

# Introducción al Altivar Soft Starter ATS490



PKR6341200

## 1 Descargue el manual de usuario del ATS490

La información a continuación está diseñada para su uso en aplicaciones con protección térmica clase 10 de motor de inducción tipo jaula de ardilla. Debe disponer de información detallada para poder llevar a cabo la instalación y puesta en servicio.

Esta información se puede encontrar en el Manual de usuario [PKR52682](#) en [www.se.com](http://www.se.com) o escaneando el código QR frente al arrancador progresivo. El manual de introducción no sustituye al manual de usuario. Para otras configuraciones, consulte el manual de usuario.

Todos los detalles relacionados con la función de seguridad STO se proporcionan en el Manual de Funciones de Seguridad Integradas [PKR63419](#)

Todos los detalles relacionados con ATEX se encuentran en el Manual de ATEX [BQT74920](#)



[PKR52682](#)



Puede ver  
nuestro vídeo



**PELIGRO**

### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- Solo estará autorizado a trabajar con este equipo el personal debidamente formado que esté familiarizado con el contenido de este manual y el resto de documentación pertinente de este producto, lo entienda completamente y haya recibido la formación necesaria para reconocer y evitar los riesgos que implica.
- La instalación, ajuste, reparación y mantenimiento deben ser realizados por personal cualificado.
- Verifique el cumplimiento de todos los requisitos de los códigos eléctricos locales y nacionales, así como del resto de reglamentos aplicables relacionados con la correcta conexión a tierra de todo el equipo.
- Utilice solamente equipos de medición y herramientas aisladas eléctricamente debidamente aprobados.
- No toque los componentes no apantallados ni los borneros cuando haya tensión.
- Antes de realizar cualquier tipo de trabajo en el sistema del arrancador progresivo, bloquee el eje del motor para impedir que gire.
- Aísle los dos extremos de los conductores no utilizados del cable del motor.
- Antes de realizar cualquier tarea en el equipo:
  - Utilice todo el equipo de protección personal (EPI) necesario.
  - Desconecte toda la alimentación eléctrica, incluida la alimentación del control externo que pueda estar presente. Tenga en cuenta que el disyuntor o el interruptor principal no desactivan todos los circuitos.
  - Coloque una etiqueta con el mensaje "No encender" en todos los interruptores de alimentación relacionados con el equipo.
  - Bloquee todos los interruptores de alimentación en la posición abierta.
  - Compruebe que no haya tensión utilizando un voltímetro de rango adecuado.
- Antes de aplicar tensión al equipo:
  - Verifique que el trabajo se haya completado y que ninguna parte de la instalación pueda provocar riesgos.
  - Si los terminales de entrada de la red y los terminales de salida del motor se han conectado a tierra y cortocircuitado, quite la conexión a tierra y los cortocircuitos de los terminales de entrada de la red y los terminales de salida del motor.
  - Verifique que las conexiones a tierra sean correctas en todo el equipo.
  - Compruebe que todo el equipo de protección, como las tapas, las puertas y las rejillas, esté instalado y/o cerrado.

**El incumplimiento de estas instrucciones podría causar la muerte o lesiones graves.**

La instalación, uso, puesta en servicio y mantenimiento de los equipos eléctricos deberán ser realizados únicamente por personal cualificado. Schneider Electric no asume ninguna responsabilidad por las consecuencias derivadas del uso de este producto.

© 2024 Schneider Electric. Todos los derechos reservados.

## 2 Comprobar la entrega

Desembale el arrancador progresivo y compruebe que no está dañado.

Los productos o accesorios dañados pueden provocar descarga eléctrica o un funcionamiento imprevisto del equipo.



**PELIGRO**

### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

No utilice productos o accesorios dañados.

**El incumplimiento de estas instrucciones podría causar la muerte o lesiones graves.**

Póngase en contacto con la oficina de ventas local de Schneider Electric si detecta daños de cualquier tipo.

Verifique la compatibilidad entre el arrancador progresivo y la aplicación.

