MANUAL DE OPERACIÓN

Copia de seguridad y paquete de diagnóstico

Robots KUKA con controlador KR C5 y sistema operativo iiQKA.OS2

APLICA A	KR C5 · iiQKA.OS2 (KSS 9.3) · smartPAD pro · iiQWorks.Cockpit
DIRIGIDO A	Personal de mantenimiento y puesta en marcha
AUTOR	Marcos Casal (marcoscasal@citega.com)
VERSIÓN	1.01
FECHA	26/11/2026

Las pantallas mostradas pueden variar ligeramente según la versión de software instalada.

Contenido

1. Introducción 3

2. Antes de empezar 3

3. Acceso al Gestor de unidades de control 4

4. Copia de seguridad a USB 5

5. Paquete de diagnóstico (KrcDiag) 7

6. Procedimiento alternativo desde un PC 7

7. Restaurar una copia de seguridad 9

8. Resolución de problemas 9

9. Buenas prácticas 10

1. Introducción

Este manual explica dos operaciones de mantenimiento en robots KUKA con controlador KR C5 y sistema operativo iiQKA.OS2: guardar una **copia de seguridad** del robot en un pendrive USB y generar el **paquete de diagnóstico**, el equivalente al antiguo KrcDiag.

En los controladores KRC4 estas tareas se hacían desde los menús Archivo y Diagnóstico. En iiQKA.OS2 se realizan desde el **Gestor de unidades de control** (en inglés, *Controller Manager*).

Antes (KRC4 · KSS 8.x)	Ahora (KR C5 · iiQKA.OS2)	Dónde se encuentra
Archivo → Archivar → USB	Copia de seguridad y restauración (Backup & Restore)	Gestor de unidades de control
Diagnóstico → KrcDiag	Paquete de diagnóstico (Diagnostic Package)	Gestor de unidades de control, o directamente en el menú principal ≡

> **NOTA**
> En iiQKA.OS2 la configuración completa del robot se llama **instancia**. La copia de seguridad guarda la instancia entera: configuración, programas, configuración de seguridad y paquetes de opciones.

2. Antes de empezar

Compruebe estos requisitos antes de iniciar cualquiera de los procedimientos. Si falta alguno, el sistema no permitirá crear la copia ni el paquete de diagnóstico.

Requisito	Cómo comprobarlo
Usuario Experto	Pulse el icono de usuario (arriba a la derecha) e inicie sesión como Experto con la contraseña de su instalación.
SPOC asignado	El SPOC (*Single Point of Control*) garantiza que un solo dispositivo controle el robot. Crear una copia cambia el estado de la instancia, por lo que solo es posible con el SPOC asignado al dispositivo desde el que trabaja.
Pendrive USB	Formateado y con espacio libre suficiente (se recomienda 8 GB o más). Conéctelo a un puerto USB del armario o del smartPAD.
Espacio en disco del controlador	Si el Gestor muestra un aviso de poco espacio libre, libere espacio antes (vea el apartado 8).
Robot parado	Detenga el robot y cancele el programa en curso.

3. Acceso al Gestor de unidades de control

El Gestor se abre desde el menú principal de la consola (iiQKA.UI), situado arriba a la izquierda.

1	En la pantalla principal de la consola, pulse el **menú principal** ≡ (Figura 1, marca 1).
2	En el panel **System** de la derecha, pulse **Controller Manager** (Figura 2, marca 2).
3	Se abre el Gestor de unidades de control (Figura 3), con la lista de instancias y el menú de la izquierda.

NOTA
Si no hay ninguna instancia en marcha, el smartPAD puede mostrar directamente el Gestor de unidades de control al encenderse.



Figura 1. Pantalla principal de la consola iiQKA.UI. 1: menú principal.

