

Servoaccionamientos y motores

## Guía de inicio rápido

---

Control de posición  
usando RTEX  
(MINAS A5N/A6N)



## Responsabilidad legal y copyright

---

Este manual y todo su contenido está protegido por las leyes de copyright. No está permitida la copia total o parcial de este manual sin el previo consentimiento por escrito de Panasonic Electric Works Europe AG (PEWEU).

PEWEU aplica una política de desarrollo continuo del diseño y rendimiento de sus productos. Por ello, nos reservamos el derecho a modificar el manual/producto sin previo aviso. PEWEU no se hace responsable de ningún daño directo, especial, incidental o consecuente como resultado de cualquier defecto en el software o en su documentación, aun cuando se haya advertido de la posibilidad de dichos daños.

Dirija sus preguntas sobre mantenimiento y cuestiones técnicas a su representante local de Panasonic.

# Tabla de contenidos

---

<b>1 Introducción.....</b>	<b>4</b>
1.1 Antes de empezar.....	4
1.2 Acerca de este documento.....	4
1.3 Documentos de referencia.....	4
1.4 Software disponible.....	5
<b>2 Descripción general del funcionamiento.....</b>	<b>6</b>
<b>3 Cableado.....</b>	<b>7</b>
3.1 Recomendaciones para el cableado.....	7
3.2 Conectores del servoaccionamiento.....	7
<b>4 Realizar la disposición de los pines en PANATERM.....</b>	<b>10</b>
<b>5 Configurar el servoaccionamiento.....</b>	<b>11</b>
<b>6 Configurar el módulo FP0H RTEX.....</b>	<b>12</b>
<b>7 Prueba de funcionamiento.....</b>	<b>15</b>
<b>8 Ayúdenos a mejorar.....</b>	<b>16</b>
<b>9 Registro de cambios.....</b>	<b>17</b>
<b>10 Contacto.....</b>	<b>18</b>

# 1 Introducción

---

## 1.1 Antes de empezar

---

Antes de utilizar este producto, lea detenidamente las instrucciones de seguridad contenidas en las *Operating Instructions* correspondientes de la serie MINAS.

Este producto es de uso industrial exclusivamente.

Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por electricistas cualificados.

## 1.2 Acerca de este documento

---

Esta *Guía de inicio rápido* está pensada para ayudarle a configurar un sistema de servoaccionamiento MINAS. Está basada en la información contenida en los manuales de la serie MINAS y en la experiencia práctica de nuestros ingenieros.

Las instrucciones paso a paso le guiarán en la conexión de un módulo FP0H RTEX a un servoaccionamiento MINAS.

## 1.3 Documentos de referencia

---

Consulte los manuales originales de los servoaccionamientos para obtener información detallada. Haga clic en los siguientes enlaces para descargar los documentos de nuestro Centro de descargas Panasonic.

- Información sobre cableado, control de posición y parámetros:

Para MINAS A5:

[\*Operating Instructions \(Overall\) AC Servo Motors & Driver MINAS A5 series\*](#)

[\*Reference specification MINAS A5N series SX-DSV02201\*](#)

[\*Functional specification MINAS A5N series SX-DSV02202\*](#)

[\*Communication specification for MINAS A5N series SX-DSV02203\*](#)

Para MINAS A6:

[\*Operating Instructions \(Overall\) AC Servo Motors & Driver MINAS A6 series\*](#)

[\*Reference specifications MINAS A6N series SX-DSV03089\*](#)

[\*Functional specification MINAS A6N series SX-DSV03077\*](#)

[\*Communication specification MINAS A6N series SX-DSV0 3078\*](#)

- Información sobre cómo reducir las interferencias electromagnéticas (EMI):  
[\*Recomendaciones de cableado de servodrivres y motores conforme a la directiva EMC\*](#)
- Otras guías de inicio rápido:

[\*QS2000, Control de posición por señales de pulsos y dirección \(MINAS A5/A5E/A6SG/A6SF\)\*](#)