Consulte el catálogo de ATS490

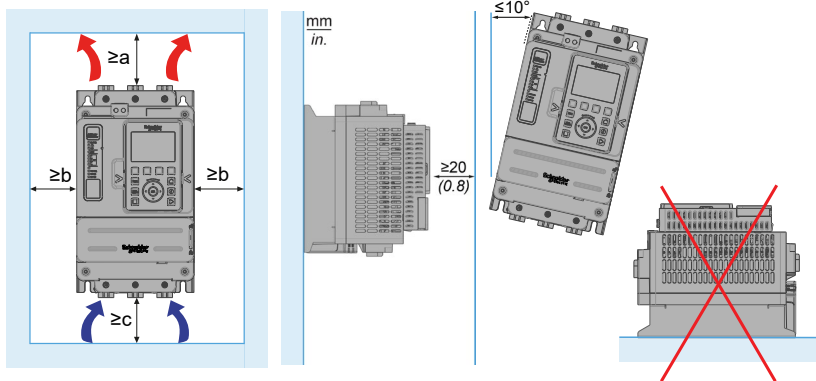
[DIA2ED2240603EN](#).



## 3 Monte el ATS490 verticalmente dentro de una envolvente

Para una temperatura ambiente de hasta 40 °C (104 °F).

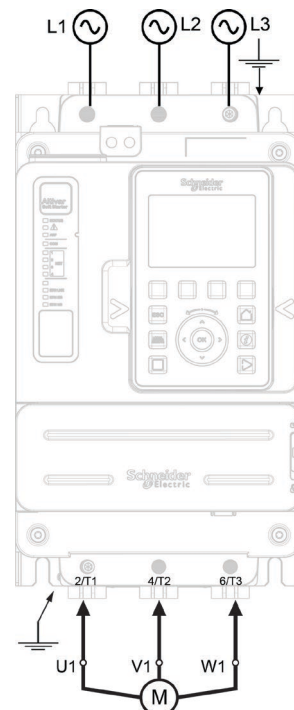
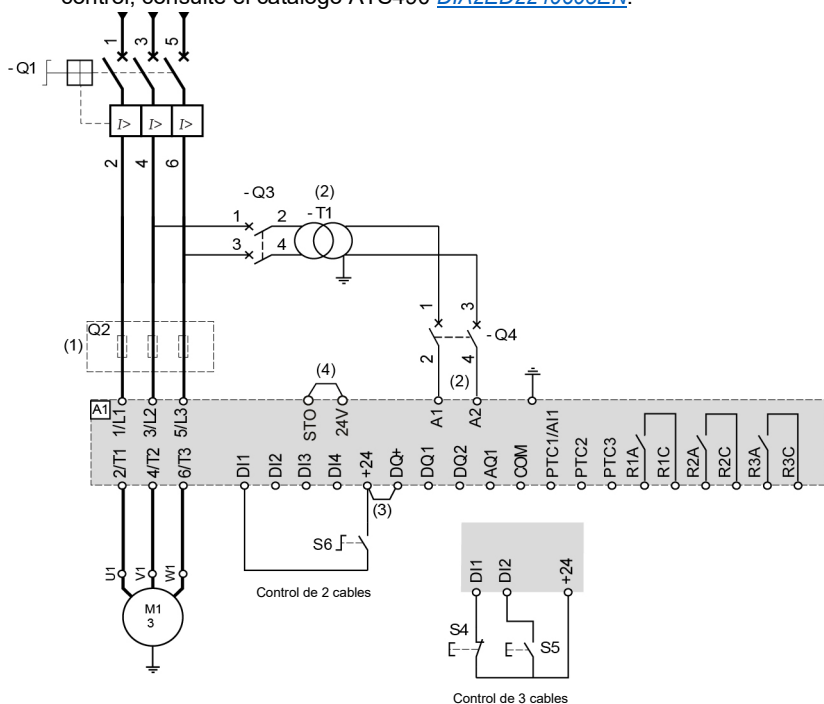
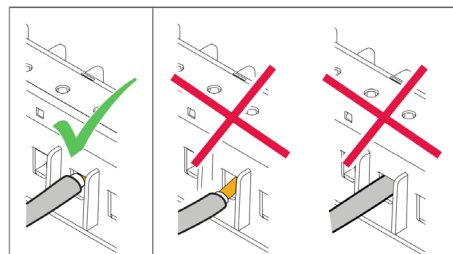
Para otras condiciones térmicas, consulte el manual de usuario [PKR52682](#).



