

P500 ULTRASONIC WELDING SYSTEM

OPERATION & MAINTENANCE MANUAL



WATCH THE VIDEO:
ultrasonicpoultrysystems.com



ATTENTION: This manual and the engineering information it contains, is proprietary and is provided to our customers for the sole purpose of operating and maintaining the Ultrasonic Poultry Systems equipment it describes. This is not to be given or made available to anyone who might use this information to the detriment of any entity of Ultrasonic Poultry Systems.

TABLE OF CONTENTS

Table of Contents	2
Introduction.....	2
Overview of Ultrasonic Assembly.....	2
What is Ultrasonics?	
Principle of Ultrasonic Assembly	
Ultrasonic Hand-held Welders	
Welder Specifications	3
Components and Use.....	3
Important Safeguards	4
Installation	4
Inspection	
Electrical Requirements	
Safety	
Preperation for Use	
Quick Start Instructions.....	5
Getting Started/How to Use	
Troubleshooting	
Component/Accessory Illustrations.....	6
Warranty Information.....	7
Return Information.....	7

INTRODUCTION

The model P500 is a portable 40 kHz, 500 watt, hand held ultrasonic welder used for plastics assembly. It consists of an ultrasonic power supply and a hand gun. These units are designed specifically for welding, staking, and spot welding applications.

OVERVIEW OF ULTRASONIC WELDING SYSTEM

What is Ultrasonics?

Ultrasonics refers to vibrational waves with a frequency above the human audible range which is usually above 18,000 cycles per second (Hz).

Ultrasonic Welding

The basic principle of ultrasonic assembly involves conversion of high frequency electrical energy to high frequency mechanical energy in the form of reciprocating vertical motion which, when applied to a thermoplastic, generates frictional heat at the plastic/plastic interface. In ultrasonic welding, this frictional heat melts the plastic, allowing the two surfaces to fuse together; in ultrasonic staking or insertion, the controlled flow of molten plastic is used to capture or lock another material in place.

Ultrasonic Hand-held Welders

Ultrasonic hand-held welders are generally composed of the following major elements: a power supply, hand gun (converter), and horn as detailed in the diagram on the next page. A review of this diagram will help you understand the basic elements involved in the assembly process and their relation to each other.



WELDER SPECIFICATIONS

Power Requirements:

110-240 VAC

Output Frequency:

40 kHz

Amplitude Range:

Adjustable by horn design

Dimensions:

H13.50" x W17.00" x D9.00"

Power Supply Weight:

13 lb (5.90 kg)

Compact Hand Piece Weight:

1 lb (.45 kg)

Cable Length:

10' (3.05 m)

COMPONENTS AND USE

Lever:

Start Switch (Activates the Ultrasonics).

Tip Installation:

Clean the mating surfaces. Make sure the M8 x 1.25 mm stud is tight in the horn (30-35 in/lb). Always use open end wrenches on the wrench flats! Make sure the horn is tight to the driver (converter).



IMPORTANT SAFEGUARDS

Read before installing or using the equipment

Your Ultrasonic Welding System has been designed with safety in mind. However, no design can completely protect against improper usage, which may result in bodily injury and/or property damage. For your protection and equipment safeguard, observe the following warnings at all times, read the operating instructions carefully before operating the equipment, and retain this instruction manual for future reference. If the Ultrasonic Welding System is used in a manner contrary to that specified in this instruction manual, the protection features designed into the unit may be impaired.

- High voltage is present in the power supply. Do not remove the cover. Refer all servicing to qualified service personnel.
- Never operate the power supply unless it is connected to the hand gun (converter).
- Never secure anything to the tip.

INSTALLATION

Inspection

Prior to installing the Ultrasonic Welding System, perform a visual inspection to detect any evidence of damage, which might have occurred during shipment. Before disposing of any packaging material, check it carefully for small items.

The Ultrasonic Processor was carefully packed and thoroughly inspected before leaving our factory. The carrier, upon acceptance of the shipment, assumed responsibility for its safe delivery. Claims for loss or damage sustained in transit must be submitted to the carrier.

If damage has occurred, contact your carrier within 48 hours of the delivery date. **DO NOT OPERATE DAMAGED EQUIPMENT.** Retain all packing materials for future shipment.

Electrical Requirements

The Ultrasonic Processor requires a fused, single phase electrical outlet capable of supplying 60 Hz at 110 volts or optional 220 volts. Contact Ultrasonic Poultry Systems for the right plug for your region.