[\*QS2001, Control de posición mediante funcionamiento por bloques usando señales de entrada \(MINAS A6SG/A6SF\)\*](#)

[\*QS2002, Control de posición mediante funcionamiento por bloques usando comandos Modbus \(MINAS A6\)\*](#)

[\*QS2003, Control de posición en redes EtherCAT \(MINAS A5B/A6B\)\*](#)

[\*QS3000, Control de velocidad \(MINAS A5/A6F\)\*](#)

[\*QS4000, Control de par \(MINAS A5/A6\)\*](#)

[\*QS5000, PANATERM - Movimiento de prueba\*](#)

[\*QS5001, PANATERM - Autotuning de ganancia en tiempo real\*](#)

[\*QS5002, PANATERM - Autotuning de ganancia\*](#)

## 1.4 Software disponible

---

El siguiente software está disponible de forma gratuita en nuestro Centro de descargas Panasonic. Haga clic en el enlace para iniciar la descarga.

- [Software de configuración PANATERM](#)
- [Software de programación Control FPWIN Pro 7](#)

Use el Configurador de la tabla de posicionamiento PM7 en este software para configurar el módulo FP0H RTEX.

- [MC\\_RTEX\\_FP0H\\_Library para Control FPWIN Pro 7](#)

Esta librería de programación ha sido desarrollada para el módulo FP0H RTEX y ofrece funciones prácticas y bloques de funciones para tareas de posicionamiento básicas.

## 2 Descripción general del funcionamiento

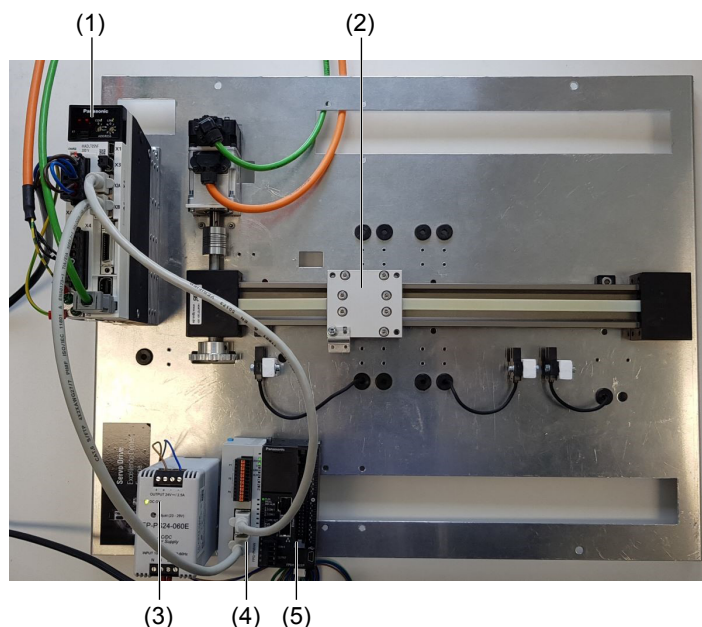
El control de posición es un modo de control en el que el motor desplaza la carga hasta un punto destino especificado.

El servoaccionamiento puede ser controlado vía RTEX desde cualquier controlador host que soporte comunicación RTEX. Esta *Guía de inicio rápido* explica cómo cablear y configurar el servoaccionamiento y el controlador host para poner en funcionamiento su sistema.

Use el Configurador de la tabla de posicionamiento PM7 en Control FPWIN Pro 7 para configurar el módulo FP0H RTEX.

### Ejemplo

El controlador host es un PLC FP0H con un módulo FP0H RTEX. Se conecta a un servoaccionamiento MINAS A6N mediante un cable de red estándar.



- (1) Servoaccionamiento MINAS A6N
- (2) Carga a mover
- (3) Alimentación eléctrica de 24V DC
- (4) Cable de red
- (5) PLC FP0H y módulo RTEX

*Transmisión de datos entre el controlador host y el servoaccionamiento mediante cable de red*

## 3 Cableado

### 3.1 Recomendaciones para el cableado

Es responsabilidad del cliente aplicar las medidas que considere necesarias para cumplir la normativa vigente sobre cableado, seguridad y reducción de interferencias electromagnéticas (EMI).