| Referencia        | a<br>mm (in) | b<br>mm (in) | c<br>mm (in) |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| ATS490D17Y...D47Y | 55 (2,2)     | 20 (0,8)     | 50 (2)       |
| ATS490D62Y...C17Y | 75 (3)       | 10 (0,4)     | 60 (2,4)     |
| ATS490C21Y...C41Y | 85 (3,4)     | 10 (0,4)     | 60 (2,4)     |
| ATS490C48Y...M12Y | 100 (4)      | 20 (0,8)     | 75 (3)       |

## ④ Conecte el Arrancador progresivo: Alimentación

- Conecte el arrancador progresivo a tierra
- Cableado del motor (2/T1 - 4/T2 - 6/T3)
- Conecte el suministro eléctrico (1/L1 - 3/L2 - 5/L3)
- Consulte la placa de identificación para la sección sobre el par de apriete y los cables
- Longitud descubierta: ATS490D17Y...C11Y: 17 mm (0,7 in)
- Para obtener información sobre los dispositivos de protección y control, consulte el catálogo ATS490 [DIA2ED2240603EN](#).



- (1) Instalación de fusibles de acción rápida adicionales para mejorar la coordinación de tipo 2 de acuerdo con la norma IEC 60947-4-2
- (2) El transformador "T1" debe suministrar de **110 a 230 V CA -15 % +10 %**, 50/60Hz
- (3) Alimentación de 24 V CC en DQ+ si se utilizan salidas DQ
- (4) Par de apriete seguro STO desactivado

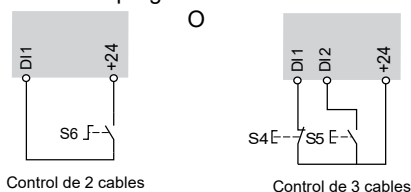
**Q1:** Interruptor automático magnético. Protección del motor

**Q2:** Fusibles de actuación rápida. Protección del arrancador progresivo que se debe utilizar solo cuando se requiera una coordinación de tipo 2 de acuerdo con IEC 60947-4-2. Consulte el catálogo [DIA2ED2240603EN](#)

**Q3:** Interruptor automático. Protección del primario del transformador

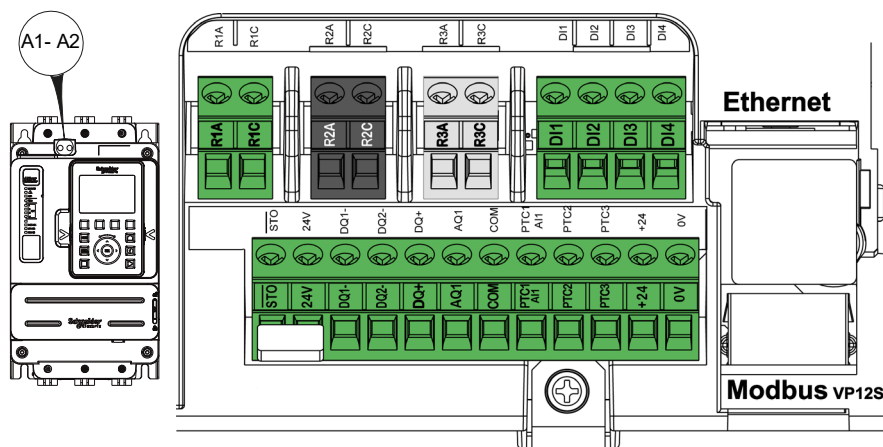
## ⑤ Conecte el arrancador progresivo: Control

- Conecte la alimentación de control (A1 - A2)
- Conecte las entradas digitales para controlar el arrancador progresivo



**Nota:** Según el cableado, configure adecuadamente el parámetro [Control de 2/3 cables] (Ajuste de fábrica: [Control de 2 cables])

