

MANUFACTURER DOCUMENT PACKAGE

Manufacturer's Manual

Reference package for procurement and maintenance review

KUKA

00-228-936

ELECTRONIC ROBOT MASTERING KIT

Used with the applicable SEMD/MEMD robot mastering tools configuration.

REFERENCE PACKAGE

OFFICIAL DOCUMENT

Selected official manufacturer pages follow this cover.

Source: KUKA PROG P1 KSS 8 V4.1.1, mastering kit section



Training
Programación de robots 1
KUKA System Software 8.6, 8.7
Manual



Documentación para la formación

Edición: 26.07.2024
PROG P1 KSS 8 V4.1.1
KUKA Deutschland GmbH

Juego de ajuste SEMD/MEMD

Ajuste del robot



Fig. 14-11: Juego de ajuste SEMD/MEMD

- 1 Cables
- 2 Caja de ajuste universal
- 3 Sensor MEMD para cartuchos de ajuste pequeños
- 4 Sensor SEMD para cartuchos de ajuste grandes

Con el juego de ajuste SEMD/MEMD se pueden ajustar todas las variantes de robot con cartucho de ajuste **grande** y **pequeño**.

- **MEMD** – *Micro Electronic Mastering Device*
para cartuchos de ajuste pequeños
- **SEMD** – *Standard Electronic Mastering Device*
para cartuchos de ajuste grandes

El juego de ajuste también está disponible por separado como juego de ajuste SEMD o MEMD.

Juegos de ajuste disponibles

Juego de ajuste	Número de artículo	Descripción
SEMD/MEMD	<u>00-228-936</u>	Dispositivo de ajuste para todos los cartuchos de medición (rosca fina M8/M20) aplicable a todos los tipos de robot
SEMD	<u>00-228-934</u>	Dispositivo de ajuste para cartuchos de medición con rosca fina M20 aplicable, p. ej. para la serie QUANTEC
MEMD	<u>00-208-642</u>	Dispositivo de ajuste para cartuchos de medición con rosca fina M8 aplicable, p. ej., para AGILUS

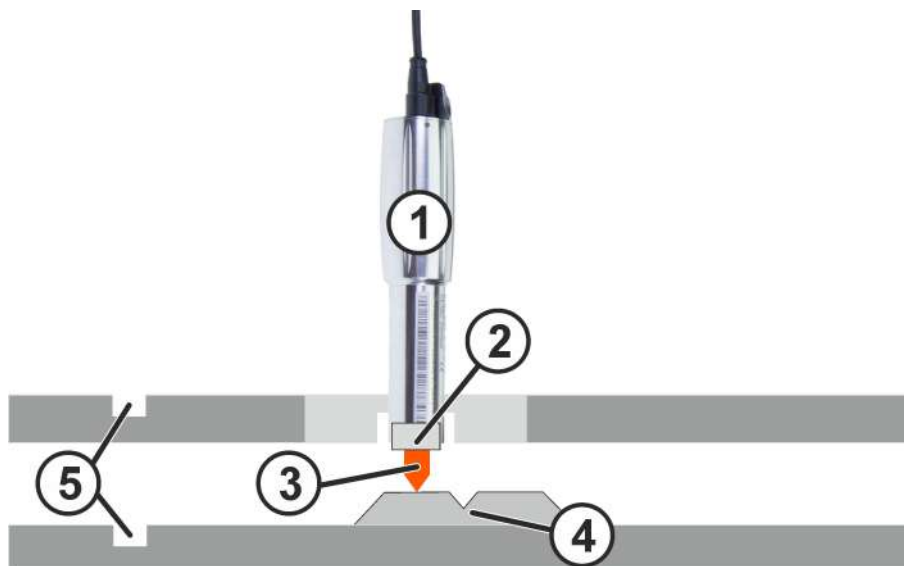
Juego de ajuste	Número de artículo	Descripción
Opción KR C2	<u>00-228-327</u>	Cable adaptador para la utilización del SEMD como dispositivo de ajuste para sistemas KR C2 (KTL).