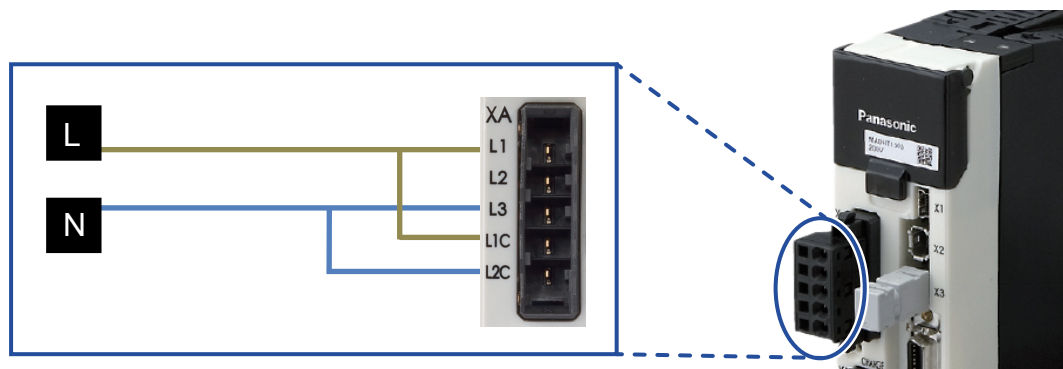
No olvide seguir las especificaciones indicadas en el manual de hardware de cada uno de los dispositivos a cablear. Si alguna de las especificaciones del manual no es conforme con la información de este documento, el manual del fabricante tendrá preferencia.

Para obtener información detallada sobre la reducción de las interferencias electromagnéticas (EMI), consulte [Recomendaciones de cableado de servodrivs y motores conforme a la directiva EMC](#).

### 3.2 Conectores del servoaccionamiento

#### Conector XA (conector de alimentación principal)

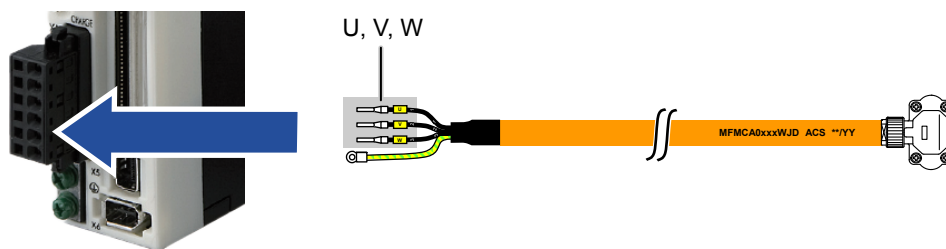
Conecte el cable de alimentación externa en el conector XA. En el caso de una alimentación eléctrica simple fase de 230V, conecte un cable de dos hilos al servoaccionamiento como se indica en la ilustración. El pin L2 no se usa en el modo monofásico.



*Cableado del conector XA para una alimentación eléctrica de 230V*

#### Conector XB (conector del motor)

Conecte el cable del motor en el conector XB. Los hilos están etiquetados con las letras U, V y W. No cambie la secuencia de fases del motor, p.ej., conectando V en W.



*Cableado del conector XB para la alimentación eléctrica del motor*

### Conector X6 (conector del encoder)

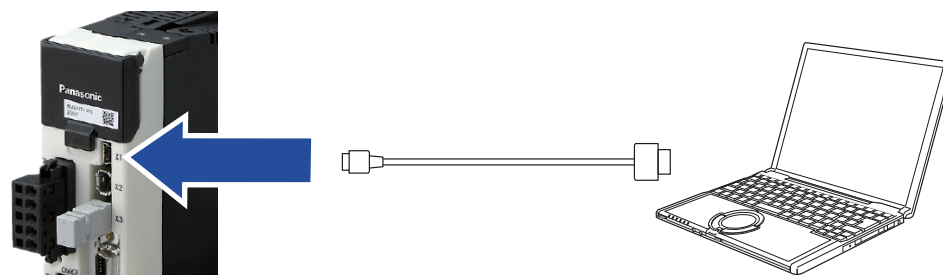
Conecte el cable del encoder en el conector X6.



