

ML-8125 SERIES Control AC Servo System - Manual de instrucciones

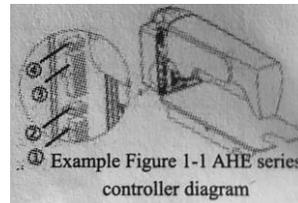
Instrucciones de seguridad

- Lea la especificación del producto y la especificación de la máquina de coser adjunta antes de usar este producto.
- Este producto debe ser instalado o ser operado por un profesional.
- Por favor manténgase alejado del equipo de soldadura por arco, para evitar un mal funcionamiento causado por la interferencia con este controlador por las ondas electromagnéticas generadas.
- Por favor no use este producto en lugares con temperatura ambiente por encima de 45° o por debajo de 0°.
- Por favor no use este producto en lugares con humedad por debajo de 30% o por encima de 95% o teniendo rocío o niebla ácida.
- Desconecte la alimentación y desenchufe primero el enchufe antes de instalar el armario de control y otros componentes. Para evitar interferencias o fugas eléctricas, la conexión a tierra debe realizarse correctamente. El cable de puesta a tierra de la línea eléctrica debe estar conectado a tierra firme y eficazmente.
- Todas las partes para el mantenimiento serán provistas o reconocidas por nuestra empresa.
- La energía debe desconectarse, al igual que el enchufe, antes de cualquier mantenimiento. Solo después de que se apague la energía durante cinco minutos se puede abrir el gabinete de control, ya que el alto voltaje en él es peligroso.
- Las cláusulas marcadas con Δ en este manual se refieren a las precauciones de seguridad que deben tenerse en cuenta y cumplirse estrictamente para evitar daños innecesarios.

Sección 1: Instalación del producto

1.1 Especificaciones del producto

Modelo del producto	AHE59	Poder del voltaje	AC 220±20% V
Poder de frecuencia	50Hz/60Hz	Potencia máxima de salida	550/750W



1.2 Conexión del enchufe del interfaz

Inserte los enchufes del conector del cabezal y el pedal en los enchufes correspondientes en la parte posterior del controlador como se muestra en la figura 1-1. Los nombres de las salidas se muestran en la figura 1-2. Después de la conexión, compruebe si el enchufe está insertado firmemente.

1- toma de pedal; 2- toma del electroimán elevador; 3- toma del electroimán automático; 4- portalámparas (negro);

Nota: La figura 1-1 toma la máquina AHE-58 como un ejemplo, la máquina AHE-59 no la tiene.

Δ En el caso de que no se conecte con la fuerza normal, verifique si el enchufe y el contacto coinciden, y si la dirección de inserción o la dirección en general de la aguja es correcta. Las interfaces de la lámpara y el electroimán del elevador son interfaces de 1*2. Se adopta la interfaz trasera para la interfaz de los faros. Por favor observe la diferencia.

Electroimán de elevación del prensatejas		Definición de electroimán de nariz	
1	VDD	+32V	
2	Señal de salida 3	Salida de electroimán	
Definición de la interfaz del pedal			
1	Pedal	Señal analógica de pedal	
2	GND	5V tierra (ground)	
3	VCC	+5V	
4	Din6	Señal de entrada 6	
5	Din5	Señal de entrada 5	
6			
		Definición de electroimán de corte de alambre	
1	Electroimán de corte de alambre	3	
8		4	+5V
2		5	
9		10	5V tierra (ground)
6	Electroimán de costura inversa	11	Interruptor de suplemento de aguja
13		12	Interruptor de reacción
7	Electroimán de sujeción de cables		
14			

1.3 Cableado y puesta a tierra

La ingeniería de puesta a tierra sistemática debe ser realizada y construida por un ingeniero eléctrico calificado. Antes de que el producto se energice y se ponga en uso, se debe garantizar que el terminal de entrada de CA del tomacorriente esté conectado a tierra de manera segura y confiable. El cable de conexión a tierra del sistema es una línea amarillo-verde, que se conectará a la conexión a tierra de seguridad de la red eléctrica, para garantizar un uso seguro y evitar condiciones anormales.

¡Proteja los cables de alimentación, cables de señal, cables de tierra, etc. de ser presionados por otros objetos o retorcidos durante el cableado para garantizar la seguridad en el uso!

