

---

## Información de seguridad

### AVISO

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo o realizar su mantenimiento. Los mensajes especiales que se ofrecen a continuación pueden aparecer a lo largo de la documentación o en el equipo para advertir de peligros potenciales o para ofrecer información que aclare o simplifique los distintos procedimientos.



Cuando en una etiqueta de peligro o advertencia aparece este símbolo, indicará que existe peligro eléctrico que podría causar daños personales si no se siguieran las instrucciones.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir de posibles peligros que podrían provocar daños personales. Observe todos los mensajes de seguridad que sigan a este icono para evitar posibles lesiones o incluso la muerte.



## PELIGRO

PELIGRO indica una situación inminente de peligro que, si no se evita, puede **provocar** daños en el equipo, lesiones graves o incluso la muerte.



## ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una posible situación de peligro que, si no se evita, puede **provocar** daños en el equipo, lesiones graves o incluso la muerte.



## PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica una posible situación de peligro que, si no se evita, puede **provocar** lesiones o daños en el equipo.

### TENGA EN CUENTA

El mantenimiento de equipos eléctricos deberá ser realizado sólo por personal cualificado. Schneider Electric no asume las responsabilidades que pudieran surgir como consecuencia de la utilización de este material. Este documento no es un manual de instrucciones para personas sin formación. Las instrucciones de montaje e instalación figuran en el manual de usuario, TWD USE 10AE.

© 2004 Schneider Electric. Todos los derechos reservados.

---

## Descripción del paquete

El paquete ConneXium TwidoPort 499TWD01100 contiene:

- 499TWD01100 TwidoPort
- Guía de referencia rápida (este documento)
- Cable adaptador (mini-din, RJ-45 macho, 50 cm de longitud)

## Introducción

### Resumen

ConneXium TwidoPort añade conexiones Ethernet a la línea de productos Twido de Telemecanique. Es una pasarela entre un solo dispositivo Modbus/RTU (RS-485) Twido y la capa física de las redes Modbus/TCP en modo slave. TwidoPort no requiere una fuente de alimentación aparte, ya que obtiene la alimentación del controlador Twido a través de su puerto serie. Este módulo de pasarela sólo admite el modo slave.

### Acerca de Twido

La gama de controladores programables Twido, disponible en versión modular o compacta, se ha diseñado específicamente para sistemas simples y máquinas pequeñas. Los controladores Twido disponen de un puerto serie (o de un segundo puerto opcional) que se utiliza para servicios de tiempo real o de administración de sistemas.

### Acerca de Modbus

El protocolo Modbus es un protocolo master/slave que permite a un master pedir respuestas de los slaves o realizar acciones dependiendo de las peticiones. El master puede dirigirse a slaves individuales o iniciar una difusión de mensajes para todos los slaves. Los slaves devuelven un mensaje (respuesta) a las peticiones que se les envían individualmente. No se devuelven respuestas a las peticiones de difusión desde el master.