Tipo tornillo 0,5 N.m / 4,4 lb.in

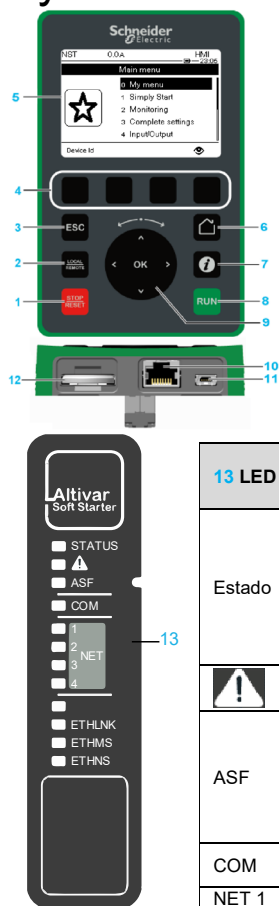


## ⑥ Encender el producto

- Encendido: Q4, luego Q3, luego Q1. El arrancador progresivo está encendido y se suministra red eléctrica.
  - Con el control de 2 cables, el dispositivo muestra el estado **RDY**.
  - Con el control de 3 cables, el dispositivo muestra el estado **NST** estado hasta que se configure el [Control de 2/3 cables].

Terminal de visualización gráfica y LED:

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 STOP / RESET                | Comando de parada / aplicar un restablecimiento tras fallo (según la configuración).                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2 LOCAL / REMOTE              | Se usa para cambiar entre el control local y remoto del arrancador progresivo. (solo si está configurado).                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3 ESC                         | Se utiliza para salir de un menú o parámetro o para quitar el valor que se muestra actualmente y volver a la selección anterior.                                                                                                                                                                                                                |
| 4 F1 a F4                     | Teclas de función que se utilizan para acceder a la identificación del arrancador progresivo, código QR, vista rápida y submenús. Al mantener pulsadas F1+F4 se genera un archivo de captura de pantalla en la memoria interna del terminal gráfico.                                                                                            |
| 5                             | Pantalla gráfica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6 Inicio                      | Acceda directamente a la página de inicio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7 Información                 | Se utiliza para obtener más información acerca de submenús y parámetros. El parámetro o código de submenú seleccionado se muestra en la primera línea de la página de información.                                                                                                                                                              |
| 8 RUN                         | Comando RUN (de acuerdo con la configuración).                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 9 Rueda táctil (OK - flechas) | Se utiliza para guardar el valor actual o para acceder al menú/parámetro seleccionado. La rueda táctil se utiliza para desplazarse por los menús. Las flechas arriba/abajo se utilizan para selecciones precisas, las flechas derecha/izquierda se utilizan para seleccionar los dígitos cuando se configura un valor numérico de un parámetro. |
| 10 Puerto serie RJ45 Modbus   | Se utiliza para conectar el terminal de la pantalla gráfica al arrancador progresivo en el control remoto.                                                                                                                                                                                                                                      |
| 11 Puerto USB MiniB           | Se utiliza para conectar el terminal de pantalla gráfica a un ordenador.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 12 Batería                    | La batería no tiene uso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13 LED                        | LED de señalización                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



| 13 LED                                                                             | Color          | Estado del LED                      | Estado del arrancador progresivo         |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------|------------------------------------------|
| Estado                                                                             | Apagado        | Apagado                             | Apagado                                  |
|                                                                                    | Verde          | Intermitencia                       | Listo para empezar                       |
|                                                                                    |                | Parpadeando                         | Transitorio                              |
|                                                                                    |                | Encendido                           | En ejecución                             |
|  | Rojo           | Intermitencia                       | Advertencia                              |
|                                                                                    |                | Encendido                           | Error                                    |
| ASF                                                                                | Apagado        | Apagado                             | La función de seguridad no está activada |
|                                                                                    | Amarillo       | Encendido                           | La función de seguridad está activada    |
| COM                                                                                | Amarillo       | Intermitencia                       | Actividad Modbus                         |
| NET 1                                                                              | Verde/amarillo | Consulte el manual del bus de campo |                                          |
| NET 2                                                                              | Verde/rojo     |                                     |                                          |
| NET 3                                                                              | Verde/rojo     |                                     |                                          |
| NET 4                                                                              | Verde/amarillo |                                     |                                          |
| -                                                                                  | Reservado      |                                     |                                          |
| ETHLINK                                                                            | Verde/amarillo | Consulte el manual del bus de campo |                                          |
| ETHMS                                                                              | Verde/rojo     |                                     |                                          |
| ETHNS                                                                              | Verde/rojo     |                                     |                                          |