Sección 2 Instrucciones del panel operativo

2.1 Introducción a la apariencia del panel operativo

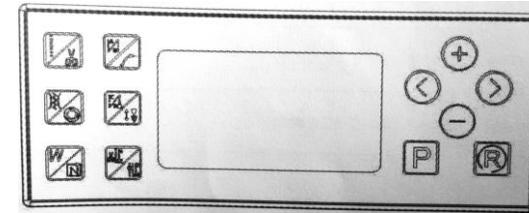


Figura 2-1 Apariencia del panel operativo

2.2 Leyenda de introducción a las funciones

Nº	Apariencia	Nombre	Descripción de la función
1		Menú	1. Presione la tecla P durante mucho tiempo para ingresar a la lista del menú, que incluye las funciones principales, configuración de parámetros, configuración de contadores, configuración de red, mantenimiento y funciones de configuración del sistema. 2. En el modo de menú, presione la tecla P una vez para guardar, presiónela nuevamente para regresar al siguiente nivel y presiónela nuevamente para regresar a la interfaz principal.
2		Llaves para coser y cortar hilo libremente	1. Presione esta tecla brevemente para seleccionar el modo de costura libre. 2. Presione esta tecla durante mucho tiempo para seleccionar el interruptor de función de corte de hilo.
3		Refuerzo frontal y teclas de reutilización de arranque suave	1. Al presionar esta tecla brevemente, el modo de fijación frontal del sistema se seleccionará cíclicamente entre las funciones de: no fijación frontal, fijación frontal simple, fijación frontal doble y fijación frontal cuatro. La pantalla de matriz de puntos mostrará el icono correspondiente. 2. Presione este botón durante mucho tiempo para ingresar a la interfaz de configuración de inicio suave.
4		Cable de sujeción y llave de gatillo	1. Presione esta tecla brevemente para seleccionar el interruptor de función de sujeción del cable. 2. Presione esta tecla durante mucho tiempo para seleccionar el interruptor de función de disparo.
5		Seleccione la tecla para la costura de refuerzo trasera y el tope de la aguja	1. Pulsar brevemente esta tecla y el modo de trabajo de la costura de fijación trasera del sistema se seleccionará cíclicamente entre las funciones de: sin costura de fijación trasera, costura de fijación trasera simple, costura de fijación doble trasera y cuatro costuras de fijación traseras. El icono correspondiente se mostrará en la pantalla de matriz de puntos. 2. Presione esta tecla durante mucho tiempo para seleccionar la posición de parada de la aguja.
6		Reiniciar	Mantenga pulsado para restaurar los parámetros de fábrica

7		W- costura botón de multi costura	1- Presione esta llave brevemente para seleccionar W - modo de operación de costura. 2- Mantenga presionada esta llave para seleccionar el modo de costura de multi-sección.
8		Botón elevador	También conocido como elevador automático después de que estos elevadores reutilicen la llave en suspensión durante el cosido, incluyendo una pulsación corta y una pulsación larga, -1ª función: con una pulsación breve el sistema corta el hilo y el prensatelas se queda elevado, -2ª función: tras presionar durante 2 segundos, el sistema entra en elevador automático con el interfaz de configuración
10		Botón de más y menos	Ajusta el botón de más y menos para los valores correspondientes
11		Botón de cambio derecha/ izquierda	Cambia el objeto seleccionado y cambia el modo de operación.

2.3 Introducción a la función del botón de combinación

Ajuste de la posición de parada de la aguja: presione el botón + para mostrar el ángulo mecánico y luego gire el volante.

Después de confirmar la posición, presione el botón hasta que en el panel salga "0000" y luego presione el botón otra vez para volver al interfaz principal.

Ejecución y modo: presione los botones + para entrar en la ejecución y modo automáticos, y presione para seleccionar el tiempo de ejecución, el tiempo de parada y el tiempo total.

Ajuste de parámetros básicos: presione los botones + para entrar rápidamente en los parámetros mecánicos.

Ajuste de parámetros avanzado: presione los botones + para entrar rápidamente en los parámetros avanzados.

