



MANUAL DE INSTRUCCIONES



2000 W 20 khz

MICRO SERIES

Índice general

Introducción	03
Características técnicas	04
Indicadores y mandos de control	06
Mensajes en el display	11
Esquema de conexiones	13

Introducción

Lea atentamente este manual para conocer a fondo el funcionamiento de la máquina. No obstante, si quedara alguna duda, no dude en ponerse en contacto con nuestro departamento técnico.

No manipule en el interior del generador de ultrasonidos, ya que contiene elementos electrónicos de alta precisión y pueden deteriorarse.

No abrir el generador estando conectado a la red bajo ningún concepto. Existe el grave riesgo de electrocutarse.

Esta máquina está cubierta por una garantía de un año. Ésta incluye piezas y mano de obra (excepto sonotrodos). El desplazamiento del técnico o transporte de la máquina será a cargo del cliente.

Toda máquina que haya sido manipulada sin autorización expresa de nuestro servicio técnico, quedará exenta de garantía.

AVISO MUY IMPORTANTE

ANTES DE CONECTAR EL GENERADOR A LA RED ELÉCTRICA, VERIFICAR QUE ESTEN CONECTADOS LOS CABLES DE CONEXIÓN QUE VAN DEL GENERADOR A LA BASE NEUMÁTICA, YA QUE EXISTE EL RIESGO DE UNA DESCARGA ELÉCTRICA.

Características técnicas

Generador de ultrasonidos

Alimentación

Red monofásica + tierra	220V. 50/60 Hz.
Consumo máximo	12 A.
Fusible	16 A.

Dimensiones

Medidas (A x H x F)	490 x 170 x 295 mm.
Peso	10 kg.

Salida

Tensión nominal	2.000V p.p.
Frecuencia nominal	20.000 Hz.
Potencia máxima	2000 W.

Controles

Tiempo de retardo	0 - 9,9 seg.
Tiempo de soldadura 1	0 - 9,99 seg.
Tiempo de soldadura 2*	0 - 9,99 seg.
Tiempo de enfriamiento	0 - 9,9 seg.
Distancia de conexión ultrasonidos*	0 - 100,00 mm.
Distancia de desconexión ultrasonidos*	0 - 100,00 mm.
Ajuste automático de frecuencia	19.800-20.790 Hz.
Selector de conexión ultrasonidos	Tiempo-Exterior-Distancia*
Selector de desconexión ultrasonidos	Tiempo-Exterior-Distancia*
Contador de piezas soldadas	1 - 99.999
Número máximo de soldaduras	1 - 99.999
Selector de amplitud de salida	60% - 100 %
Test ultrasonidos	
Bajada de cabezal	
Distancia de sonotrodo*	

(*) Únicamente modelos MICRO SERIES-D

Características técnicas

Base neumática

Alimentación

Aire comprimido seco6 - 10 bar

Dimensiones

Medidas (A x H x F) 500 x 860 x 635 mm.

Superficie de trabajo (A x F) 490 x 400 mm.

Diámetro del cilindro neumático 63 mm.

Distancia centro sonotrodo-columna 212 mm.

Peso52 kg.

Controles

Altura del sonotrodo 0 - 390 mm.

Carrera del sonotrodo 0 - 100 mm.

Presión de trabajo 2 - 10 bar

Velocidad de avance del sonotrodo

Pulsador de paro emergencia

Pulsadores de marcha

Indicadores y mandos de control

Display LCD-LED

Lectura de los parámetros de funcionamiento del generador, modos de operación y de los mensajes de error de funcionamiento del sistema.

Indicador de potencia de salida y sobrecarga

Indicador de la potencia suministrada por el generador. Está calibrado del 10% al 100% de la potencia del generador. El indicador de sobrecarga OVERLOAD se ilumina cuando se sobrepasa el límite de la potencia, y cesa el suministro de ultrasonidos.

Exterior stop

Se ilumina cuando se activa la entrada EXTERIOR STOP. Si el selector de STOP SELECT no está en la función DESCONEXION US EXTERNO el indicador se ilumina igualmente pero el generador no lo tiene en cuenta.

Exterior start

Se ilumina cuando se activa la entrada EXTERIOR START. Si el selector de START SELECT no está en la función CONEXION US EXTERNO el indicador se ilumina igualmente pero el generador no lo tiene en cuenta.