*Cableado del conector X6 para la conexión del encoder*

### Conector X1 (conector USB para conexión a PC)

El servoaccionamiento se configura usando el software de configuración PANATERM. Use un cable USB A a mini-B disponible comercialmente para conectar el PC al servoaccionamiento.



*Conector X1 para conexión a PC*

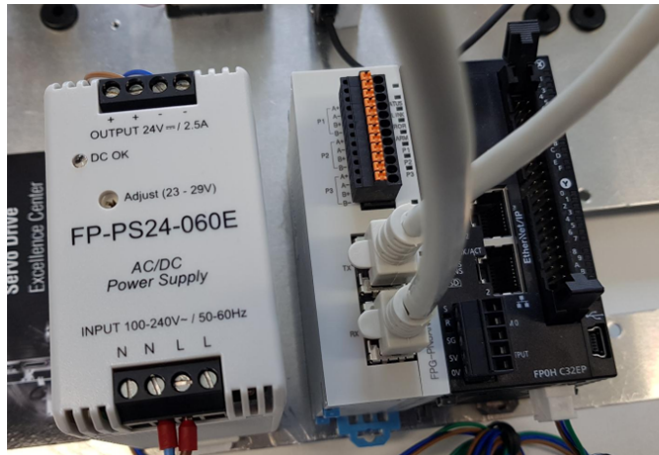
### Conectores X2A y X2B (conectores RTEX)

Conecte un cable Ethernet en el conector X2A del servoaccionamiento MINAS A6N y en el puerto TX del módulo FP0H RTEX.

Conecte un segundo cable Ethernet en el conector X2B del servoaccionamiento MINAS A6N y en el puerto RX del módulo FP0H RTEX.

Conecte el módulo FP0H RTEX a una alimentación eléctrica de 24V DC.





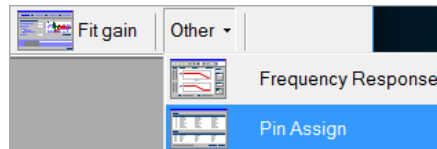
*Cables Ethernet enchufados en los conectores X2A y X2B del MINAS A6N y en los puertos TX y RX del módulo FP0H RTEX*

## 4 Realizar la disposición de los pines en PANATERM

---

Para algunas aplicaciones, el función software de los pines físicos del servoaccionamiento deben modificarse. Use el software de configuración PANATERM para realizar la disposición de los pines.

1. Conecte su PC al servoaccionamiento.
2. Inicie el software de configuración PANATERM.
3. Seleccione “Other” > “Pin Assign”.



La disposición de los pines actual se carga desde el servoaccionamiento.

4. Seleccione “Apply” para transferir la disposición de los pines al servoaccionamiento.

## 5 Configurar el servoaccionamiento

---

1. Use los dos interruptores rotativos del panel frontal para ajustar la MAC-ID del servoaccionamiento. En este ejemplo, ajuste la dirección 01 situando el interruptor izquierdo en 0 y el interruptor derecho en 1.
2. Use el software de configuración para PC PANATERM para configurar el servoaccionamiento MINAS. Consulte nuestras guías de inicio rápido para saber cómo ajustar parámetros en PANATERM.