Sección 3: Tabla de códigos de parámetros

3.1 Tabla de parámetros mecánicos

Número de parámetros	Rango de parámetros	Valor típico	Descripción de parámetros
100	100-800	200	Velocidad de costura inicial
101	200-5000	4000	Máx velocidad de costura libre
102	200-5000	3000	Máx velocidad de costura multisegundo
103	200-5000	3000	Límite de velocidad descendente manual
104	200-5000	200	Velocidad de compensación de puntadas
105	100-500	250	Velocidad de corte
106	0/1	0	Modo de inicio lento
107	1-9	1	Número de puntadas iniciales lentas
108	100-800	400	Velocidad de costura lenta
110	200-2200	1800	Volver a virar la velocidad
111	200-2200	1800	Final de la velocidad de virada hacia atrás
112	200-2200	1800	Velocidad de costura continua (W- costura)

113	1-70	24	Inicio de la trayectoria de la puntada de remate (compensación de absorción, un valor numérico aumentado significa absorción acelerada)
114	1-70	20	Inicio de la trayectoria de la puntada de remate (compensación de liberación, un valor numérico aumentado significa absorción acelerada)
115	1-70	24	Final de la trayectoria de hilvanado (compensación de absorción, un valor numérico aumentado significa absorción acelerada)
116	1-70	20	Final de la trayectoria de hilvanado (compensación de liberación, un valor numérico aumentado significa absorción acelerada)
140	0/1	0	Encendido de la búsqueda automática de la posición de la aguja: 0: no buscando; 1: buscando
141	0/1	1	Selección de función de virada automática (cabezal sin función de virada automática, se recomienda desactivar la función) 0: fijación prohibida; 1: fijación permitida
142	0/1	0	Selección de función de pespunte de prensa manual 0: modo Juki. Funciona cuando se detiene en medio de la costura o a mitad de camino 1: modo hermano. Funciona durante la costura.

3.2 Tabla de parámetros avanzados

Número de parámetro	Rango de Parámetro	Valor Típico	Descripción de parámetro
109	1-20	18	Acelerar sensibilidad
10A	1-20	18	Decelerar sensibilidad
117	1-100	90	Compensación de velocidad de puntada (P107-A número de puntal de segmento = 1)
118	1-100	30	Compensación de velocidad de puntada (P107-A número de puntal de segmento = 1)
11B	0-4	0	Empiezan y acaban con el tipo de modo de virada. (CD es similar a AB) 0: B->AB->ABAB->Ninguno. 1: B-> Nada. 2: B->AB->Ninguno. 3:AB->Ninguno. 4: AB->ABAB->Ninguno.
11C	0-9999	0	Diez dígitos de los segmentos ABCD (asignaciones por bit)
11D	0-9999	0	Diez dígitos de los segmentos EFGH (asignaciones por bit)
11E	0-9999	0	Diez dígitos de los segmentos ABD (asignaciones por bit)
11F	0-359	0	Control manual del ángulo del pespunte
130	0/1/2/3	2	Modo de curva de pedal: 0: Pendiente lineal automática (cálculo automático según la velocidad máxima) 1: dos pendientes; 2: curva de potencia; 3: curva S
131	200-4000	3000	Dos pendientes: RPM de velocidad media (velocidad del punto de giro para dos pendientes)
132	0-1024	800	Dos pendientes: simulación de pedal de rango medio (entre los parámetros 138 y 139))
133	1/2	1	Curva de potencia: 1: curva cuadrada; 2: curva de raíz cuadrada
134	0-1024	150	Posición de recorte del pedal
135	0-1024	300	Posición de elevación del pedal
136	0-1024	450	Posición del pedal hacia atrás
137	0-1024	465	Posición de operación paso a paso hacia delante
138	0-1024	680	Posición del funcionamiento del pedal a baja velocidad (límite superior)
139	0-1024	940	Valor máximo de estimulación del pedal
13A	0-800	300	Tiempo de confirmación del levantador de pedal

