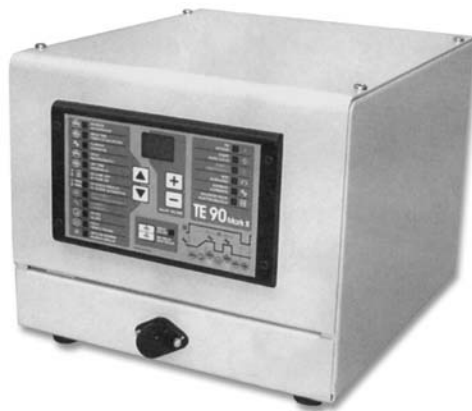


LORS / TECNA[®]

1090 LOUSONS ROAD ♦ UNION, NEW JERSEY 07083 USA
Tel: 908-964-9100 ♦ Fax: 908-964-4492 ♦ email: sales@lors.com

MANUAL DE INSTRUCCIONES DEL CONTROL DE SOLDADURA TE 90

RELEASE SOFTWARE No 90-06

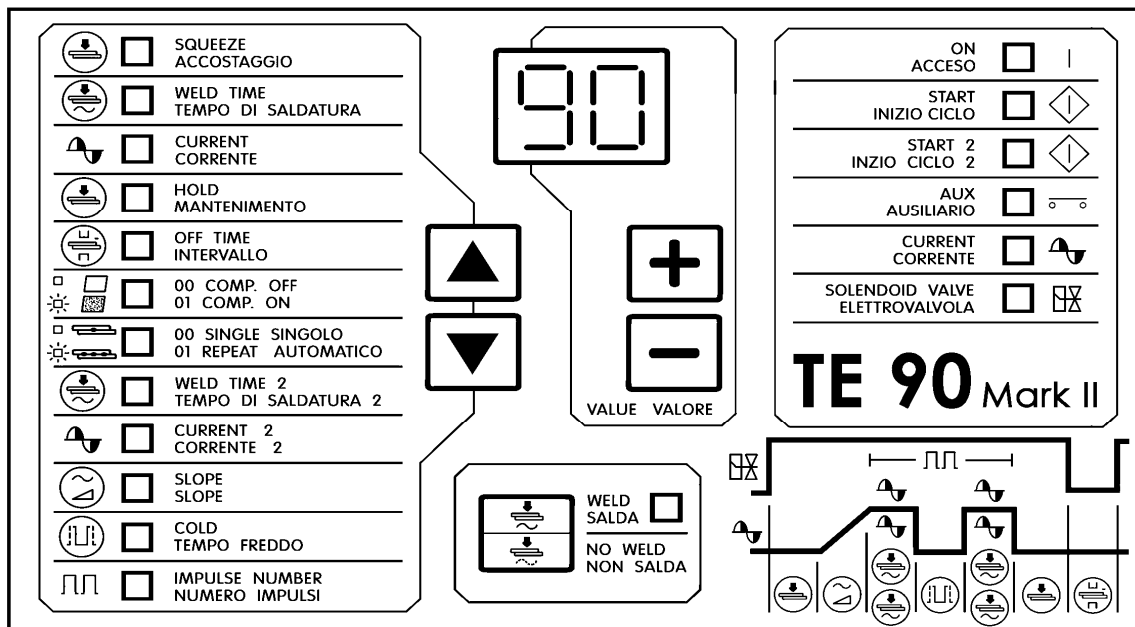


DOCUMENTO NUMERO: MAN4072
EDITION: FEBRERO 1998

This page is intentionally left blank.

CONTROL DE SOLDADURA TE 90

El TE 90 es un control de soldadura a microprocesador para máquinas monofásicas de soldadura por resistencia. La función del control de soldadura es la de controlar los órganos de la máquina de soldar y particularmente los diodos controlados que efectúan la regulación de la corriente de soldadura. El ciclo de trabajo que ejecuta el TE 90 se realiza mediante los parámetros de programación. El TE 90 se emplea tanto en máquinas de accionamiento neumático como en las de pedal mecánico.



CARACTERISTICAS PRINCIPALES

- Mando síncrono a diodos controlados.
- Regulación de la corriente de soldadura por defasaje.
- Fácil programación mediante 4 teclas.
- Doble regulación de tiempo y corriente reclamables mediante dos mandos separados.
- Funciones de slope y pulsaciones.
- Ciclo único y automático.
- Función de compensación de la corriente secundaria para la soldadura de chapas y varillas con trazas de óxido.
- Posibilidad de desactivar el mantenimiento para la utilización en máquinas de pedal mecánico.
- Regulación del retardo de primera inserción. Optimiza el equilibrio de la absorción de la línea.
- Manda una electroválvula 24 Vdc 7,2 W Max. con salida protegida contra corto-circuito.