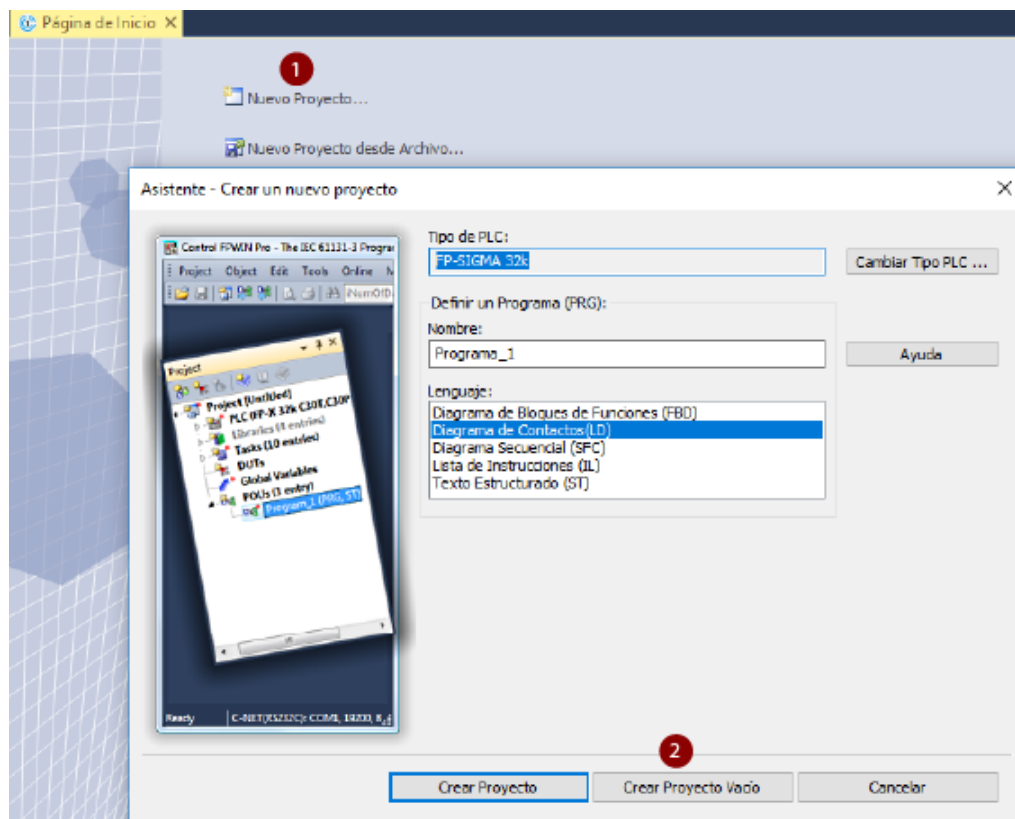
Haga clic en el siguiente enlace para descargar PANATERM de nuestro Centro de descargas Panasonic: [Software de configuración PANATERM](#)

## 6 Configurar el módulo FP0H RTEXX

Para configurar el módulo FP0H RTEXX, use el Configurador de la tabla de posicionamiento PM7 del software de programación Control FPCWIN Pro 7.

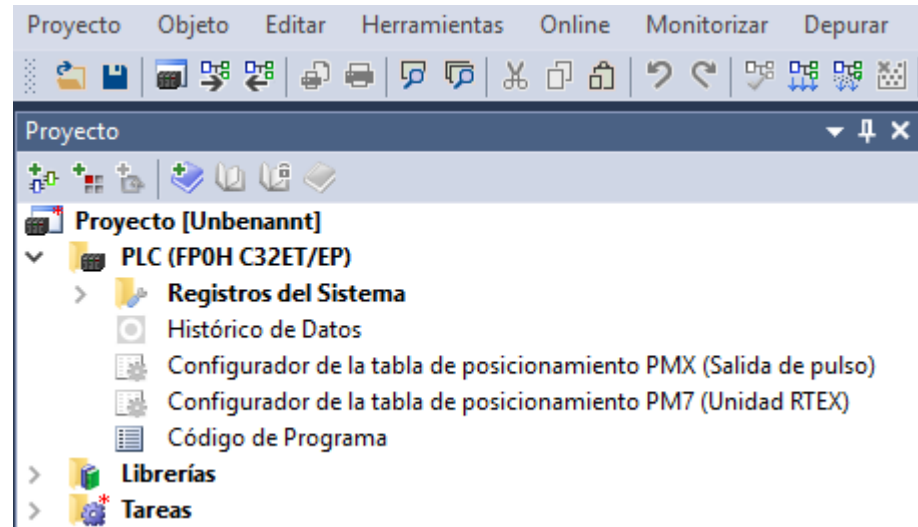
Haga clic en el siguiente enlace para descargar Control FPCWIN Pro 7 de nuestro Centro de descargas Panasonic: [Software de programación Control FPCWIN Pro 7](#)