143	0 / 1 / 2 / 3	0	Modo de operación especial: 0: selección de operador (normal) 1: modo de costura simple 2: medir el ángulo inicial del motor (no es necesario quitar la correa) 3: calcular el modo de relación de transmisión (se requiere un sensor de parada de la aguja y no se puede quitar la correa)
144	0-31	0	Interruptor de función de refuerzo de baja velocidad del motor: 0: Función normal: 1-31: Posición del engranaje de sobre-espesor del amplificador de baja velocidad
148	0 / 1 / 2	0	Leyenda de los modos de complemento: 0: Presione para controlar el tiempo: 1: Compensar media puntada: 2: Compensar una puntada
149	0-10	5	Tiempo de apertura del pedal de presión de liberación lenta (unidades de 100us)
14C	1~9999	0	Tiempo de cierre del pedal de presión de liberación lenta (unidades de 100us)
150	1~100	1	Ajuste de la relación de la función de conteo de puntadas
151	1~9999	1	Valor de ajuste del límite superior de conteo de puntadas
152	0-6	0	Selección del modo de conteo: 0: Sin recuento 1: Cuente hacia arriba por el número de puntadas, vuelva a contar automáticamente después de que el contador esté lleno 2: Cuente atrás por el número de puntadas, vuelva a contar automáticamente después de que el contador esté lleno 3: Cuente el número de puntadas. Una vez que el contador está lleno, el motor se detiene automáticamente. Inicie el recuento reiniciando la configuración de la tecla o la tecla e P en el panel 4: Cuente hacia atrás por el número de puntadas. Una vez que el contador está lleno, el motor se detiene automáticamente. Inicie el recuento reiniciando la configuración de la tecla o la tecla e P en el panel 5: Cuente el número de puntadas. Cuando el contador está lleno, se emite una alarma y el motor se bloquea después del recorte. 6: Cuente hacia atrás por el número de puntadas. Cuando el contador está lleno, se emite una alarma y el motor se bloquea después del recorte.
153	1~100	1	Ajuste del valor de la relación de la función de recuento de piezas
154	1~9999	1	Ajuste del límite superior de recuento de piezas
155	0-4	0	Selección del modo de recuento de piezas: 0: Sin recuento 1: Cuente el número de piezas y vuelva a contar automáticamente después de que el contador esté lleno 2: Cuente hacia atrás el número de piezas y vuelva a contar automáticamente después de que el contador esté lleno 3: Cuente el número de puntadas. Una vez que el contador está lleno, el motor se detiene automáticamente. Inicie el recuento mediante la configuración de la tecla de reinicio o la tecla e P en el panel. 4: Cuente hacia atrás el número de puntadas. Una vez que el contador está lleno, el motor se detiene automáticamente. Inicie el recuento mediante la configuración de la tecla de reinicio o la tecla e P en el panel.
156	0-9999	0	Correspondiente a la selección del tiempo del ciclo de trabajo de corte del solenoide 1/2/3/4 (0 en ms, 1 en 0,1 ms)
157	0-9999	0	Correspondiente a la selección del tiempo del ciclo de trabajo de corte del solenoide 5/6/7/8 (0 en ms, 1 en 0,1 ms)
158	0-1	0	Interruptor de conteo ajustable (número de conteo de puntadas y número de conteo de piezas) (0 ajustable, 1 no ajustable)
161	0 / 1 / 2	2	Transmisión de parámetros: 0: Sin acción: 1: Parámetro bajo: 2: Cargar parámetro
162	1/2	6217	Restaurar parámetro de fábrica
163	1/2		Guarda los parámetros actuales como parámetros de reparación de la máquina definidos por el usuario (recuperables)
164	-		Contraseña
200	0 / 1 / 2	0	Selección del modo de funcionamiento del motor de recorte: 0: tipo plano: 1: Tipo de estiramiento (ajuste elástico normal: recorte en la posición de la aguja): 2: Rebordé: recorte manual
201	0-359	0	Ángulo mecánico al final del recorte
203	5-359	10	Ángulo de inicio de recorte TS (relativo al ángulo inferior de la aguja)