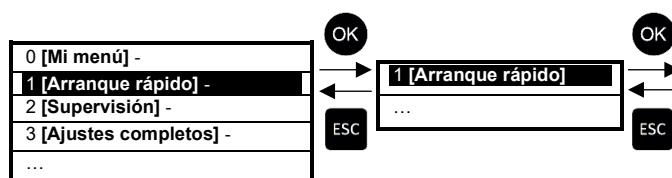
7 Configuración inicial

Al primer encendido:

- En el menú **[Idioma]**, seleccione el idioma deseado
- En el menú **[Zona horaria]**, ajuste el desplazamiento UTC local
- En el menú **[Establecer fecha/hora]**, defina la hora local
- En el menú **[Configuración inicial]**, desplácese a **[Ir al producto]** y pulse el botón **OK**
- Seleccione **[Ciberseguridad mínima]** para no establecer credenciales y acceder al menú principal  
O seleccione **[Ciberseguridad avanzada]** para definir las credenciales y acceda al menú principal
- En el cuadro **[Nivel de acceso]**, seleccione el nivel de acceso a los menús y parámetros

8 Arranque rápido

Seleccione el menú **[Arranque rápido]** y establezca los parámetros. Consulte la página 4 para ver los valores recomendados.



NOTA:

El valor establecido en **[Corriente nominal del motor]** determina la corriente del monitoreo térmico del motor. Para obtener más información sobre el monitoreo térmico del motor, consulte el menú **[Supervisión]** (Manual del usuario [PKR52682](#)).

| Parámetro                     | Ajuste de fábrica                                | Configuración del cliente |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------|
| [Control de 2/3 cables]       | [Control de 2 cables]                            |                           |
| [Tipo de 2 cables]            | [Transición]                                     |                           |
| [Corriente nominal del motor] | De 0,4 a 1 del calibre del arrancador progresivo |                           |
| [Corriente límite]            | 400 % de [Corriente nominal del motor]           |                           |
| [Aceleración]                 | 15 s                                             |                           |
| [Par de arranque inicial]     | 20 % del par nominal                             |                           |
| [Tipo de parada]              | [Rueda libre]                                    |                           |

Si [Tipo de parada] = [Deceleración]

|                            |                      |  |
|----------------------------|----------------------|--|
| [Deceleración]             | 15 s                 |  |
| [Fin de la desaceleración] | 20 % del par nominal |  |

Si [Tipo de parada] = [Frenado]

|                           |      |  |
|---------------------------|------|--|
| [Nivel de frenado]        | 50 % |  |
| [Frenado CC hasta parada] | 20 % |  |

# Valores recomendados para adaptarse a los requisitos del cliente

| Aplicación                         | [Corriente límite]<br>(% de [Corriente nominal del motor]) | [Aceleración]<br>(segundos) | [Par de arranque inicial]<br>(% del par nominal) | [Tipo de parada]          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------|
| Bomba centrífuga                   | 300                                                        | De 5 a 15                   | 0                                                | [Deceleración]            |
| Bomba sumergible                   | 300                                                        | Hasta 2                     | 0                                                | [Deceleración]            |
| Bomba de pistón                    | 350                                                        | De 5 a 10                   | 30                                               | [Deceleración]            |
| Ventilador                         | 300                                                        | De 10 a 40                  | 0                                                | [Rueda libre] o [Frenado] |
| Compresor de frío                  | 300                                                        | De 5 a 10                   | 30                                               | [Deceleración]            |
| Compresor de tornillo              | 300                                                        | Entre 3 y 20                | 30                                               | [Deceleración]            |
| Compresor centrífugo               | 350                                                        | De 10 a 40                  | 0                                                | [Rueda libre]             |
| Compresor de pistón                | 350                                                        | De 5 a 10                   | 30                                               | [Deceleración]            |
| Transportador                      | 300                                                        | De 3 a 10                   | 30                                               | [Deceleración]            |
| Tornillo de elevación              | 300                                                        | De 3 a 10                   | 30                                               | [Deceleración]            |
| Elevador                           | 400                                                        | De 2 a 10                   | 0                                                | [Deceleración]            |
| Elevador materiales                | 350                                                        | De 5 a 10                   | 20                                               | [Deceleración]            |
| Sierra circular, sierra de cinta   | 300                                                        | De 10 a 60                  | 0                                                | [Frenado]                 |
| Despulpador, cuchillo de carnicero | 400                                                        | De 3 a 10                   | 20                                               | [Rueda libre]             |
| Agitador                           | 350                                                        | De 5 a 20                   | 10                                               | [Deceleración]            |
| Mezcladora                         | 350                                                        | De 5 a 10                   | 50                                               | [Deceleración]            |
| Moledora                           | 450                                                        | De 5 a 60                   | 0                                                | [Frenado]                 |
| Trituradora                        | 400                                                        | De 10 a 40                  | 50                                               | [Rueda libre]             |
| Refinador                          | 300                                                        | De 5 a 30                   | 40                                               | [Deceleración]            |
| Prensa                             | 400                                                        | Entre 20 y 60               | 20                                               | [Deceleración]            |