### Acerca de las comunicaciones de Modbus/TCP

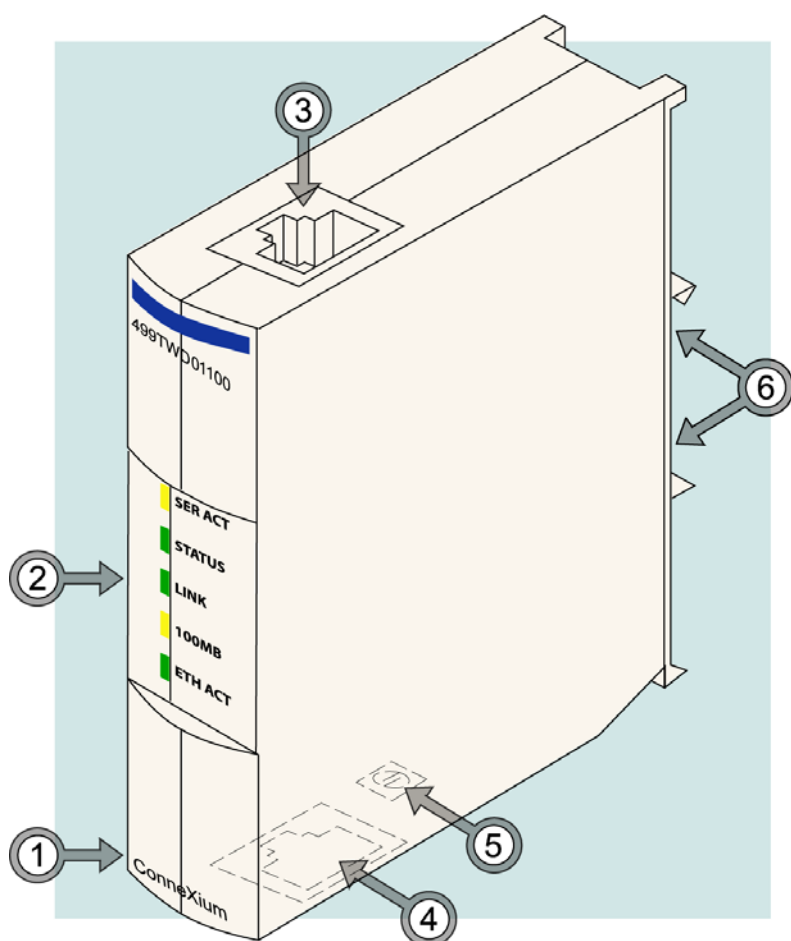
TwidoPort admite hasta 8 conexiones simultáneas a Modbus/TCP. Si se intenta emplear más de 8 conexiones, se produce una disminución del rendimiento, ya que TwidoPort cierra la conexión con el tiempo de inactividad más largo para aceptar una petición de conexión nueva.

#### **Nota:**

Si su sistema emplea un módulo NOE, utilice la versión de firmware NOE 3.5 o superior.  
Si su sistema emplea un módulo ETY, utilice la versión de firmware ETY 3.1 o superior.  
Si su sistema emplea una CPU compatible con Unity con un puerto Ethernet integrado, utilice la versión de firmware de CPU 2.0 o superior.

## Módulo TwidoPort

### Características externas



Característica		Función
1	Nombre del modelo	499TWD01100
2	Visualización de indicadores LED	Indicaciones visuales del estado operativo de TwidoPort
3	Conector modular RJ-45	Conexión de alimentación y comunicación con el puerto RS-485 Twido (mediante el cable suministrado)
4	Conector modular RJ-45	Conexión con TCP/IP mediante cable Ethernet (no suministrado)
5	Conexión a tierra PE	Toma de tierra de protección (PE) (terminal de tornillo M3)
6	Conector del segmento DIN	Para montaje en segmento DIN

---

## Características

### Autonegociación

TwidoPort admite autonegociación 10/100TX. Sólo se comunica en modo semi-dúplex.

