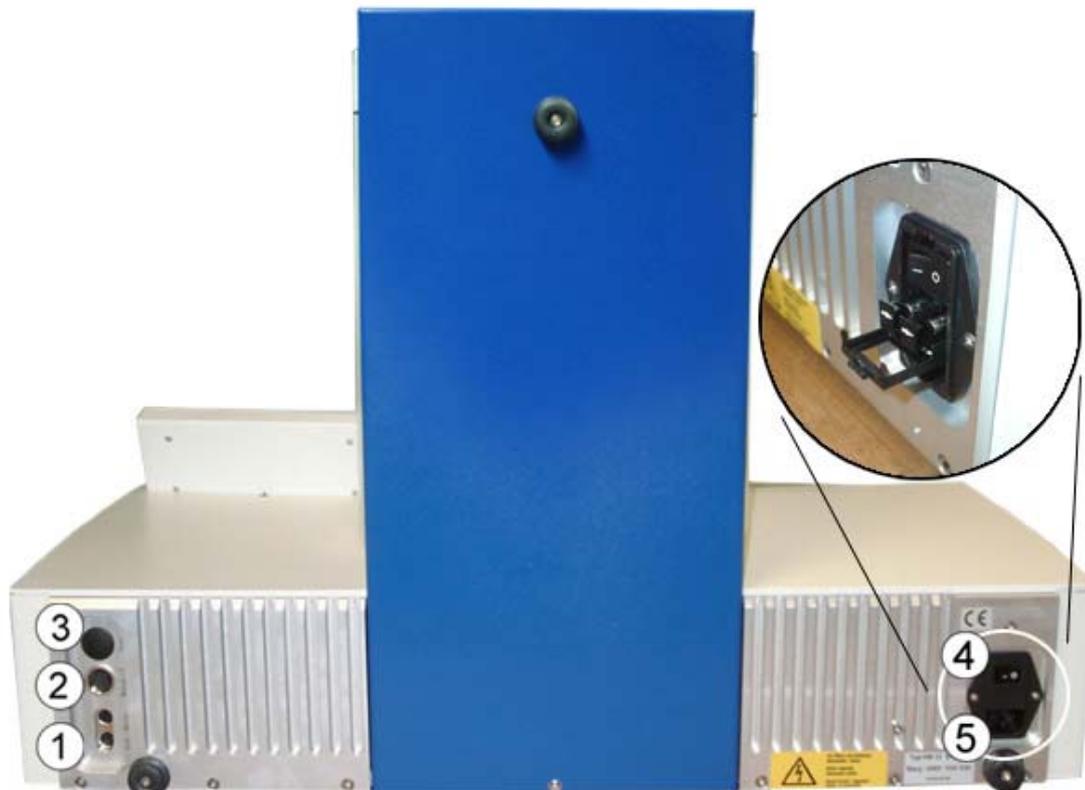
## НВ12/14/16 вид спереди



Рисунок 1

1. Микроскоп
2. Двойной волоконно-оптический осветитель
3. Система наведения лазерного луча
4. FFD 3,25" для хранения программ сварки
5. Контроллер режима нагрева
6. Контроллер нагревателя электрода
7. Головка электрода
8. EFO Система ( только у аппарата сварки «шариком» )
9. 6,5" TFT сенсорная система управления
10. Регулятор устройства ввода
11. Режим нагрева
12. X - Y- стол сварки, Y моторизованный

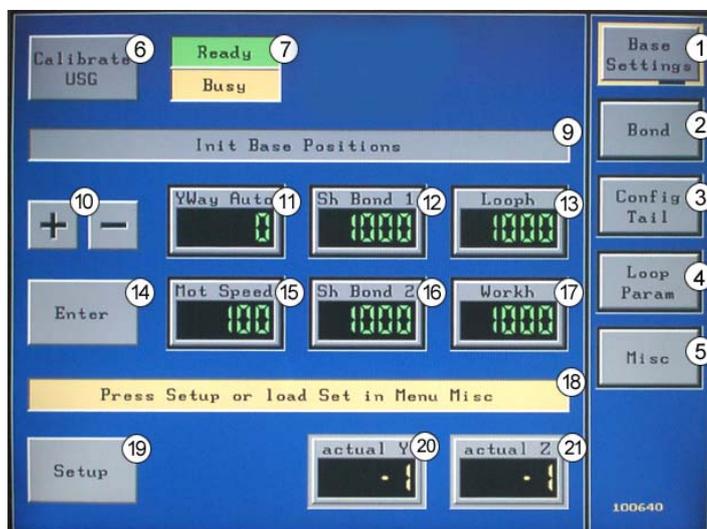
## НВ12/14/16 вид сзади



1. Компьютерная клавиатура и разъем для мыши
2. Ручной Z- разъем (Опция)
3. Педальный выключатель, Запуск сварки и сварка стежком (Опция)
4. Выключатель Вкл /Выкл
5. Силовой разъем