MEMD/SEMD en uso**Fig. 14-12: Ejemplo de conexión SEMD****Juegos de ajuste antiguos ya no disponibles**

- **UEA** – *Palpador electrónico* para unidades de control basadas en KR C1/C2.
Para ello es necesaria la **opción KR C2** (adaptador).
- **EMD** – *Electronic Mastering Device* para unidades de control basadas en KR C4/C5.

14.5 Determinación de la posición mecánica cero

¿Qué aspecto tiene un punto de ajuste?

**Fig. 14-13: Estructura de un punto de ajuste en el robot**

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 1 EMD (Electronic Mastering Device) | 4 Entalladura de medición |
| 2 Cartucho de medición | 5 Marca de preajuste |
| 3 Palpador de medición | |

Este tipo de ajuste se usa, cuando:

- sin desmontar la herramienta y la carga adicional debe restaurarse un ajuste inicial (sin carga). *)
- el robot trabaja en su ámbito de aplicación con un sistema de cambio de herramienta, por ejemplo, garra y una pinza para soldar por puntos.



*)El modelo de robot con posicionamiento exacto se basa en un ajuste inicial sin carga. Por ello es muy importante que con cada proceso de ajuste se vuelva a restaurar este estado. Para simplificarlo y evitar el desmontaje de herramientas y cargas adicionales, está disponible el camino a través del ajuste con corrección de carga.

Efectos sobre la reanudación del servicio posible



Load mastering with offset ⊖



Offset tool



⊕ First mastering

Durante la puesta en servicio, el robot siempre se ajusta de forma inicial (sin herramienta/carga) y a continuación se programan los offsets para cada herramienta.

El offset calculado en ello para el ajuste inicial se guarda de forma concreta para cada herramienta.

Tras una posible avería, el robot se puede ajustar con la herramienta/carga montada en ese momento.

Mediante el offset específico de la herramienta, el robot está capacitado para volver a calcular el ajuste inicial.

14.6.1 Conocer el ajuste inicial

Descripción

Un ajuste inicial solo se puede realizar cuando el robot está sin carga. No se debe montar ninguna herramienta ni carga adicional.



Fig. 14-20: Ajuste inicial

14.6.1.1 Realizar el ajuste inicial

Procedimiento

1. Llevar el robot a la posición de ajuste inicial.



Fig. 14-21: Ejemplos de posición de preajuste

- En caso necesario, ajustar un override lento.
 - Desplazar lentamente el eje que debe ajustarse hasta la marca de ranura y punto de mira con las teclas $\pm$.
2. **Atornillar y conectar MEMD/SEMD al cartucho de medición.**



Fig. 14-22: SEMD, enroscado sobre el cartucho de medición

- Retirar del eje físico marcado en la ventana la tapa protectora del cartucho de medición.

Para ello se puede utilizar el destornillador integrado en MEMD/SEMD.

3. Conectar el cable MEMD/SEMD



Fig. 14-23: Cable EMD, conectado

- Atornillar el MEMD/SEMD al cartucho de medición.
- Conectar el cable de medición al EMD y a la conexión X32 de la caja de conexiones de la base.



ATENCIÓN

Enroscar el EMD en el cartucho de medición siempre sin cable de medición. Montar entonces el cable de medición en el EMD. En caso contrario, se puede dañar el cable de medición.

Retirar también siempre el cable de medición del EMD antes de retirar el EMD. Solo entonces se puede retirar el EMD del cartucho de medición.