Safety

Operating the equipment with voltages different from those specified, or with voltages with high power transients, will cause components within the power supply to fail.

Preparation for Use

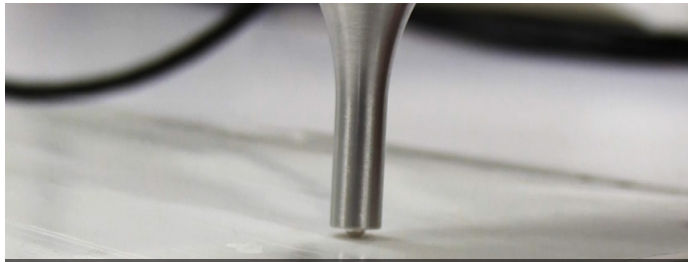
1. Plug the electrical line cord into the electrical outlet, **MUST HAVE A GROUND CONNECTION.** if the unit is already on; depress the key.
2. If the converter / horn assembly is not already assembled; screw the horn onto the converter and secure with wrenches provided.
3. Connect the converter cable to the power supply.
4. The following pages show standard horns.



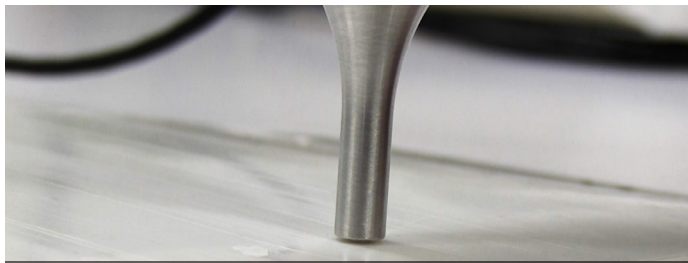
QUICK START INSTRUCTIONS

Getting Started/How to Use

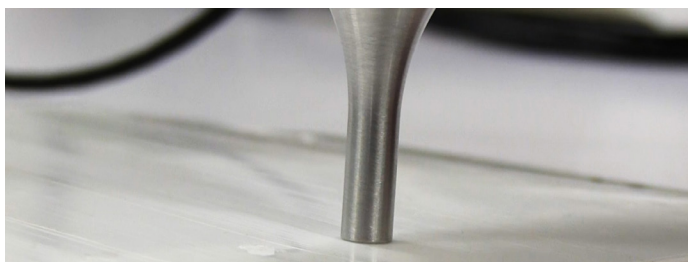
1. Place the tip onto the belt to be welded and **apply pressure**
2. Still applying pressure, press the start switch and **hold pressure** for 1-2 seconds
3. Release the switch and **apply higher pressure**
- hold for 1-2 seconds to allow weld to cool



1. Place the tip onto the belt to be welded and **APPLY LIGHT PRESSURE**



2. Still applying light pressure, press the start switch and **HOLD LIGHT PRESSURE** for 1-2 seconds



3. Release the switch and **APPLY HIGHER PRESSURE**
- hold for 1-2 seconds to allow weld to cool

Troubleshooting

- A. System is not welding
 - i. Verify system is plugged in (110-240VAC) with ground
 - ii. Verify power switch is on - is light illuminated?
 - iii. Is tip fully tightened? Use two wrenches
 - iv. Pressing too hard
 - v. Check tip - is tip worn?
You can touch the side of the tip
 - vi. System goes into overload when triggering handpiece: Check to see that handpiece is not making any ground contact
This is a safety feature so that operator does not get an electrical shock
- B. Tip is hot
- C. Technical Support: 614.549.0627



ACCESSORIES (included)

Two wrenches (9/16, 11/16)



Three standard 40 kHz horns



E20-5



Feather Glide Egg Belt - 1.3 mm



M20-5



Manure Belt - 1.0 mm (shown above)

Other tips are available for different thickness materials



M30-5



Perforated Egg Belt - 1.3 - 1.7 mm

WARRANTY GUARANTEE

Ultrasonic Poultry Systems warrants its products for a period of one year from the date of shipment against any defect in material or workmanship under normal installation, use, and maintenance as described in the operating instructions. Labor is provided under warranty for a period of six months from date of purchase.

During the warranty period, Ultrasonic Poultry Systems will, at its option, either repair or replace without charge for material and labor, the part(s) which prove upon our examination to be defective, provided the defective unit is returned to us properly packed with all transportation charges prepaid. If the purchaser desires Ultrasonic Poultry Systems personnel to come to their facility for warranty work and/or production debugging, the purchaser will be billed on a time and expense basis. Any alteration or modification of the machine by the customer without prior written approval by Ultrasonic Poultry Systems will void all warranties. Ultrasonic Poultry Systems will not exceed the manufacturers warranty on any purchased components.