230V	Европа	T	3,15 A
115V	США	T	6,30 A
100V	Япония	T	6,30 A

## Меню дисплея сенсорной панели



НВ12/14/16 является настольным аппаратом для микросварки, которым легко управлять, и который идеально подходит для лабораторий, опытных производств, небольших поточных линий и подготовки предпроизводственных партий изделий. Отсутствует необходимость смены инструмента. Легкое управление с помощью 6,5" TFT сенсорной панели. Цифровой, самонастраивающийся ультразвуковой генератор, стежковая сварка, возможность сохранения 99 программ и регулятор нагрева. Моторизованный 2" барабан для намотки проволоки.

Опции:

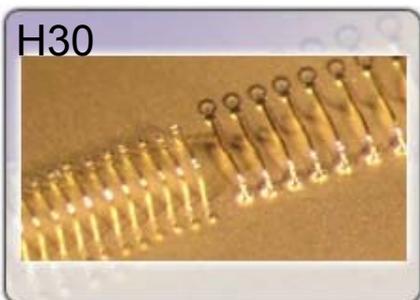
- H10 стереомикроскоп фирмы Leica S6 20x
- H11 стереомикроскоп фирмы Leica MZ6 20x
- H26 Регулируемая по высоте, нагреваемая поверхность рабочей пластины 60 мм Ø
- H29 Регулируемая по высоте, нагреваемая поверхность рабочей пластины 90 мм Ø
- H30 Дополнительное программное обеспечение и оборудование для сварки «клином»/ «шариком»
- H40 Нагреватель электрода и контроллер температуры с ЖК дисплеем
- H50 Система наведения луча
- H51 Ручной Z-Контроль
- H53 FDD 3,25" для сохранения программ
- H54 Моторизованный Y-рычаг для отступа и контроля контура
- H55 Двойной волоконно-оптический осветитель
- H56 ВЫС/НИЗК Ультразвуковой селектор питания - 1 и 2 ватт
- H60 Электрод для проволоки 25µ
- H70 Барабан для золотой проволоки 25м, 60 метров
- H72 Адаптер барабана для проволоки 1/2"
- H73 Тарированный ключ на 25 Нсм
- H35 Программное обеспечение параметров контура

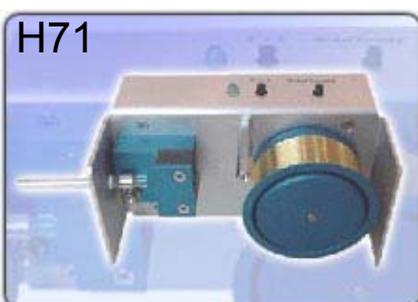
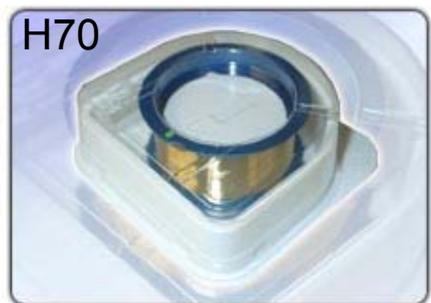
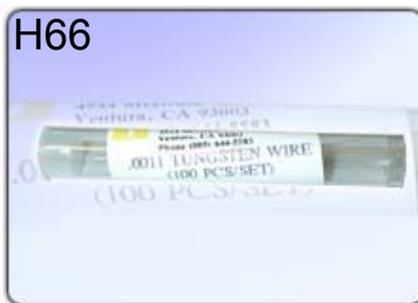
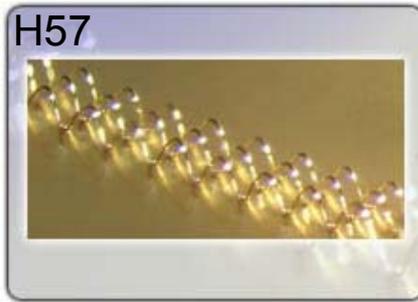
### **Технические спецификации**