DATOS TECNICOS

Tensión de alimentación del circuito electrónico:	24 Vac +10% / -20% 50/60 Hz.
Consumo:	7 VA en reposo 21 VA en soldadura
Temperatura de trabajo:	5 ÷ 40 °C

PROGRAMACION DEL CONTROL

Cuando se enciende el control se visualiza en el display la versión del programa y después de algunos segundos el TE 90 queda dispuesto para programarlo o bien para efectuar soldaduras. La programación del control consiste en ejecutar las regulaciones de los parámetros que describen el ciclo de soldadura; se efectúa seleccionando los parámetros e

introduciendo uno a uno los valores deseados. Para mejor comprender el significado de cada parámetro consultar el párrafo mas abajo indicado.

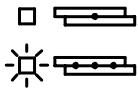
Los parámetros, identificados con un símbolo internacional, están indicados en la parte izquierda del control y cada parámetro tiene asociado un led. La selección se efectúa simplemente mediante las teclas ▲ y ▼, el led del parámetro seleccionado se iluminará y aparecerá su valor visualizado en el display.

Los valores de los parámetros de soldadura se modifican con las teclas ⊞ y ⊞, aumentando o disminuyendo el valor mostrado en el display. Los valores que los parámetros pueden asumir son diversos según sea el tipo de parámetro. Los límites mínimo y máximo de cada parámetro se indican en la siguiente tabla.

TIPO DE PARAMETRO	GAMA DE VALORES
ACERCAMIENTO	1-99 ciclos
TIEMPO DE SOLDADURA	1-99 ciclos *
CORRIENTE	1-99%
MANTENIMIENTO	1-99 ciclos
INTERVALO (PAUSA)	1-99 ciclos
COMP. OFF / COMP. ON	00-01
UNICO / AUTOMATICO	00-01
TIEMPO DE SOLDADURA 2	0-99 ciclos *
CORRIENTE 2	0-99%
SLOPE	0-29 ciclos
TIEMPO FRIO	1-50 ciclos
NUMERO DE IMPULSOS	0-9

UNICO / AUTOMATICO

Regulando este parámetro en 00 el control ejecutará un UNICO ciclo: cada vez que se active la señal de inicio de ciclo se efectuará un solo ciclo de soldadura. Regulando el parámetro 01 el control ejecuta el ciclo AUTOMATICO: la máquina ejecuta continuamente ciclos de soldadura hasta tanto no se suelte la señal de inicio de ciclo. Los distintos ciclos de soldadura se repiten a la distancia de tiempo definida en el parámetro INTERVALO. Durante el trabajo el led encendido indica que la función está activada.

**TIEMPO DE SOLDADURA 2 (TEMPO DI SILDATURA 2 o WELD TIME 2)**

Si el ciclo se activa mediante la señal de inicio de ciclo START 2 (utilizando un segundo pedal de soldadura o seleccionandole mediante un selector), el control efectuará el ciclo utilizando este reglaje de tiempo de soldadura en lugar del programado en TIEMPO DE SOLDADURA. Si este tiempo se programa como 00 el control efectuará la soldadura de acuerdo con los parámetros principales.

**CORRIENTE 2 (CORRENTE 2 o CURRENT 2)**

El parámetro CORRIENTE 2 indica la regulación de potencia con la que se ejecutará el ciclo si se ha activado el START 2.

Si se introduce el valor 0 en el TIEMPO DE SOLDADURA 2 el control ejecutará el ciclo con los parámetros principales.

**SLOPE**

El parámetro SLOPE o pendiente indica el tiempo en el que se alcanzará el valor de corriente seleccionado. El valor inicial de esta pendiente es siempre igual a la potencia mínima, mientras que el valor final es igual al valor de la potencia programada en el parámetro CORRIENTE o CORRENTE 2. La pendiente la calcula automáticamente el microprocesador en base a los valores programados.

**TIEMPO FRIO (TEMPO FREDDO o COLD)**

El parámetro TIEMPO FRIO se utiliza en el funcionamiento a pulsaciones donde indica el tiempo que transcurre entre un impulso de soldadura y el siguiente.

**NUMERO DE IMPULSOS (NUMERO IMPULSI o IMPULS.N.)**

El parámetro NUMERO DE IMPULSOS indica el número de impulsos con el que se efectuará la soldadura. Si se programa este parámetro con un valor 0 se desactiva el funcionamiento a pulsaciones. El tiempo de duración de cada impulso es el programado en el parámetro TIEMPO DE SOLDADURA o TIEMPO DE SOLDADURA 2. El led encendido durante el trabajo significa que la función está activada.

**FUNCION DE LA COMPENSACION DE LA CORRIENTE SECUNDARIA**

La función de compensación de la corriente secundaria se utiliza para facilitar la soldadura de chapas y varillas con trazas de óxido. La oxidación de las piezas impide el paso de corriente durante la primera fase de soldadura reduciéndose de esta forma, de una manera visible de soldadura a soldadura, el tiempo real de paso de corriente. Esta función interviene controlando la corriente de soldadura utilizando una determinada bobina colocada en el interior del circuito secundario.