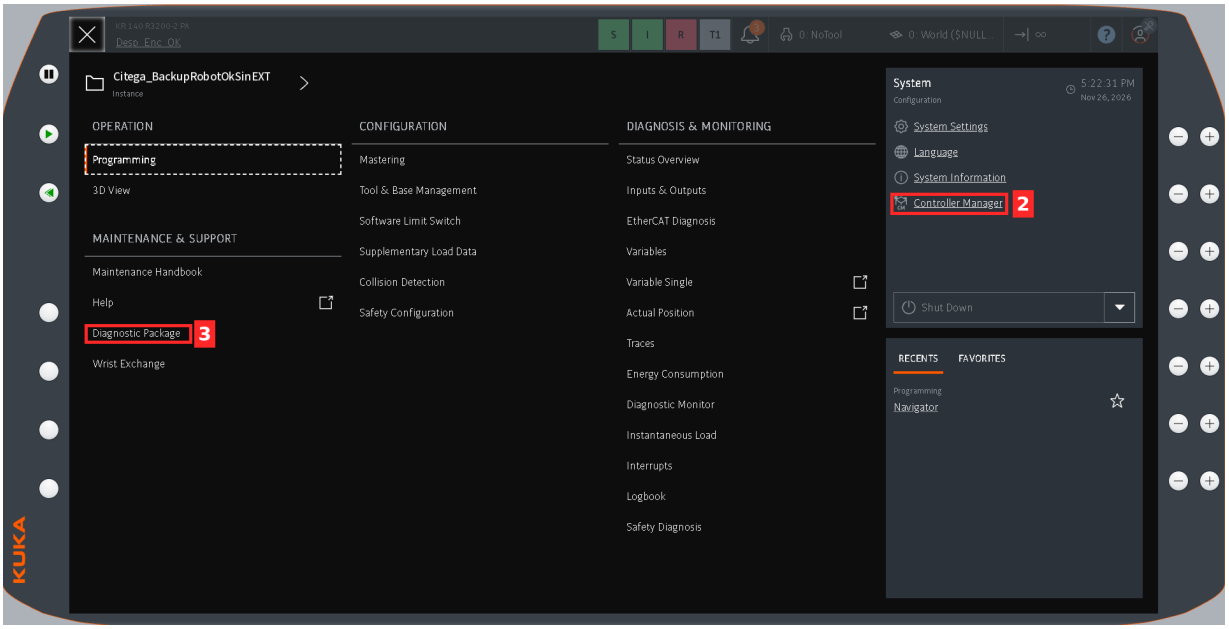

Figura 2. Menú principal desplegado. 2: Controller Manager (Gestor de unidades de control). 3: Diagnostic Package (acceso directo al paquete de diagnóstico).

4. Copia de seguridad a USB

La copia se crea en el menú **Copia de seguridad y restauración** del Gestor y después se descarga al pendrive. Las Figuras 3 y 4 muestran los botones que se utilizan.

1	Abra el Gestor: menú ≡ → **System** → **Controller Manager**.
2	Inicie sesión como **Experto** con el icono de usuario (Figura 3, marca 4).
3	Pulse **Solicitar SPOC** (Figura 3, marca 3). El estado debe cambiar a *Asignado*.
4	En el menú de la izquierda, entre en **Copia de seguridad y restauración** (Figura 3, marca 1).
5	Seleccione la instancia en producción y pulse **Create Backup** (Figura 4, marca 1). Espere a que la copia aparezca en la lista con su fecha y hora.
6	Seleccione la copia, abra el menú ⋮ (marca 2) y pulse **Download to device** (marca 3). Si el sistema le pide un destino, seleccione el pendrive.
7	Compruebe en un PC que el archivo se ha guardado correctamente en el pendrive.
8	Pulse **Liberar SPOC** y retire el pendrive.