1. Conecte el PLC FP0H a su PC usando un cable USB.
2. Inicie Control FPCWIN Pro 7 y cree un proyecto FP0H vacío:



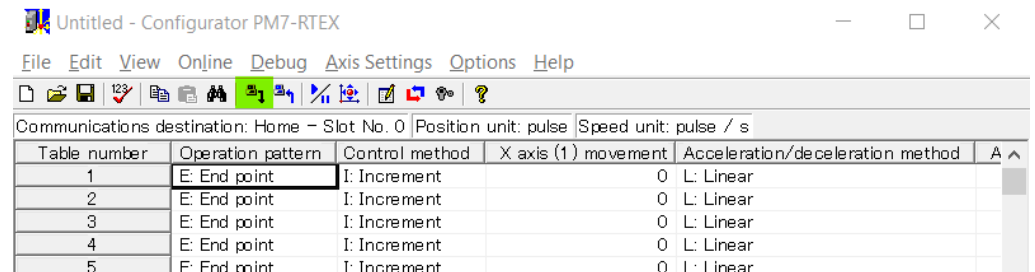
3. Haga doble clic en "PLC" dentro del navegador.

4. Haga doble clic en “Configurador de la tabla de posicionamiento PM7 (RTEX)”.

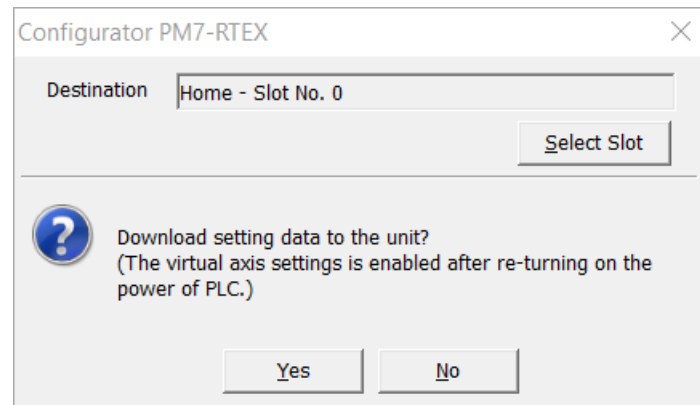


Se abrirá la ventana del configurador.

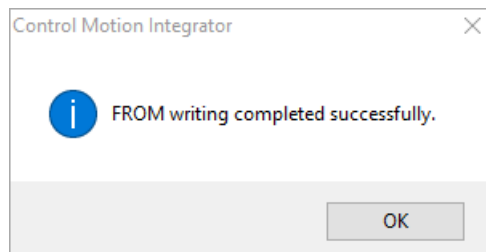
5. Seleccione “New” para crear un nuevo archivo de configuración del módulo FP0H RTEX.
6. En este ejemplo, seleccione solo un eje (Eje 1). Seleccione “OK”.
7. Seleccione “OK” en “Interpolation operation group settings”.  
El eje a usar en un eje independiente, y no pertenece a un grupo de interpolación.
8. Descargue la configuración seleccionando el botón resaltado en verde:



9. Seleccione el número de ranura donde ha instalado físicamente el módulo FP0H RTEX. En este ejemplo, configure la ranura número 1. Seleccione “OK”.