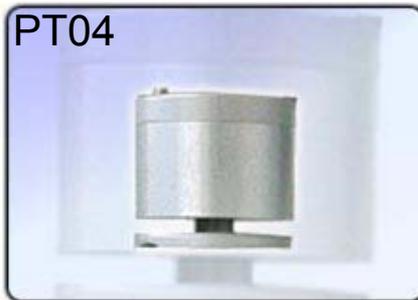
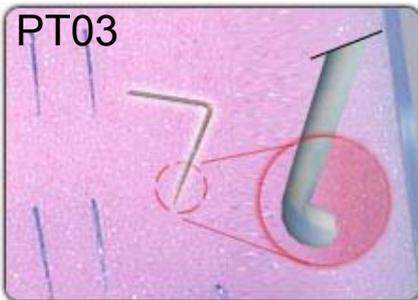
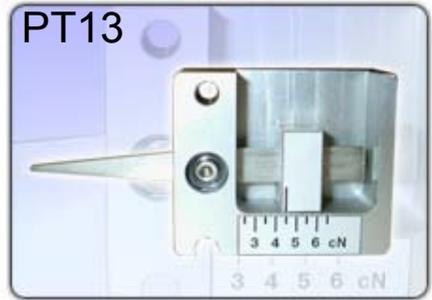
Ультразвуковая система:	преобразователь в 62 kHz, PLL контроль
Ультразвуковая мощность:	мощность 0 - 2 ватт
Время сварки:	15 - 2000 мс.
Сила сварки:	15 - 100 грамм
Золотая и алюминиевая проволоки Ø	17 до 76µ ( 0,7 до 3 мил )
Золотая лента	вплоть до 25 x 250µ ( 1x 10 мил)
Моторизованный барабан для намотки проволоки	50,8 мм ( 2 дюйма ) Опция
Разрыв проволоки	Разрыватель
Угол подачи проволоки	90° для проволоки и ленты
Моторизованный ход Y	отступ вплоть до 6 мм (240 мил) Опция
Моторизованный ход Z	15 мм
Полезный вылет	165 мм ( 6,7")
Нормальное движение стола	10 мм (0,55 ")
Соотношение груза	7:1
Терморегулятор	вплоть до 250°C +/- 1°C
Электрические требования	100 – 120 / 220 - 240V +/-10% 50/60 Hz 10A max.
Рабочий диапазон температур	18°C – 32°C
Габаритные размеры	680 мм x 640ммx 490мм
Вес нетто	50 кг
Промышленный стандарт	стандарт CE

## Дополнительные опции:

- H10 Zoom Stereo-Microscope Leica S6 20x
  - H12 Zoom Stereo-Microscope Leica MZ6 16x
  - H13 Zoom Stereo-Microscope Leica S4 20x
  - H15 HP 155-350 Hotplate, 155 x 155 mm
  - H21 Adjustable height heated work stage surface 100 x 100 mm
  - H25 Adjustable height work stage surface 60 mm diameter
  - H26 Adjustable height heated work stage surface 60 mm diameter
  - H26-TO Top-Plate für TO5 & TO8 for H26
  - H26-DIL Slotted Top Plate für DIL for H26
  - H29 Adjustable height heated work stage surface 90 mm diameter
  - H30 Additional Soft & Hardware for Ball/Wedge Bonding
  - H35 Loop Profile Software
  - H40 Toll Heater and Temperature Controller with LCD Display
  - H41 Spare Tool Heater with Thermocouple
  - H50 Spotlight targeting System
  - H51 Manual Z-Control
  - H55 Dual Fiber Optic Illuminator
  - H56 US High/Low Automatic Switch for 1 or 2 Watt
  - H57 1-2-2.. & 1-2-1.. Stitching capability
  - H60 Bonding tool Wedge
  - H61 Bonding tool Capillary
  - H65 Unplugging Probe for Bondtool
  - H66 Tungsten Wire for Unplugging
  - H70 Gold-Wire 25 $\mu$ , 60 Meter, 2" Spool
  - H71 Motorised Wire Spool
  - H72 1/2" Wire Spool Adapter
  - H73 Torque Wrench 25cNm for Bonding Tool
  - H74 Aluminium -Wire 25 $\mu$ , 60 Meter, 2" Spool
  - H80 Leica ICA Videomodul fit to Mikroskop MZ6
  - H82 Shipping Crate
  - H83 Side View Video Camera (without Monitor)
  - H84 13" TFT Monitor
  - H85 Hitachi Color Video Camara
  - H86 External Temperature Controller for Work Stage
  - H87 Cross hair generator
  - H89 Video-Targeting-System incl. H84,H85,H87
- 
- PT101 Manual Pull-Tester for testing of wire bonds
  - PT03 Micro-Hook for PT101 Pulltester
  - PT04 Workholder 60 mm Dia. for PT101
  - PT11 Destruct Pull Tester 2 – 15 cN
  - PT12 Destruct Pull Tester 3 – 30 cN
  - PT13 Non-destruct Pull Tester 3-7cN
  - 5-SA Tweezers







**ЗАО "ЭлекТрейд-М"**  
121248, Россия, Москва,  
Кутузовский проспект, д. 7/4, корп. 6, офис 50  
Телефон/факс: +7-(095)-974-14-80  
E-mail: info@eltm.ru  
<http://www.eltm.ru>