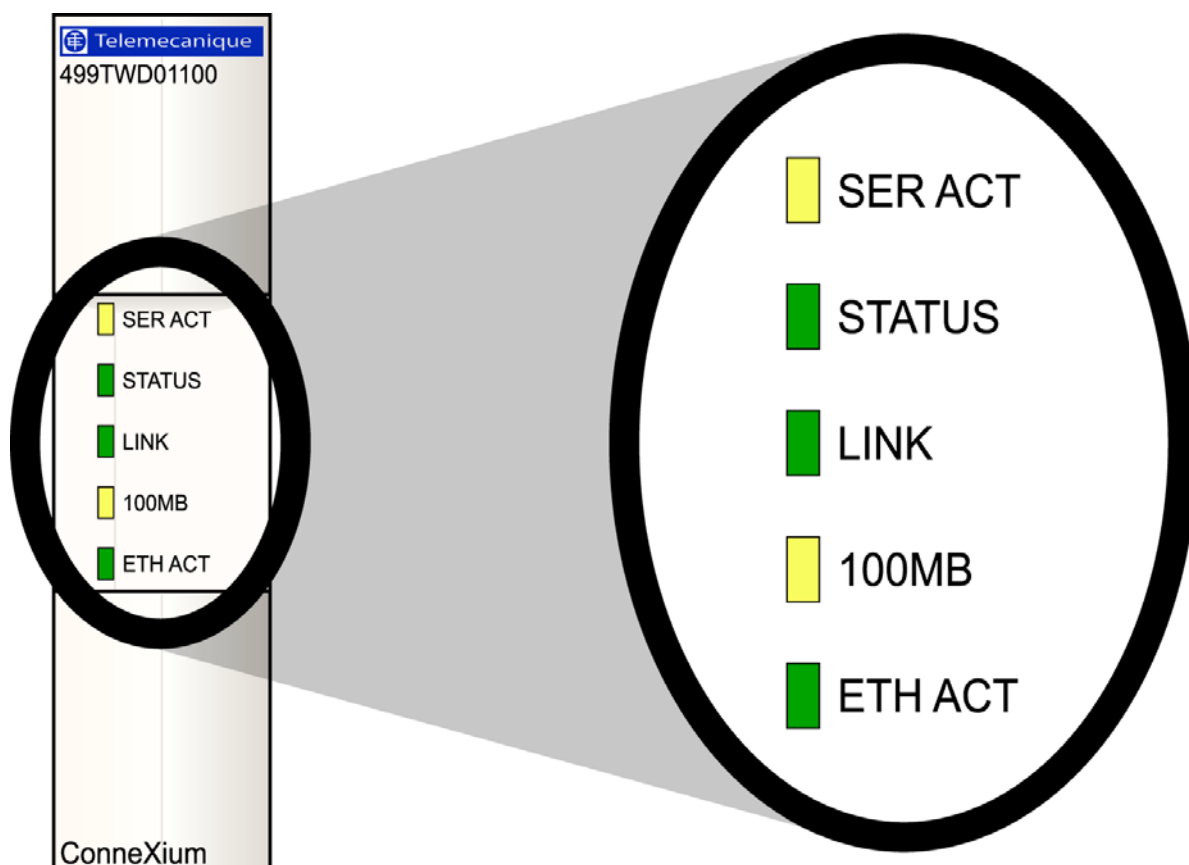
### MDI/MDI-X automático

TwidoPort admite la conmutación automática de los pares trenzados a pares de transmisión y recepción para establecer la comunicación con el dispositivo final (MDI /MDI-X automático). Por tanto, TwidoPort conecta de modo transparente los dispositivos de infraestructura o los dispositivos finales, ya sea mediante cables directos o cruzados.

## Descripción física de los indicadores LED

### Introducción

Los cinco indicadores LED que integran TwidoPort son indicaciones visuales del estado de funcionamiento del módulo:



## Indicadores LED de comunicaciones de TwidoPort

En esta tabla se describen las condiciones, colores y secuencias de parpadeo que indican el estado de funcionamiento del módulo:

Etiqueta	Significado	Estado	Indicación(es)
SER ACT (amarillo)	Serie activo	Encendido	Actividad serie
		Apagado	Sin actividad serie
STATUS (verde)	Estado del módulo	Encendido	Condición normal
		Apagado	Condición anormal
		Parpadeo: 2	Dirección MAC no válida
		Parpadeo: 3	Vínculo no conectado
		Parpadeo: 4	Conexión IP duplicada
		Parpadeo: 5	Intento de obtener una condición de IP mediante BootP
		Parpadeo: 6	Condición IP predeterminada
LINK (verde)	Vínculo Ethernet	Encendido	Vínculo activo
		Apagado	Vínculo no activo
100MB (amarillo)	Velocidad	Encendido	100 MB/s (sólo semi-dúplex, no admite dúplex completo)
		Apagado	10 MB/s (semi-dúplex/dúplex completo)
ETH ACT (verde)	Actividad Ethernet	Encendido	Ethernet activa
		Apagado	Ethernet no activa

**Nota:** Durante el proceso de velocidad de transmisión automática, el indicador LED de actividad serie parpadea con una tasa de 50 Hz y se enciende de forma continua. Cuando termina la actividad serie del indicador LED, el proceso de velocidad de transmisión automática finaliza.

### Utilización de la tabla de indicadores LED

Los parpadeos individuales son de aproximadamente 200 ms. Hay un intervalo de un segundo entre las secuencias de parpadeo. Por ejemplo:

- Parpadeo: parpadea de forma constante, alternando entre 200 ms iluminado y 200 ms apagado.
- Parpadeo 1: parpadea una vez (200 ms), y luego 1 segundo apagado.
- Parpadeo 2: parpadea dos veces (200 ms iluminado, 200 ms apagado, 200 ms iluminado), luego está un segundo apagado, y así sucesivamente.