Ready

Se ilumina cuando el generador está listo para realizar una nueva operación.

Test de ultrasonidos (US TEST)

Pulsador para accionar los ultrasonidos manualmente. Se ilumina cuando están activados los ultrasonidos.

Bajada de sonotrodo (HORN DOWN)

Pulsador para accionar la bajada de sonotrodo manualmente. Se ilumina cuando el generador envía la orden de sonotrodo abajo.

Ajuste automático de frecuencia (AUTO ADJUST)

Pulsador para realizar manualmente un ajuste de frecuencia automático. Solamente actúa cuando la máquina está "ready". Se ilumina mientras se está realizando el proceso de autoajuste. El generador está programado de fábrica para hacer un autoajuste cada 10 soldaduras, sin embargo nuestro servicio técnico puede modificar el programa para que el autoajuste se realice entre 1 y 99 soldaduras.

Selección del modo conexión de ultrasonidos (START SELECT)

Pulsador para seleccionar el modo de conexión de los ultrasonidos. La primera vez que se pulsa leeremos en el display el modo en el que está programada la máquina, si se pulsa de nuevo cambiará el modo de conexión.

CONEXION US TIEMPO Una vez dada la orden de marcha , el generador activará los ultrasonidos transcurrido el tiempo preseleccionado en el temporizador TIEMPO DE RETARDO US.

CONEXION US EXTERNO Una vez dada la orden de marcha , el generador activará los ultrasonidos cuando reciba la orden de EXTERIOR START, si transcurren más de diez segundos sin recibir la señal, el generador mostrará en el display el mensaje ERROR FALTA START US. Para desbloquear el sistema pulsar la tecla RESET.

CONEXION US DISTANCIA* Una vez dada la orden de marcha , el generador activará los ultrasonidos cuando el sonotrodo llegue a la distancia seleccionada en el menú DISTANCIA DE CONEXION ULTRASONIDOS. Si transcurren más de diez segundos sin llegar a la distancia preseleccionada, el generador mostrará en el display el mensaje ERROR FALTA START US. Para desbloquear el sistema pulsar la tecla RESET.

.(*) Únicamente modelos MICRO SERIES-D

Selección del modo desconexión de ultrasonidos (STOP SELECT)



Pulsador para seleccionar el modo deseado de desconexión de ultrasonidos. La primera vez que se pulsa leeremos en el display el modo en el que está programada la máquina, si se pulsa de nuevo cambiará el modo de desconexión.

DESCONEXION US TIEMPO Se desactivarán los ultrasonidos una vez transcurrido el tiempo preseleccionado en el temporizador TIEMPO DE SOLDADURA US.

DESCONEXION US EXTERNO Se desactivarán los ultrasonidos cuando se reciba la señal de EXTERIOR STOP. Si transcurren más de diez segundos sin recibir la señal, el generador mostrará en el display ERROR FALTA STOP US y desactivará automáticamente los ultrasonidos. Para desbloquear el sistema pulsar la tecla RESET.

DESCONEXION US DISTANCIA* Se desactivarán los ultrasonidos cuando el sonotrodo llegue a la distancia seleccionada en el menú DISTANCIA DESCONEXION US. Si transcurridos diez segundos el sonotrodo no ha llegado a la distancia preseleccionada, el generador mostrará en el display el mensaje ERROR FALTA STOP US y desactivará automáticamente los ultrasonidos. Para desbloquear el sistema pulsar la tecla RESET.

Reset (RESET)

Pulsador utilizado para las siguientes funciones:

RESET DEL CONTADOR DE SOLDADURAS Si se pulsa mientras visualizamos en el display PIEZAS SOLDADAS-UNIDADES el contador se pondrá a cero.

NUMERO MAXIMO DE SOLDADURAS Al llegar al número máximo de soldaduras preseleccionado, pulsar la tecla para desbloquear el generador.

DESBLOQUEO DEL SISTEMA Si el generador está más de diez segundos esperando una señal exterior, queda bloqueado. Pulsar la tecla para desbloquear el generador.