204	10-359	180	Recorte del ángulo final TE (relativo al ángulo inferior de la aguja, mayor que TS)
20A	10-60	50	Coefficiente de refuerzo de recorte (refuerzo del motor)
20B	0/1	1	Interruptor de función de bloqueo
211	5~359	30	Suelte el ángulo de inicio LS del electroimán (relativo al ángulo de posición inferior)
212	10~359	300	Libere el ángulo LE del extremo del electroimán (relativo al ángulo inferior de la aguja, mayor que LS)
213	1~999	1	Tiempo de retardo de inicio de electroimán de liberación L1 (ms)
214	1~999	10	Liberar el tiempo de retardo del electroimán L2 (ms) en la posición de la aguja
215	0 / 1	0	Selección de función de barrido: 0: apagado: 1: encendido
216	1~999	10	Retardo de limpieza / barrido ms
217	1~9999	30	Duración de limpieza / barrido ms
219	0 / 1	1	Selección de función de tensión: 0: apagado: 1: encendido
21A	10~359	120	Ángulo de inicio de tensión
21B	11~359	320	Ángulo de inicio de tensión
21E	11~359	120	Ángulo de descenso después de levantar el prensa-telas en la costura
220	200~360	360	Posición de parada después del recorte (función de retroceso del recorte)
231	0 / 1	0	Selección automática del modo de prueba (ajuste del modo de prueba representado por los dos dígitos anteriores): 0: número e de puntadas de fijación: 1: tiempo de fijación (x100ms)
232	0~1000	300	Tiempo de confirmación de alarma del interruptor de seguridad ms (el interruptor de accionamiento directo y el interruptor de protección de costura elástica se pueden procesar de la misma manera)
234	0 / 1	0	Dirección del motor: 1: reverso: 2: adelante
240	0-9999	1000	Relación motor / cabeza: X0.001 (Si la relación de transmisión se calcula automáticamente, el parámetro en el controlador puede ser diferente de HMI)
242	0~359	209	Ángulo de ajuste de la posición de parada de la aguja superior (relativo a la compensación de posición del sensor de posición de la aguja superior)
243	0~359	179	Ángulo mecánico de la posición de parada de la aguja inferior
244	0~800	50	Retardo del prensatelas (ms)
247	850~1350	1030	Tiempo de recordatorio de repostaje (horas) 0: cierre esta función
248	0~300	220	Alarma de repostaje, tiempo de funcionamiento prohibido (horas) 0: cierre la función
249	0~50	25	Relación de trabajo del solenoide

3.3 Tabla de parámetros de monitorización

Número de parámetro	Rango de parámetros	Valor típico	Descripción de parámetro	Observación	Descripción de parámetro
010	Número de puntadas	022	Corriente de fase	027	Tiempo de funcionamiento acumulado del motor (horas)
011	Número de piezas	023	Ángulo inicial	028	Valor de muestreo de voltaje de interacción de cabeza
013	Estado de pasillo	024	Ángulo mecánico	029	Número de versión del software DSP
020	Estado de pasillo	025	Valor de muestreo de voltaje del pedal	030-037	Código de error histórico
021	Velocidad del cabezal	026	Valor real de la relación de transmisión del cabezal		

3.4 Tabla de alarmas de seguridad

Código de alarma	Definición del código	Soluciones
Warm: 01 (Caliente: 01)	Recordatorio de repostaje	Presione la tecla P para cancelar la alarma temporalmente. Reposte combustible y realice la operación de reinicio de sintonización a tiempo
Warm: 02 (Caliente: 02)	Alarma de recuento de puntadas	Indica que el número de puntadas ha alcanzado el límite superior. Presione la tecla P para cancelar la alarma y volver a contar
Warm: 03 (Caliente: 03)	Alarma de recuento de piezas	Indica que el número de piezas ha alcanzado el límite superior. Presione la tecla P para cancelar la alarma y volver a contar.
Warm: 04 (Caliente: 04)	Parada de emergencia	Presione la tecla de parada de emergencia nuevamente para cancelar el estado de parada de emergencia.
Warm: 05 (Caliente: 05)	Bloqueo de elevación de aguja	Presione de nuevo la tecla de bloqueo de elevación de la aguja para cancelar el estado de bloqueo de elevación de la aguja.
Warm: 06 (Caliente: 06)	Recordatorio de apagado	Espere 30 segundos antes de volver a encender la alimentación.