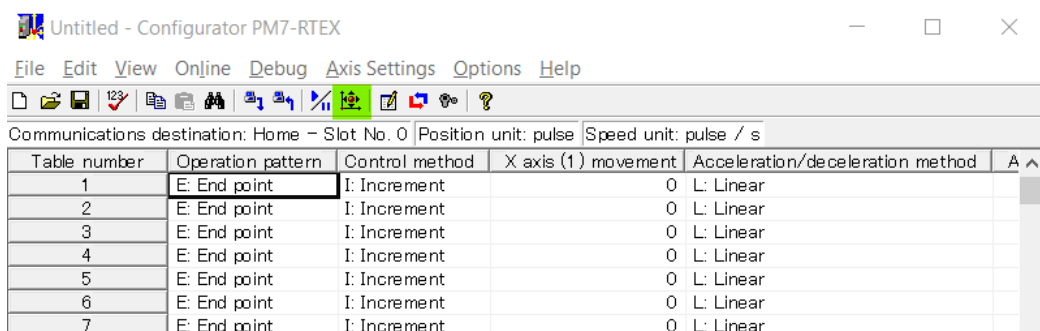
10. Para guardar también la configuración en la FROM, seleccione “Yes” en el siguiente cuadro de diálogo.  
De lo contrario, los datos de configuración se perderán cuando se apague el módulo FP0H RTEX.
11. Seleccione “OK” para completar el proceso.



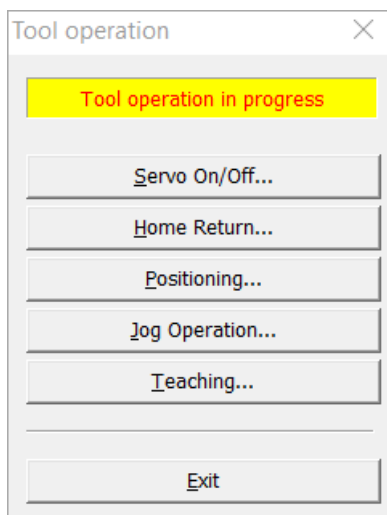
## 7 Prueba de funcionamiento

Para probar rápidamente sus ajustes, realice una operación JOG usando el Configurador de la tabla de posicionamiento PM7.

1. Seleccione el botón resaltado en verde para abrir el cuadro de diálogo "Tool operation".



2. Seleccione el botón "Servo on/Off..." para activar el control de posición del servoaccionamiento MINAS A6N.



3. Seleccione el botón "Jog Operation..." para iniciar una operación de prueba sencilla y para comprobar si el eje se mueve.

## 8 Ayúdenos a mejorar

---

No dude en ponerse en contacto con nosotros si tiene cualquier tipo de duda o si desea aportar sugerencias de mejora. En tal caso, le rogamos que incluya el número de la Guía de inicio rápido en el asunto del e-mail. Encontrará el número (que empieza por "QS") en la portada de la misma.

[Servo.peweu@eu.panasonic.com](mailto:Servo.peweu@eu.panasonic.com)

+49 (0) 8945354-2750



## 9 Registro de cambios

---

QS2004\_V1.0\_ES, 2019.09

Primera edición

## 10 Contacto

**Headquarters, Panasonic Electric Works Europe AG**, Robert-Koch-Straße 100, 85521 Ottobrunn, Tel. +49 89 45354-1000, Fax +49 89 45354-2111, [www.panasonic-electric-works.com](http://www.panasonic-electric-works.com)

**Austria, Panasonic Electric Works Austria GmbH**, Josef Madersperger Str. 2, 2362 Biedermannsdorf, Tel. +43 (0) 2236-26846, Fax +43 (0) 2236-46133, [www.panasonic-electric-works.at](http://www.panasonic-electric-works.at)

**Austria, Panasonic Industrial Devices Materials Europe GmbH**, Ennschafenstraße 30, 4470 Enns, Tel. +43 (0) 7223 883, Fax +43 (0) 7223 88333, [www.panasonic-electronic-materials.com](http://www.panasonic-electronic-materials.com)