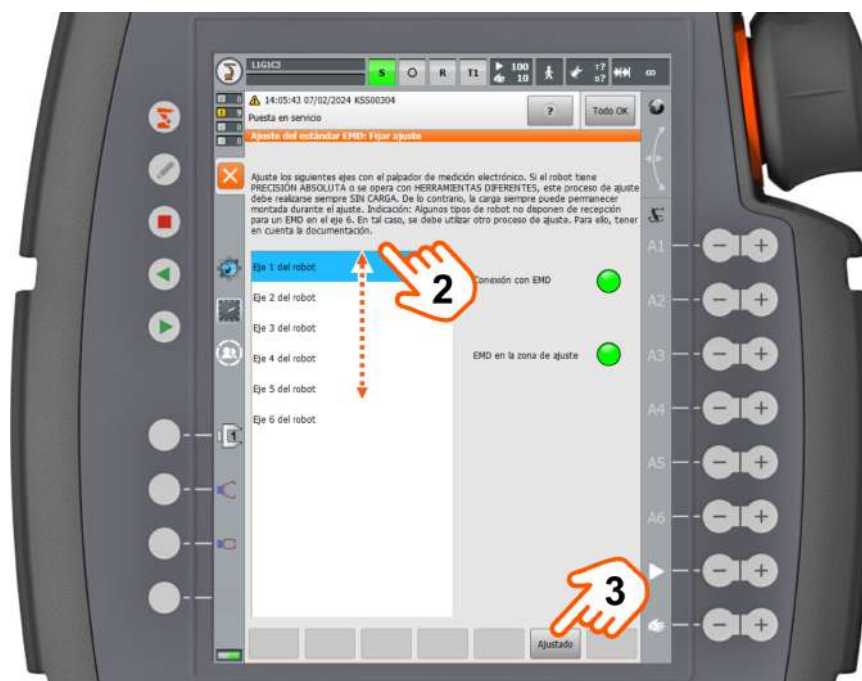
Después del ajuste, desmontar el cable de medición de la conexión X32. En caso contrario, se pueden producir señales parásitas o causar daños materiales.

4. Activar el ajuste inicial

Ruta de menú: Tecla de robot > Puesta en servicio > Ajustar > EMD > Con corrección de carga > Ajuste inicial



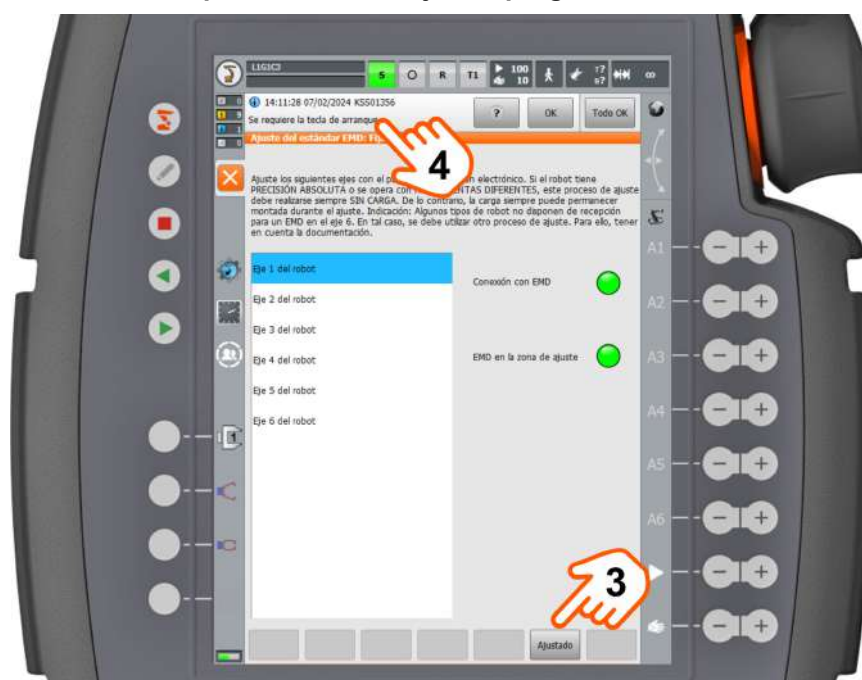
5. Ventana **Ajuste inicial**



- Pulsar el eje que hay que ajustar en el menú (2).

El eje activo se marca en azul.

6. Realizar el desplazamiento de ajuste, programar un offset



- Iniciar el recorrido de ajuste con el botón Ajuste (3).
- En la ventana de mensajes se mostrará el mensaje *Tecla de inicio necesaria* (4).

7. Pulsar el pulsador de validación y la tecla de inicio