INICIALIZACION DEL SISTEMA Es posible que debido a un fallo de suministro eléctrico repetitivo o una fuente de parásitos cercana, los datos del programa del microprocesador se vean alterados. Para volver a inicializar el sistema con los datos programados de fábrica, procederemos a conectar el generador mientras mantenemos apretado el pulsador. **CON ESTA MANIOBRA SE PERDERAN TODOS LOS DATOS DE LA MEMORIA DEL SISTEMA.**

(*) Únicamente modelos MICRO SERIES-D

Selector de funciones (MODE)

MODE Pulsador utilizado para seleccionar las distintas funciones del menú. Una vez seleccionada la función, utilizar las teclas UP - DOWN para cambiar los parámetros numéricos.

TIEMPO DE RETARDO US Es el tiempo que transcurre desde que comienza a bajar el sonotrodo hasta que se activan los ultrasonidos.

TIEMPO DE SOLDADURA US Es el tiempo que están los ultrasonidos activados. Pulsando la tecla de RESET la precisión del temporizador será de centésimas de segundo.

TIEMPO 2 DE SOLDADURA US* Es el tiempo que permanecen los ultrasonidos en marcha, cuando el generador, en el instante de iniciar la soldadura, tiene activa la señal externa de EXTERIOR START.

TIEMPO DE ENFRIAMIENTO Es el tiempo que transcurre desde que finaliza la actividad de los ultrasonidos, hasta que el sonotrodo regresa a su posición inicial.

PIEZAS SOLDADAS Nos indica el número de soldaduras realizadas. Al desconectar el generador de la red eléctrica, los datos del contador quedan automáticamente almacenados en la memoria.

NUMERO MAXIMO SOLDADURAS Permite preseleccionar el número de soldaduras que deseamos realizar. Al finalizar la última soldadura la máquina quedará bloqueada y mostrará en el display LIMITE DE SOLDADURAS. Para anular esta función, dejar el contador en 0 soldaduras.

DISTANCIA CONEXION US* Al pasar el sonotrodo por la medida preseleccionada, se activarán los ultrasonidos.

DISTANCIA DESCONEXION US* Al llegar el sonotrodo a la distancia preseleccionada, se desactivarán los ultrasonidos.

DISTANCIA CABEZAL* El display muestra la distancia del sonotrodo.

FRECUENCIA El display nos indica la frecuencia del sonotrodo. (La frecuencia varía en función de la temperatura del sonotrodo).

(*) Únicamente modelos MICRO SERIES-D

Aumentar (UP)

UP Pulsador para aumentar los valores numéricos mostrados en el display. En algunas funciones, manteniéndolo pulsado, incrementa los diez primeros pasos a velocidad normal y los siguientes a alta velocidad.

Disminuir (DOWN)

DOWN Pulsador para disminuir los valores numéricos mostrados en el display. En algunas funciones, manteniéndolo pulsado, decrece los diez primeros pasos a velocidad normal y los siguientes a alta velocidad.

Selector de amplitud (AMPLITUDE)

AMPLITUDE Éste mando permite seleccionar la amplitud de salida. La regulación está comprendida entre el 60% y 100% en pasos de 10%.

Power (POWER)

POWER Interruptor general de alimentación.

Mensajes en el display

Error de datos

Debido a algún fallo de suministro eléctrico repetitivo o a una fuente de parásitos cercana, los datos del programa del microprocesador pueden ser alterados. Si esto sucede el generador mostrará en el display este mensaje. Para recuperar el funcionamiento normal del generador deberemos pulsar la tecla RESET y volver a introducir los datos de los temporizadores, distancias etc.

Buscando frecuencia sonotrodo

El generador está realizando un scanner para ajustar la frecuencia del generador con la del sonotrodo instalado. Esta maniobra se realiza automáticamente cada vez que se pone en marcha el generador.

Limite de soldaduras

Se ha completado el número de soldaduras preseleccionado en el menú de NUMERO MAXIMO DE SOLDADURAS, el generador queda bloqueado y para regresar al funcionamiento normal de la máquina, deberemos pulsar la tecla RESET.

Error falta start us

Está seleccionado el modo de START SELECT en EXTERNO o DISTANCIA* y han transcurrido más de 10seg. desde la orden de marcha, sin haber recibido la señal externa o haber llegado el sonotrodo a la distancia preseleccionada. Para desbloquear la máquina, pulsar la tecla RESET.