3.5 Tabla de códigos de error

Si el sistema muestra error o alarma, se ruega que se comprueben los siguientes detalles:

Código de error	Definición del código	Soluciones
Error:01	Hardware sobre-corriente	Apague el sistema eléctrico. Encienda el sistema otra vez después de 30 segundos. Si el controlador sigue sin funcionar, reemplace el controlador e informe a la fábrica.
Error:02	Software sobre-corriente	
Error:03	Sistema bajo-voltaje	Desconecte el controlador eléctrico y compruebe si el voltaje de suministro de entrada es demasiado bajo (más bajo que 176V). Si el voltaje de suministro eléctrico es demasiado bajo, reinicie el controlador después de que el voltaje vuelva a niveles normales. Si el voltaje se restaura a niveles normales pero el sistema sigue sin funcionar después de encender el controlador, reemplace el controlador e informe a la fábrica.
Error:04	Sobretensión en el apagado	Desconecte el controlador eléctrico y compruebe si el voltaje de suministro de entrada es demasiado alto (por encima de 264V). Si el voltaje de suministro eléctrico es demasiado alto, reinicie el controlador después de que el voltaje vuelva a niveles normales. Si el voltaje se restaura a niveles normales pero el sistema sigue sin funcionar después de encender el controlador, reemplace el controlador e informe a la fábrica
Error:05	Sobretensión durante el funcionamiento	
Error:06	Fallo en el circuito electromagnético	Apague el sistema eléctrico y compruebe que el cableado de solenoide es correcto, está suelto o está dañado. Reemplácelo si es necesario. Después de conformar el error, reinicie el sistema. Si sigue sin funcionar, reemplace el controlador e informe a la fábrica.
Error:07	Fallo del circuito de detección de corriente	Apague el sistema eléctrico. Encienda la electricidad otra vez después de 30 segundos y observe si funciona con normalidad. Reinténtelo varias veces. Si el error ocurre frecuentemente, reemplace el controlador e informe a la fábrica.
Error:08	Motor parado	Desconecte el controlador eléctrico y compruebe si el enchufe de entrada de potencia del motor está suelto o dañado, y si hay objetos extraños envueltos alrededor del cabezal de la máquina. Después de eliminar el problema y de reiniciar el sistema, si sigue sin funcionar, reemplace el controlador e informe a la fábrica.
Error:09	Fallo del circuito de freno	Apague el sistema eléctrico y compruebe si el conector blanco de la resistencia de freno en la placa de alimentación está suelto o apagado. Después de enchufarlo firmemente, reinicie el sistema. Si sigue sin funcionar, reemplace el controlador e informe a la fábrica.
Error:10	Fallo de comunicación HMI	Compruebe si la conexión entre el panel de control y el controlador está separada, suelta o rota, y, por lo tanto, el sistema se ha restaurado a la normalidad. Si sigue sin funcionar, reemplace el controlador e informe a la fábrica.
Error:11	Fallo de la señal de parada de la aguja del cabezal	Compruebe si la conexión entre el dispositivo de señal de sincronización del cabezal y el controlador está suelta y reinicie el sistema. Después de devolverlo a la normalidad, si el sistema sigue sin funcionar, reemplace el controlador e informe a la fábrica.
Error:12	Fallo de detección de ángulo inicial del motor	Reinicie el sistema 2 ó 3 veces después de apagar la electricidad. Si el error sigue apareciendo, reemplace el controlador e informe a la fábrica.
Error:13	Fallo del motor HALL	Apague el sistema y compruebe si el conector del sensor del motor está suelto o separado. Reinicie el sistema una vez se ha devuelto a la normalidad. Si el sistema sigue sin funcionar, reemplace el controlador e informe a la fábrica.

Error:14	Fallo de EEPROM de lectura y escritura de DSP	Apague el sistema eléctrico. Reinicie el sistema después de 30 segundos. Si el sistema sigue sin funcionar, reemplace el controlador e informe a la fábrica.
Error:15	Protección de sobrevelocidad del motor	
Error:16	Inversión del motor	
Error:17	Fallo de EEPROM de lectura y escritura de HMI	
Error:18	Motor sobrecargado	
Error:19	Encienda la alarma	
Error:23	Error de sector motor atascado	Desconecte la electricidad del controlador y compruebe si el enchufe de entrada de alimentación del motor está desconectado, suelto o dañado, y si hay algún objeto extraño envuelto alrededor del cabezal de la máquina. Si el sistema no puede funcionar normalmente después de reiniciar, reemplace el controlador e informe a la fábrica.