All tooling and ultrasonic horns are warranted for a period of one year. Ultrasonic Poultry Systems will repair or replace cracked or defective horns and tooling once without charge, if the failure occurs during the warranty period.

NOTE: The warranty will not cover normal and expected wear on tooling and horns. Any equipment judged by Ultrasonic Poultry Systems personnel to have been worn out by normal use, will not be replaced under the warranty conditions.

Ultrasonic Poultry Systems reserves the right not to warrant horns of unusual or experimental design which in our judgment are likely to fail during use.

Ultrasonic Poultry Systems equipment is designed for maximum operator safety and includes built-in safety devices. Any modification of these devices will void the warranty. Ultrasonic Poultry Systems assumes no responsibility for damages or injuries resulting from the modification of said safety devices.

The warranty does not apply to equipment which has been subjected to unauthorized repair, misuse, abuse, negligence, or accident. Equipment that, in our judgment, shows evidence of such damage will be ineligible for service under this warranty.

Under no circumstances shall Ultrasonic Poultry Systems be liable to the purchaser or to any other person for any incidental or consequential damages or loss of profit or product resulting from any malfunction or failure of this Ultrasonic Poultry Systems product. Due to the wide range of machinery and equipment provided by and produced by Ultrasonic Poultry Systems, there are a few exceptions to this warranty. These exceptions will be handled on a case-by-case basis, based on the merit of the exception and the conditions of the operation of the machinery in question. To arrange for an exception to the warranty, present all information in writing to Ultrasonic Poultry Systems and it will be taken into consideration.

RETURN INFORMATION

An RMA number is required to return equipment to Ultrasonic Poultry Systems.

Contact Ultrasonic Poultry Systems at:

Ultrasonic Poultry Systems
6160 Seeds Road, Grove City, OH 43123
614.549.0627 or 614.539.3207

www.UltrasonicPoultrySystems.com



SISTEMAS ULTRASÓNICOS DE SOLDADURA DE CINTAS

MANUAL DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO



WATCH THE VIDEO:
ultrasonicpoultrysystems.com



ATENCIÓN: Este manual y la información técnica que contiene es propiedad de Ultrasonic Poultry Systems, y se entrega a nuestros clientes con el único propósito de operar y realizar el mantenimiento del equipamiento que describe. No debe divulgarse ni entregarse esta información a quien la usare en detrimento de Ultrasonic Poultry Systems.

INDICE

Contenido	2
Introducción.....	2
Descripción General del Ensamblado Ultrasónico	2
¿Qué es Ultrasónico?	
Principio del Ensamblado Ultrasónico	
Soldadores Ultrasónicos de Mano	
Especificaciones del Soldador	3
Componentes y Uso.....	3
Recaudos de Seguridad Importantes	4
Instalación.....	4
Inspección	
Requerimientos Eléctricos	
Seguridad	
Preparación para Usar	
Instrucciones Rápidas de Inicio.....	5
Comienzo/Cómo Usar	
Guía de Resolución de Problemas	
Ilustraciones de Componentes/Accesorios.....	6
Información de la Garantía.....	7
Información de Devolución	7

INTRODUCCION

El modelo P500 es una soldadora de mano, portátil de 40 kHz, 500 watt, usada para soldar plásticos. Se compone de una fuente de ultrasonido y una pistola manual. Estas unidades se diseñan específicamente para soldado, remachado y soldadura por puntos.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE SOLDADO ULTRASÓNICO

¿Qué es el Ultrasonido?

Ultrasónico se refiere a las ondas vibratorias con una frecuencia por encima del rango audible humano, las cuales se encuentran usualmente por encima de 18.000 ciclos por segundo (Hz).

Soldado Ultrasónico

El principio básico del ensamblado por ultrasonido involucra la conversión de energía eléctrica de alta frecuencia en energía mecánica de alta frecuencia en forma de movimiento oscilatorio vertical, el cual, al ser aplicado a un material termoplástico, genera calor por fricción en la interfaz plástico/plástico. En la soldadura ultrasónica, este calor por fricción derrite el plástico, permitiendo que ambas superficies se fusionen; en el remache o estacado ultrasónico, el flujo controlado de plástico fundido se usa para atrapar o asegurar otro material en su lugar.