---

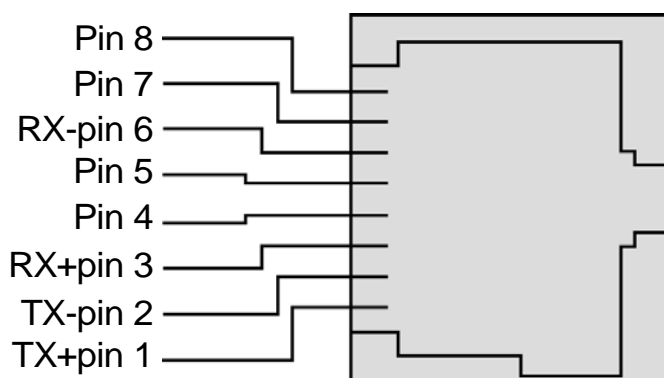
## Cableado

### Cableado Ethernet

TwidoPort contiene un puerto RJ-45 de 10/100 Mbps que puede negociar la velocidad para trabajar a la máxima velocidad que pueda alcanzar el dispositivo final.

### Asignación de pins del conector Ethernet

En la siguiente ilustración se muestra la asignación de pins del puerto Ethernet de TwidoPort:



## Nociones básicas sobre el funcionamiento

### Descripción general

Los clientes Modbus/TCP pueden comunicarse con Twido mediante TwidoPort, un puente entre los dispositivos Twido (Modbus/RTU con vínculo serie RS-485) y Modbus/TCP mediante redes Ethernet.

**Nota:** Al implantar TwidoPort en una red, los requisitos de diseño del sistema deben tener en cuenta las limitaciones inherentes del ancho de banda de las conexiones serie. El rendimiento calculado es de unas 40 transacciones Modbus por segundo. La solicitud de varios registros mediante una sola petición es más eficaz que la realización de una petición para cada registro.

No se pueden iniciar solicitudes de lectura o escritura desde un controlador Twido mediante TwidoPort.

---

## Instalación

### Introducción

Este equipo se entrega preparado para funcionar. El siguiente procedimiento indica cómo realizar correctamente la instalación.

**Nota:** El terminal de tornillo de puesta a tierra debe utilizarse para proporcionar tierra de protección (PE) en todo momento. Asegúrese de que la PE está conectada antes de conectar o desconectar los cables blindados Ethernet del dispositivo.

### Cable de puesta a tierra

La conexión de PE debe admitir 30 A de corriente durante 2 minutos y no tener más de 50 mT de resistencia. El tamaño de los cables de PE recomendado es de 3,2<sup>2</sup> a 0,87 mm<sup>2</sup>. La longitud máxima permitida del cable de 0,87 mm<sup>2</sup> es inferior a 2 metros.

### Cable de conexión de TwidoPort a Twido

El cable de conexión de TwidoPort a Twido suministrado tiene 50 cm de longitud. Tiene un conector mini-din en un extremo y una conexión modular en el otro:

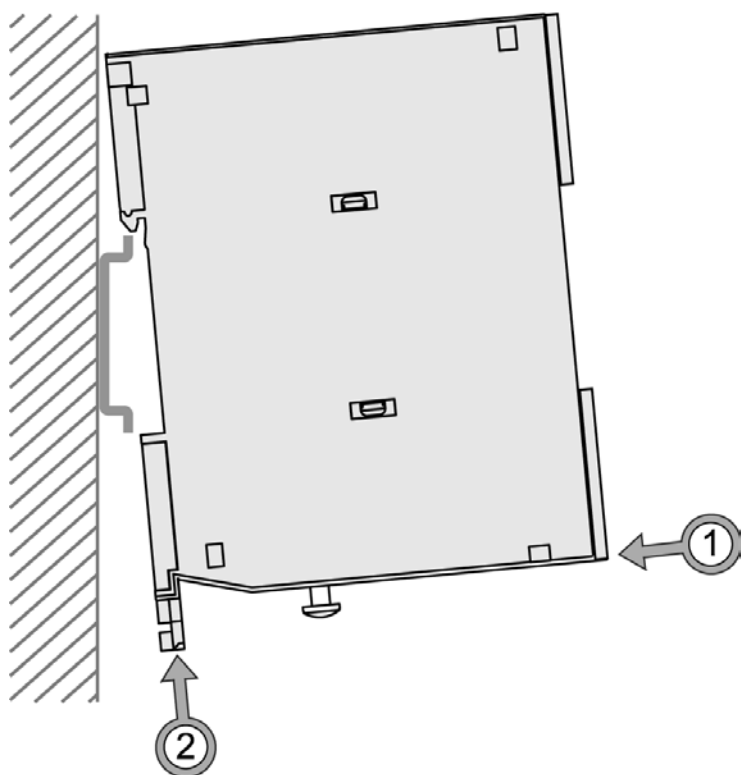


## Montaje

Para conectar TwidoPort al segmento DIN, lleve a cabo los pasos siguientes (tal y como se indica en el esquema que se muestra a continuación):

Paso	Acción	Comentario
1	Unir los enganches de la parte posterior de TwidoPort al segmento DIN y, a continuación, apretar hacia abajo para alinear verticalmente TwidoPort con el segmento.	Es necesario comprobar que el pestillo del segmento DIN esté colocado en la posición de apertura.
2	Ajustar TwidoPort en el segmento DIN.	Levantar el clip de plástico del segmento DIN situado en la parte inferior.

En la figura siguiente se muestra el montaje de TwidoPort en un segmento DIN:

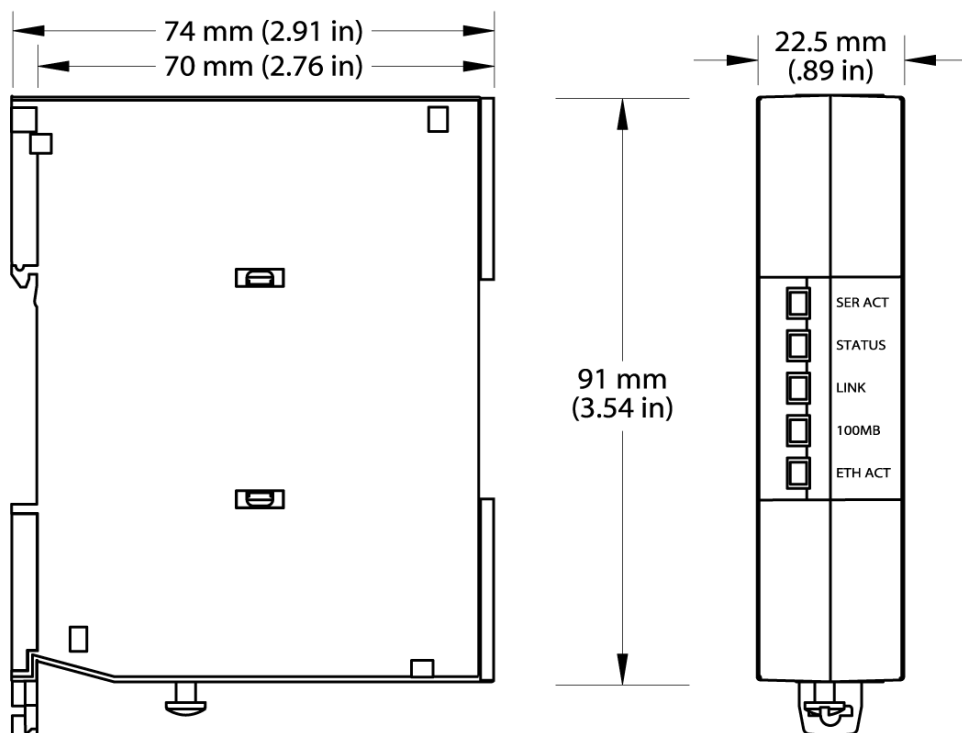


Normalmente, TwidoPort se monta en un segmento DIN o en un panel mediante el kit de montaje en panel de Twido (TWDXMT5).

**Nota:** Antes de instalar un producto Twido, lea la información de seguridad que se encuentra al principio de este documento.