Error falta stop us

Está seleccionado el modo de STOP SELECT en EXTERNO o DISTANCIA* y los ultrasonidos han permanecido activados 10 seg., sin haber recibido la señal externa o haber llegado a la distancia preseleccionada. Para desbloquear la máquina, pulsar la tecla RESET.

(*) Únicamente modelos MICRO SERIES-D

ENERGÍA

Control de las piezas soldadas

Los modelos que disponen de modo de soldadura por energía, permiten el control de las soldaduras realizadas detectando la energía que se ha consumido en la soldadura y comparando este valor con otro preseleccionado, si la diferencia entre ellos es superior a la tolerancia seleccionada, el generador dará un aviso acústico e incrementa el contador de soldaduras defectuosas en una unidad.

Para realizar ésta operación proceder del siguiente modo:

- 1) Realizar varias soldaduras que consideremos correctas utilizando el modo de STOP SELECT por tiempo.
- 2) Anotar las energías consumidas que se muestran en el display ENERGIA, y sacar el promedio de las mismas.
- 3) Introducir el promedio en el display PRESELECCION DE ENERGIA.
- 4) Introducir la tolerancia de energía en el display TOLERANCIA DE ENERGIA.

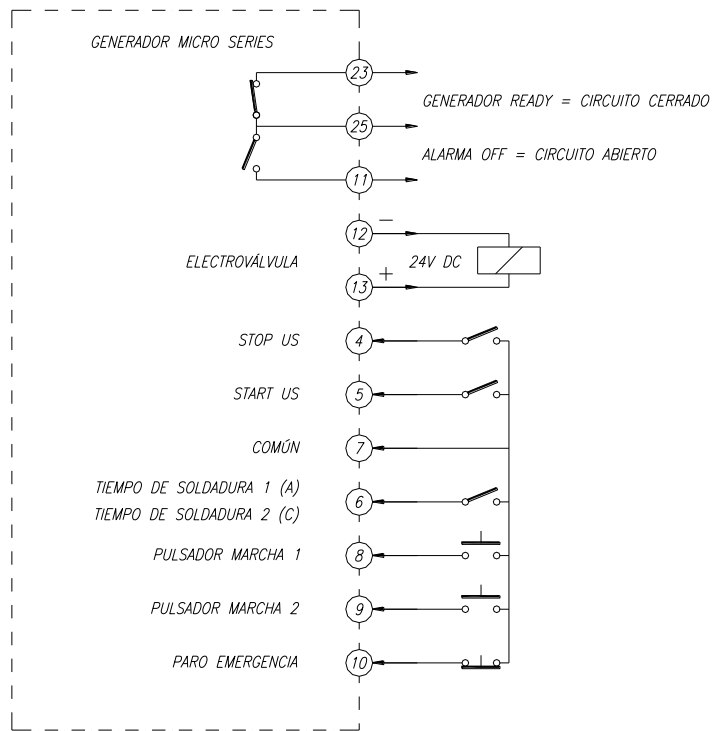
Soldadura por energía

La soldadura por energía consiste en preseleccionar la energía que deseamos suministrar a la pieza a soldar, prescindiendo del tiempo de soldadura que se precise para ello.

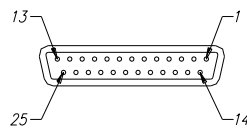
Para realizar ésta operación proceder del siguiente modo:

- 1) Seleccionar por medio de la tecla STOP SELECT el modo de DESCONEXION US ENERGIA.
- 2) Preseleccionar en el display PRESELECCION ENERGIA, las unidades de energía a suministrar en cada soldadura.

Esquema de conexiones



CONECTOR SUB-D MACHO VISTO LADO SOLDADURA



PARÁMETROS DE SOLDADURA

PIEZA/REFERENCIA:

TIEMPO DE RETARDO:

TIEMPO DE SOLDADURA:

TIEMPO DE MANTENIMIENTO:

ENERGÍA:

PRESELECCIÓN DE ENERGÍA:

PRESIÓN (bar):

TOPE MECÁNICO (SI/NO):

ALTURA SONOTRODO-PIEZA (mm.):

CEUS MANUAL MICROSERIES

COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE ULTRASONIDOS, S.A.

Carles Mercader, 9

08960 Sant Just Desvern

Barcelona Spain

TEL. (34) 933713804 Mail: cial@ceus.es