Soldadores Ultrasónicos de Mano

Los soldadores ultrasónicos de mano se componen generalmente de los siguientes elementos principales: una fuente de potencia, una pistola manual (convertidor) y un sonotrodo, como se muestra en el diagrama de la página siguiente. El mismo lo ayudará a entender los elementos básicos involucrados en el proceso de ensamblado y su relación entre cada uno de ellos.



ESPECIFICACIONES DEL SOLDADOR

Energía:

110-240 VAC

Frecuencia de salida:

40 kHz

Rango de Amplitud:

Ajustable según diseño del sonotrodo

Dimensiones:

Alto 13,50" x Ancho 17,00" x Prof. 9,00"

Peso de la Fuente:

13 lb (5,90 kg)

Peso de la Pieza Compacta de Mano:

1 lb (0,45 kg)

Longitud del Cable:

10' (3,05 m)

COMPONENTES Y USO

Palanca:

Interruptor de comienzo (Activa el ultrasonido).

Consejo de Instalación:

Limpie las superficies que van a estar en contacto.

Asegúrese que el perno M8 x 1,25 mm se encuentre

firme en el sonotrodo (30-35 pulg./lb). ¡Siempre use los extremos abiertos de las llaves sobre las caras planas!

Cuide que el sonotrodo se ajuste al impulsor (convertidor).



RECAUDOS DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Leer antes de instalar o utilizar el equipo.

Su Sistema de Soldado Ultrasónico se diseñó teniendo en mente la seguridad. Sin embargo, ningún diseño puede protegerlo completamente contra el uso inapropiado, lo que puede resultar en daños a la propiedad o lesiones. Para su protección y la salvaguarda del equipamiento, observe las siguientes advertencias en todo momento, lea las instrucciones de operación cuidadosamente antes de operar el equipamiento y conserve este manual para referencias futuras. Si se utiliza el Sistema de Soldadura Ultrasónica de manera contraria a la especificada en las instrucciones, sus características de protección pueden verse disminuidas con respecto a su diseño.

- Hay Alto voltaje en la fuente. No quite la cubierta. El servicio técnico debe ser hecho por personal calificado.
- Nunca opere la fuente de potencia a menos que esté conectada a la pistola manual (convertidor).
- Nunca sujete nada a la punta.

INSTALACIÓN

Inspección

Antes de instalar el Sistema de Soldadura Ultrasónica, haga una inspección visual para detectar cualquier señal de daño, que pudiera haber ocurrido durante el embarque. Antes de desechar el material de empaque, verifique con cuidado que no haya objetos pequeños.

Ultrasonic Processor se embaló e inspeccionó cuidadosamente antes de salir de nuestras instalaciones. El transportador, al aceptar el envío, asumió la responsabilidad de su cuidado hasta la entrega. Reclamos por pérdida o daños en tránsito deben ser hechos al transportador.

De haber ocurrido daño, contacte al transportador dentro de las 48 horas de la fecha de entrega. **NO OPERE EQUIPOS DAÑADOS.** Conserve los materiales de empaque para envío futuro.

Requerimientos Eléctricos

El Ultrasonic Processor necesita un suministro de electricidad monofásica, con fusible, capaz de entregar 60 Hz a 110 volt u opcionalmente 220 volt. Contacte a Ultrasonic Poultry Systems e indique la ficha o conector correcto según su región.

Seguridad Operar el equipo con voltajes distintos a los especificados, o con picos de alto voltaje, causará la falla de componentes de la fuente de potencia.

Preparación para su Uso

1. Inserte el cable eléctrico en la salida de electricidad, si la unidad está encendida; presione la tecla.
2. Si el conjunto de convertidor / sonotrodo no estuviera ya ensamblado; atornille el sonotrodo en el convertidor y asegúrelo con las llaves provistas.
3. Conecte el cable del convertidor al suministro de energía.
4. Las siguientes páginas muestran sonotrodos standard. Hay sonotrodos a medida de sus necesidades disponibles.