Hasta tanto la corriente no supere un umbral previamente establecido, el tiempo de soldadura se alarga automáticamente hasta un límite de 99 periodos. Esto permite efectuar soldaduras con un tiempo real de paso de corriente siempre constante.

Si, alcanzado el límite de 99 periodos, no se ha llegado al nivel de corriente necesario el control indica que la soldadura no ha sido realizada correctamente, aparece en el visor el código de error E4 y se bloquea el funcionamiento de la máquina. Para restablecer su funcionamiento basta con pulsar una tecla.

El umbral se regula, mediante un trimmer, por el constructor de la máquina. El valor normalmente introducido es de 1500÷2000A.

El puente JP2 situado en la carta electrónica permite el deshabilitar esta función.

COMPENSACION	JUMPER JP2
HABILITADA	ABIERTO
DESHABILITADA	CERRADO

FUNCION DE RETARDO DE PRIMERA INSERCIÓN

La función de retardo de primera inserción permite optimizar el equilibrio de la absorción de línea de la máquina. Para efectuar el reglaje pulsar simultáneamente las teclas y durante 1 segundo. El led de la función CORRIENTE centellea y sobre el display aparecerá el valor actual de la regulación. El reglaje se efectúa como siempre con las teclas y . El valor a introducir deberá estar comprendido entre 35 y 99. Terminada la programación pulsar la tecla o para salir. Este reglaje lo efectúa el constructor de la máquina, no siendo necesario que el utilizador de la máquina modifique dicha regulación.






FUNCION DE AUTORRETENIDO

Normalmente el control de soldadura, una vez iniciada la circulación de corriente, concluye el ciclo de soldadura aún cuando se corte la señal de inicio de ciclo. A esta función se le llama de "autorretenido". En el TE 90 esta función puede ser desactivada con el fin de emplear dicho control en una máquina de accionamiento mecánico. En este caso si la señal de inicio de ciclo se corta durante el ciclo de la máquina el control interrumpe inmediatamente el ciclo y desactiva la electroválvula. Se hace notar que en ambos casos el control termina inmediatamente el ciclo y reabre los electrodos si la señal se corta durante el tiempo de acercamiento. La selección de la función de autorretenido se efectúa mediante el puente JP1 colocado en la carta electrónica:

AUTORRETENIDO	JUMPER JP1
ACTIVADO	CERRADO
DESACTIVADO	ABIERTO

Para el empleo en una máquina con mando eléctrico esta función debe estar siempre activada para que no se efectúen soldaduras con tiempos distintos a los programados.

LEDS DEL PANEL

ON ACCESO <input type="checkbox"/>	Indica que está conectado a la red.
START INIZIO CICLO <input type="checkbox"/> 	Indica clue se ha accionado el mando de inicio de ciclo principal.
START 2 INIZIO CICLO 2 <input type="checkbox"/> 	Indica que se ha accionado el mando de inicio de ciclo suplementario.
AUX AUSILIARIO <input type="checkbox"/> 	Indica que se ha accionado el mando de bloqueo con solo presión. Está entrada la activa el primer estadio del pedal o bién por otro dispositivo que bloquea la soldadura (Como por ejemplo: presostato, caudalimetro o discriminador con otra máquina).
CURRENT CORRENTE <input type="checkbox"/> 	Indica que el control ha generado los impulsos para el encendido de los tiristores.
SOLENOID VALVE ELETTROVALVOLA <input type="checkbox"/> 	Indica que se ha excitado la electroválvula que activa el ciclo principal.

LISTADO DE ERRORES

MENSAJE	CAUSA	REMEDIO
E1	El valor de uno de los parámetros memorizados está fuera de los límites prefijados. Puede ser causado por una pérdida de datos debido a disturbios eléctricos o malfuncionamiento.	Verificar todos los valores introducidos y corregirlos si hay lugar. Si el problema se repite con frecuencia consultar con el servicio de asistencia técnica.
E2	Se está trabajando con pulsaciones y el TIEMPO DE SOLDADURA se ha programado con un valor mayor de 25. En impulsos este valor no puede ser mayor de 25.	Introducir un tiempo de soldadura con un valor inferior o igual a 25 periodos.
E3	Se está trabajando con pulsaciones y el tiempo total de soldadura (TIEMPO DE SOLDADURA x NUMERO DE IMPULSOS) es superior al límite de 150 periodos. No se puede superar este valor para no sobrecalentar la máquina.	Reducir el tiempo de soldadura o el número de impulsos de forma que su producto sea inferior o igual a 150 periodos.
E4	La función de compensación está activada y el control ha alargado el tiempo de soldadura hasta el límite máximo de 99 periodos. Se ha cumplido el tiempo de soldadura programado con una corriente de soldadura del valor deseado.	Pulsar una tecla para anular el error. Antes de reemprender el trabajo verificar las condiciones de la soldadura. Si las piezas están excesivamente oxidadas deberán limpiarse.