## Dimensiones de TwidoPort



### Preparación de la instalación

Consulte la Guía de referencia de hardware de controladores programables Twido (31003914 00) para obtener instrucciones acerca de:


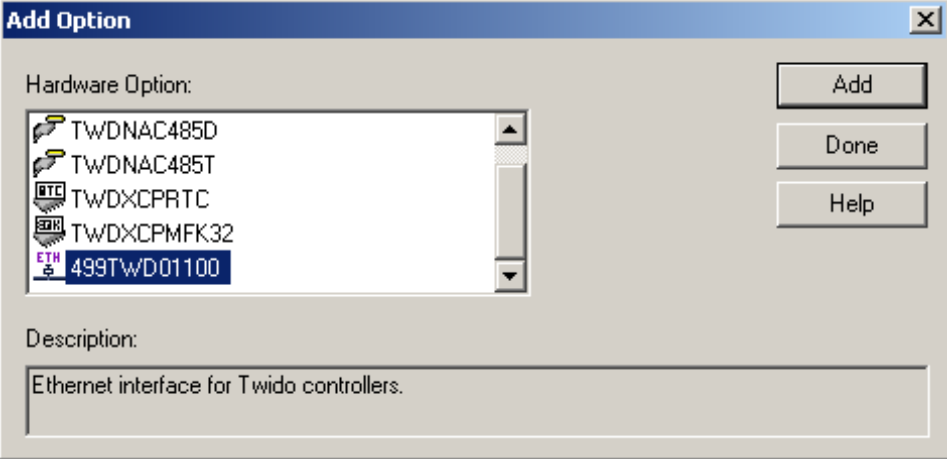
- Posiciones de montaje de módulos Twido
- Adición y extracción de componentes Twido de un segmento DIN
- Montaje directo de TwidoPort sobre un panel
- Distancias mínimas para los módulos en un panel de control

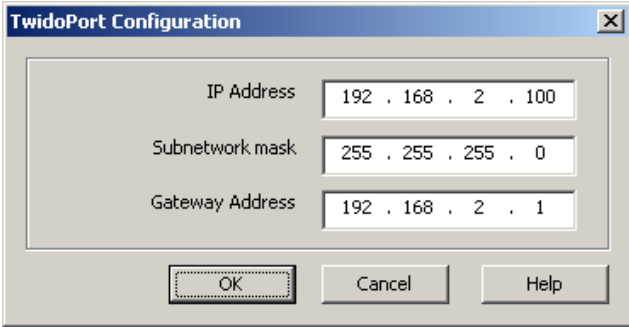
## Configuración: Configuración normal y conexión de fuente de alimentación

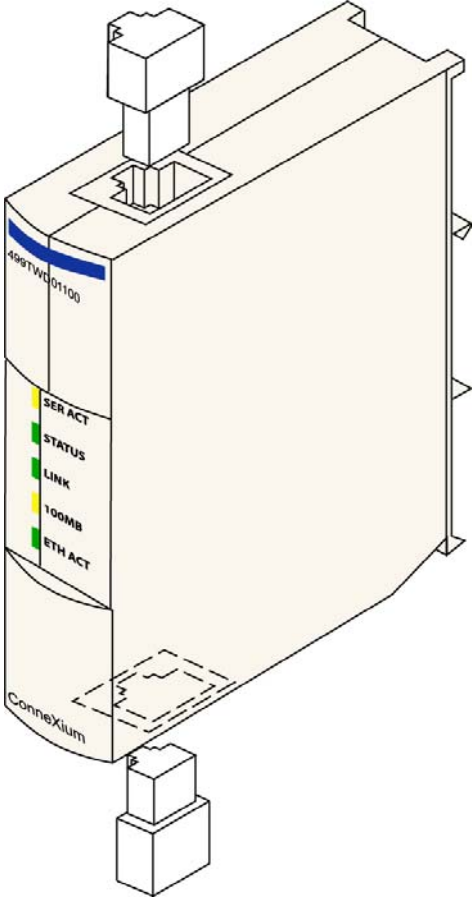
Si dispone de TwidoSoft (v. 3.0 o superior), configure TwidoPort con la ayuda de las instrucciones siguientes:

**Nota: Plug 'n play.** Cuando TwidoPort se configura mediante TwidoSoft, la configuración de IP de TwidoPort se guarda en el controlador Twido. Por lo tanto, el personal de mantenimiento puede intercambiar varios TwidoPort sin necesidad de realizar una configuración adicional.