QUICK START INSTRUCTIONS

Comienzo/Cómo Usar

1. Coloque la punta sobre la cinta a soldar y **APLIQUE UNA LIGERA PRESIÓN**
2. Aún manteniendo esa ligera presión, accione el interruptor de comienzo y **MANTENGA LA PRESIÓN POR 1-2 SEGUNDOS**
3. Libere el botón y **APLIQUE UNA PRESIÓN ALGO MAYOR** - mantenga durante 1-2 segundos para permitir que la soldadura se enfríe



Guía de Resolución de Problemas

A. El Sistema no suelda

- i. Verifique que esté conectado a la corriente (110-240VAC)
- ii. Verifique que esté encendido el interruptor - ¿está encendida la luz?
- iii. ¿Está la punta completamente ajustada? Use dos llaves
- iv. Está presionando demasiado fuerte
- v. Verifique la punta ¿Está la punta gastada? Puede tocar el costado de la punta

B. La punta está caliente

C. Soporte Técnico: 614.549.0627

ACCESORIOS (incluidos)

Dos Llaves (9/16, 11/16)



Tres sonotrodos standard 40 kHz



E20



Cinta Transportadora de Huevos Feather Glide
1,3 mm



M20



Cinta Transportadora Estiércol
1,0 mm (se muestra Arriba)

Otras puntas disponibles para materiales de Diferentes Espesores



M30



Correa Perforada Para Huevos
1,3 - 1,7 mm



GARANTÍA

Ultrasonic Poultry Systems garantiza sus productos por el periodo de un año a partir de la fecha de envío contra cualquier defecto en el material o fabricación bajo condiciones normales de instalación, uso y mantenimiento, según se describe en las instrucciones de operación. La Garantía cubre mano de obra durante un periodo de seis meses desde la fecha de compra.

Durante el periodo de garantía, Ultrasonic Poultry Systems decidirá, si reparar o reemplazar sin costo de material o mano de obra, la(s) parte(s) que se hayan probado defectuosas luego de nuestro examen, en caso de recibir la unidad defectuosa embalada apropiadamente y con todos los gastos de transporte prepagados. Si el comprador desea que personal de Ultrasonic Poultry Systems visite las instalaciones para realizar trabajos en garantía y/o para depurar la producción, se le cobrará al comprador los gastos y tiempos de trabajo. Cualquier alteración o modificación del equipo hecha por el cliente sin previa autorización por escrito de Ultrasonic Poultry Systems anulará las garantías. La garantía de Ultrasonic Poultry Systems no sobrepasará a las garantías de los fabricantes de cualquier componente comprado.

Todos los sonotrodos y herramientas tienen una garantía de un año. Ultrasonic Poultry Systems reparará o reemplazará los sonotrodos defectuosos o con grietas y el herramental una vez sin cargo, si la falla ocurriera dentro del periodo de la garantía.

NOTA: La garantía no cubrirá el desgaste y deterioro normal del herramental y sonotrodos debidos al uso normal y esperado. Cualquier equipamiento que a juicio del personal de Ultrasonic Poultry Systems haya sufrido desgaste normal de uso, no será reemplazado en garantía.

Ultrasonic Poultry Systems se reserva el derecho de no garantizar sonotrodos de diseño inusual o experimental que a nuestro juicio son proclives a fallar durante su uso.

Ultrasonic Poultry Systems diseña sus equipos para una máxima seguridad del operador e incluye dispositivos de seguridad incorporados. Cualquier modificación de estos dispositivos anulará la garantía. Ultrasonic Poultry Systems declina responsabilidad por daños o lesiones resultantes de quitar dichos dispositivos de seguridad.

La garantía no aplica a equipamiento que ha sido objeto de reparación no autorizada, mal uso, abuso, negligencia o accidente. Los equipos que, a nuestro entender, muestren evidencia de dichos daños serán inadmisibles de recibir servicio bajo esta garantía.

Ultrasonic Poultry Systems bajo ninguna circunstancia será responsable con el comprador u otra persona por daños accidentales o consecuentes o pérdida de lucro o de productos que sean resultado de alguna falla o mal funcionamiento del producto de Ultrasonic Poultry Systems. Debido al amplio rango de equipamiento y maquinaria producidos y provistos por Ultrasonic Poultry Systems, hay algunas excepciones a esta garantía. Estas excepciones se manejarán en cada caso en particular, basados en el mérito de excepción y las condiciones de operación de la maquinaria en cuestión. Para acordar una excepción a la garantía, presente toda la información por escrito a Ultrasonic Poultry Systems y será tenida en consideración.

INFORMACION DE DEVOLUCIÓN

Se requiere un número RMA para devolver equipos a Ultrasonic Poultry Systems.

Contacte a Ultrasonic Poultry Systems en:

Ultrasonic Poultry Systems
6160 Seeds Road, Grove City, OH 43123
614.549.0627 or 614.539.3207

www.UltrasonicPoultrySystems.com





ULTRASONIC POULTRY SYSTEMS

6160 Seeds Road, Grove City, OH 43123

info@ultrasonicpoultrysystems.com

office: 614.549.0627

12/10/2018