**Benelux, Panasonic Electric Works Sales Western Europe B.V.**, De Rijn 4, (Postbus 211), 5684 PJ Best, (5680 AE Best), Netherlands, Tel. +31 (0) 499 372727, Fax +31 (0) 499 372185, [www.panasonic-electric-works.nl](http://www.panasonic-electric-works.nl)

**Czech Republic, Panasonic Electric Works Europe AG, organizační složka**, Administrative centre PLATINIUM, Veverí 3163/111, 616 00 Brno, Tel. +420 541 217 001, Fax +420 541 217 101, [www.panasonic-electric-works.cz](http://www.panasonic-electric-works.cz)

**France, Panasonic Electric Works Sales Western Europe B.V.**, Succursale française, 10, rue des petits ruisseaux, 91370 Verrières Le Buisson, Tél. +33 (0) 1 6013 5757, Fax +33 (0) 1 6013 5758, [www.panasonic-electric-works.fr](http://www.panasonic-electric-works.fr)

**Germany, Panasonic Electric Works Europe AG**, Robert-Koch-Straße 100, 85521 Ottobrunn, Tel. +49 89 45354-1000, Fax +49 89 45354-2111, [www.panasonic-electric-works.de](http://www.panasonic-electric-works.de)

**Hungary, Panasonic Electric Works Europe AG**, Magyarországi Közvetlen Kereskedelmi Képviselő, 1117 Budapest, Neumann János u. 1., Tel. +43 2236 26846-25, Mobile: +36 20 264 9896, Fax +43 2236 46133, [www.panasonic-electric-works.hu](http://www.panasonic-electric-works.hu)

**Ireland, Panasonic Electric Works UK Ltd. Irish Branch**, Irish Branch Office, Dublin, Tel. +353 (0) 14600969, Fax +353 (0) 14601131, [www.panasonic-electric-works.co.uk](http://www.panasonic-electric-works.co.uk)

**Italy, Panasonic Industry Italia srl**, Via del Commercio 3-5 (Z.I. Ferlina), 37012 Bussolengo (VR), Tel. +39 0456752711, Fax +39 0456700444, [www.panasonic-electric-works.it](http://www.panasonic-electric-works.it)

**Nordic Countries, Panasonic Electric Works Europe AG**, Filial Nordic, Knarrarnäsgatan 15, 164 40 Kista, Sweden, Tel. +46 859476680, Fax +46 859476690, [www.panasonic-electric-works.se](http://www.panasonic-electric-works.se)

**Nordic Countries, Panasonic Fire & Security Europe AB**, Jungmansgatan 12, 21119 Malmö, Tel. +46 40 697 7000, Fax +46 40 697 7099, [www.panasonic-fi-re-security.com](http://www.panasonic-fi-re-security.com)

**Poland, Panasonic Electric Works Polska sp. z o.o.**, ul. Wołoska 9A, 02-583 Warszawa, Tel. +48 42 230 9633, [www.panasonic-electric-works.pl](http://www.panasonic-electric-works.pl)

**Spain, Panasonic Electric Works España S.A.**, Barajas Park, San Severo 20, 28042 Madrid, Tel. +34 913293875, Fax +34 913292976, [www.panasonic-electric-works.es](http://www.panasonic-electric-works.es)

**Switzerland, Panasonic Electric Works Schweiz AG**, Grundstrasse 8, 6343 Rotkreuz, Tel. +41 (0) 41 7997050, Fax +41 (0) 41 7997055, [www.panasonic-electric-works.ch](http://www.panasonic-electric-works.ch)

**United Kingdom, Panasonic Electric Works UK Ltd.**, Sunrise Parkway, Linford Wood, Milton Keynes, MK14 6 LF, Tel. +44 (0) 1908 231555, Fax +44 (0) 1908 231599, [www.panasonic-electric-works.co.uk](http://www.panasonic-electric-works.co.uk)