## 9Arranque y parada del motor

Consulte el paso 4 del diagrama.

Si tiene un control de 2 hilos:

- Para arrancar el motor cierre el S6
- Para detener el motor, abra el S6

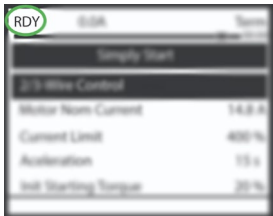
Si tiene un control de 3 hilos:

- Para arrancar el motor pulse S5
- Para detener el motor pulse S4

Para obtener más información sobre "Administración de ejecución y detención", consulte el Manual del usuario [PKR52682](#)

## Estado mostrado del arrancador progresivo

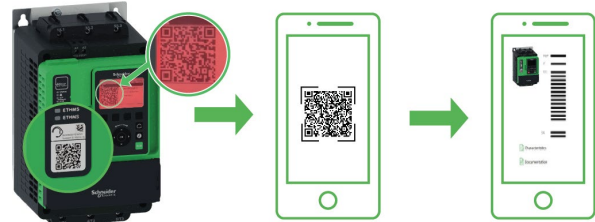
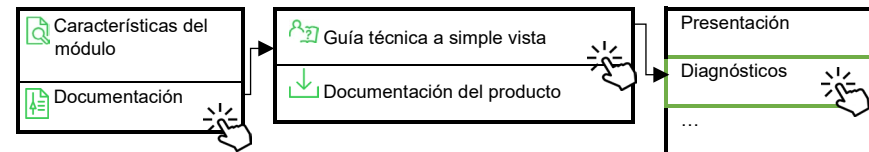
| Valor mostrado    | Condición                                                                                                                 |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Etiqueta de error | Error activado, consulte a continuación la sección Solución de problemas                                                  |
| NLP               | Arrancador progresivo sin comando de marcha y sin suministro de red eléctrica                                             |
| RDY               | Arrancador progresivo sin comando de marcha y con suministro red eléctrica                                                |
| BYP               | El arrancador progresivo se omite internamente                                                                            |
| ACC               | Arrancador progresivo en fase de aceleración                                                                              |
| DEC               | Arrancador progresivo en fase de desaceleración                                                                           |
| RUN               | Arrancador progresivo en estado operativo                                                                                 |
| TBS               | No se ha producido la demora mínima entre parada y arranque                                                               |
| BRL               | Arrancador progresivo en fase de frenado                                                                                  |
| CLI               | Arrancador progresivo con límite de corriente. Cuando la limitación de corriente está activa, el valor mostrado parpadea. |
| NST               | Arrancador progresivo forzado a parada de rueda libre.                                                                    |
| STO               | Safe Torque Off activado                                                                                                  |



Consulte el manual del usuario [PKR52682](#) para obtener la lista completa.

## Solución de problemas

Para obtener la explicación del código de error, escanee el código QR en la pantalla roja o escanee el código QR en la parte delantera del arrancador progresivo y siga las indicaciones siguientes:



## Otra herramienta para configurar el arrancador progresivo

**SoMove** es un software de configuración para PC diseñado para configurar los dispositivos de control de motores de Schneider Electric. Puede descargar el FDT de SoMove ([SoMove\\_FDT](#)), el DTM en inglés ([ATS490\\_DTM\\_Library\\_EN](#)) y el paquete de idiomas en [www.se.com](#).