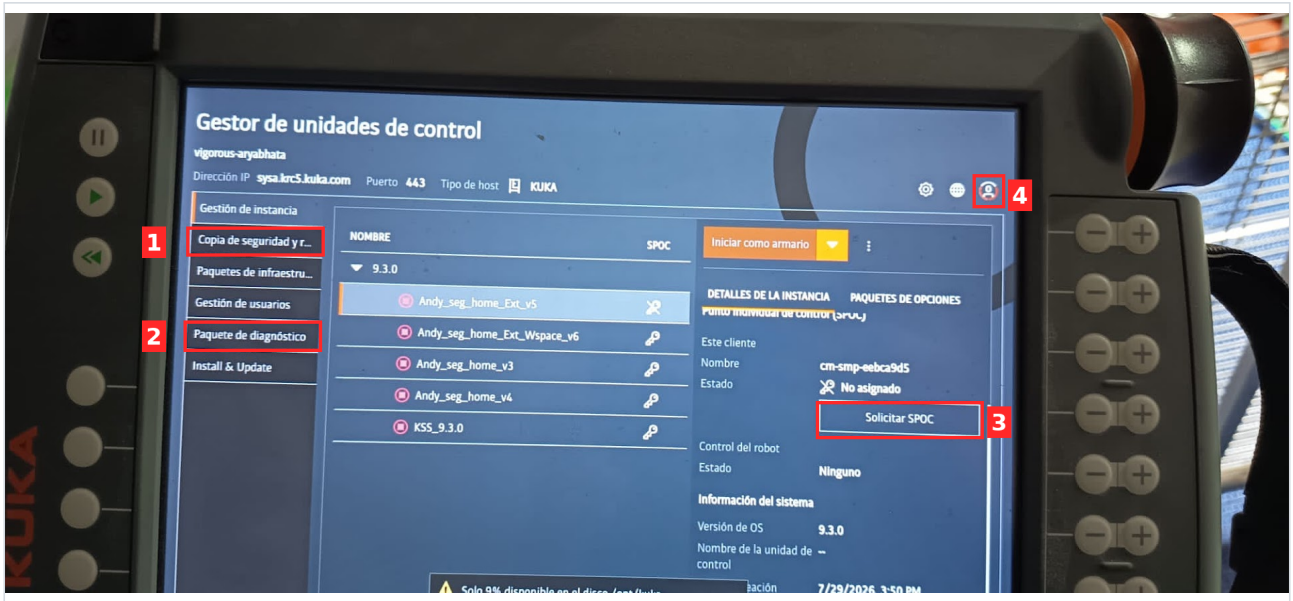

Figura 3. Gestor de unidades de control en el smartPAD pro. 1: Copia de seguridad y restauración. 2: Paquete de diagnóstico. 3: Solicitar SPOC. 4: inicio de sesión.



Figura 4. Pantalla Copia de seguridad y restauración (Backup & Restore). 1: Create Backup. 2: menú de opciones. 3: Download to device. 4: Restore. 5: Delete.

Otras funciones de esta pantalla

Botón	Función
Restore	Devuelve la instancia al estado de la copia seleccionada (vea el apartado 7).
Delete	Borra la copia seleccionada del controlador.
⋮ → **Import from PC**	Carga en el controlador una copia guardada en un PC.
⋮ → **Import from controller**	Carga una copia procedente de otro controlador.

> **NOTA**
> Las copias de tipo *System generated* cuyo nombre termina en *-RP-fecha hora* las crea el sistema automáticamente, por ejemplo al cargar una configuración nueva desde iiQWorks.Sim. Ocupan espacio en el disco del controlador: guarde fuera las que necesite y borre las antiguas.

5. Paquete de diagnóstico (KrcDiag)

El paquete de diagnóstico reúne los registros y el estado del controlador para enviarlos al servicio técnico. Créelo justo después de la incidencia y antes de reiniciar el controlador, para que los registros se conserven.

1	Detenga el robot y cancele el programa en curso.
2	Abra el menú principal ≡ y, en el apartado **Maintenance & Support**, pulse **Diagnostic Package** (Figura 2, marca 3). También puede acceder desde el Gestor de unidades de control, menú **Paquete de diagnóstico** (Figura 3, marca 2).
3	Inicie sesión como **Experto** y solicite el **SPOC** si el sistema lo pide.
4	Cree un paquete nuevo y espere a que termine. Puede tardar unos minutos.
5	Descargue el paquete al pendrive. Si el pendrive no aparece como destino, utilice el procedimiento del apartado 6.
6	Libere el SPOC y retire el pendrive.

IMPORTANTE
Al enviar el paquete al servicio técnico, indique la **fecha y hora aproximada** de la incidencia, qué estaba haciendo el robot en ese momento y los mensajes que aparecieron en la consola.

6. Procedimiento alternativo desde un PC

Si el pendrive no aparece como destino en el smartPAD, la copia y el paquete de diagnóstico pueden descargarse a un PC con iiQWorks.Cockpit y copiarse después al pendrive. Cockpit incluye el mismo Gestor de unidades de control.

1	Conecte el PC a la interfaz **KLI** del controlador con un cable de red y configure el PC en la misma subred.
2	Abra **iiQWorks.Cockpit** y, en la pestaña **Explorer**, seleccione el controlador.
3	Inicie sesión como **Experto** (Figura 5, marca 4).
4	Seleccione la instancia y solicite el **SPOC**. Si el smartPAD tiene el SPOC, acepte la petición en el smartPAD.
5	Copia de seguridad: menú **Backup & Restore** (marca 1) → **Create Backup** → ⋮ → **Download to device**. La copia se guarda en el PC.
6	Diagnóstico: menú **Diagnostic Package** (marca 2) → cree el paquete y descárguelo al PC.
7	Libere el SPOC y copie los archivos al pendrive.

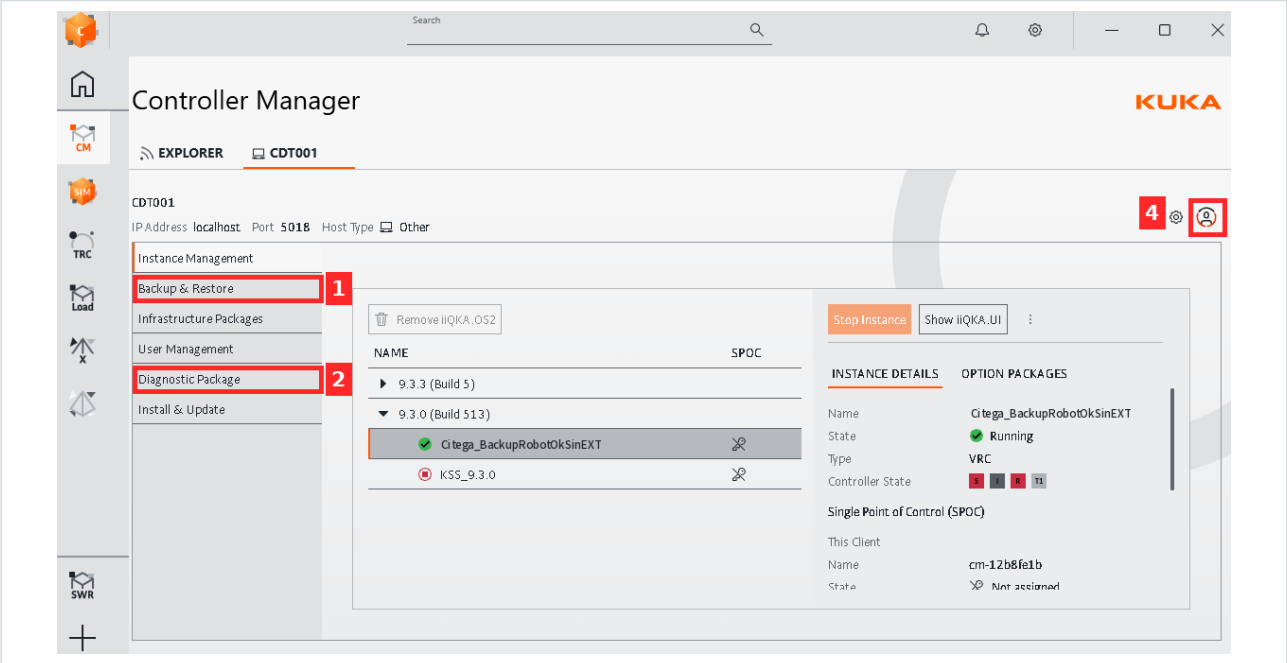

Figura 5. Gestor de unidades de control (Controller Manager) en iiQWorks.Cockpit. 1: Backup & Restore. 2: Diagnostic Package. 4: inicio de sesión.

7. Restaurar una copia de seguridad

La restauración devuelve el robot al estado guardado en una copia. Úsela solo cuando sea necesario y preferiblemente con el apoyo de su integrador.

> **IMPORTANTE**
> Restaurar **sobrescribe la instancia actual**: programas, configuración y seguridad. Antes de restaurar, haga una copia de seguridad del estado actual.

1. Abra el Gestor de unidades de control, inicie sesión como **Experto** y solicite el **SPOC**.
2. Entre en **Copia de seguridad y restauración**. Si la copia está en un pendrive o en un PC, impórtela con ⋮ → **Import from PC**.
3. Seleccione la copia y pulse **Restore** (Figura 4, marca 4). Confirme la operación.
4. Espere a que termine y compruebe que la instancia arranca sin mensajes de error.
5. Antes de volver a producción, ejecute el programa en modo **T1** y a velocidad reducida para verificar el funcionamiento.

8. Resolución de problemas

Problema	Causa probable	Solución
El botón Solicitar SPOC aparece en gris o la petición no se concede	No hay sesión de Experto, u otro dispositivo tiene el SPOC.	Inicie sesión como Experto. Libere el SPOC en el otro dispositivo o acepte la petición en el smartPAD.
Los botones de copia aparecen en gris	Falta el SPOC o la sesión de Experto.	Repita los pasos del apartado 2.
El pendrive no aparece como destino	Puerto o formato del pendrive no reconocido.	Pruebe otro puerto USB (preferiblemente del armario) u otro pendrive. Si persiste, use el apartado 6.
Aviso de poco espacio libre en el disco	Acumulación de copias o instancias antiguas en el controlador.	Guarde fuera del controlador las copias necesarias y borre las antiguas, incluidas las *System generated*.

9. Buenas prácticas

Aspecto	Recomendación
Cuándo hacer copia	Antes de cargar una configuración nueva, actualizar software o modificar la seguridad, y al menos una vez al mes.
Nombre de la copia	Incluya robot, línea y fecha, por ejemplo *Linea1_KR140_2026-11-26*, para identificarla sin abrirla.
Dónde guardarla	Fuera del controlador: en el servidor de la planta y en un pendrive guardado junto a la documentación del robot.
Espacio en disco	No acumule copias dentro del controlador. Borre las antiguas una vez guardadas fuera.
Comprobación	Verifique periódicamente que las copias guardadas se abren y están completas.