Para utilizar la funcionalidad plug 'n play, utilice TwidoSoft versión 3.0 o superior y actualice el firmware de Twido a la versión 3.0 o superior. Utilice Telnet para configurar de forma manual TwidoPort con versiones anteriores de TwidoSoft.

Paso	Acción
1	Al emplear TwidoSoft (v. 3.0 o superior) para configurar el controlador Twido, cambiar el puerto de comunicación 1 al protocolo Modbus. (Consulte las notas 1, 2 y 3.)
2	Hacer clic con el botón derecho del ratón en el icono <i>Hardware</i> situado en el control del árbol y seleccionar <i>Agregar opción</i> . 
3	Seleccionar la opción <i>499TWD01100</i> . 

Paso	Acción
4	Configurar los parámetros de IP para TwidoPort. 
5	Validar la configuración antes de descargarla en el controlador Twido. (Consulte la nota 4.)
6	Descargar el proyecto TwidoSoft en el controlador Twido.
7	Conectar un cable conectado a tierra al terminal de tornillo M3 en la parte inferior de TwidoPort.
8	Conectar el extremo mini-DIN del cable de conexión de TwidoPort a Twido (suministrado) en el puerto serie RS-485 del controlador Twido. Este cable (que se muestra en esta guía) se suministra con TwidoPort.

Paso	Acción	
9	Conectar el extremo de conexión modular del cable de conexión de TwidoPort a Twido en el puerto serie de TwidoPort.	Conexión superior: de Twido (serie)
10	Conectar el conector RJ-45 de un cable de red Ethernet estándar (no se suministra) en el puerto Ethernet de TwidoPort.	 <p data-bbox="858 1263 1433 1339">Conexión inferior: de Ethernet, cable directo o cruzado</p>
<b>Nota 1:</b> Se puede utilizar cualquier puerto Modbus RS-485 de Twido.		
<b>Nota 2:</b> El puerto Modbus RS-485 del controlador Twido debe configurarse a 9.600, 19.200 o 38.400 baudios para soportar la característica de velocidad de transmisión automática de TwidoPort. (Consulte la nota 1.)		
<b>Nota 3:</b> Para obtener la velocidad de transmisión automática inicial más rápida, seleccione 19200-8-N-1 con una dirección Modbus Twido de 1.		
<b>Nota 4:</b> Consulte el manual del usuario de TwidoSoft (TWDUSE10AE, versión 1.0).		

---

## Configuración: Configuración BootP

TwidoPort espera una respuesta del servidor BootP en un periodo de dos minutos a partir de la transmisión de la solicitud de BootP. Si no lo consigue, TwidoPort adopta la configuración IP predeterminada obtenida a partir de una dirección MAC con esta estructura:

<b>85</b>	<b>16</b>	<b>MAC[4]</b>	<b>MAC[5]</b>
-----------	-----------	---------------	---------------

La dirección MAC tiene la estructura siguiente: MAC[0] MAC[1] MAC[2] MAC[3] MAC[4] MAC[5]. Por ejemplo, si la dirección MAC es 0080F4012C71, la dirección IP predeterminada sería 85.16.44.113.

---

## Configuración: Configuración Telnet

Configure TwidoPort con una sesión Telnet (mediante un cliente Telnet compatible con VT100) en aquellos casos en los que no detecte ninguna configuración Twido o en los que la petición de BootP no obtenga respuesta transcurridos dos minutos (tras lo cual, se adopta la dirección IP predeterminada).

**Nota:** Al configurar TwidoPort mediante Telnet, asegúrese de lo siguiente:

- TwidoPort obtiene alimentación (de un controlador Twido) a través de su conexión serie.
- El *eco local* de Telnet se define como *desactivado*.

Para emplear Telnet, añada la dirección IP predeterminada de TwidoPort a la tabla de direccionamiento del equipo mediante el comando:

```
C:\> route add 85.0.0.0 mask 255.0.0.0 dirección_IP_local_del_equipo
```

Por ejemplo, si la dirección IP del equipo es 192.168.10.30 y la dirección IP predeterminada de TwidoPort es 85.16.44.113, el comando completo sería:

```
C:\> route add 85.0.0.0 mask 255.0.0.0 192.168.10.30
```

### Menú principal de Telnet

Al iniciar una sesión de Telnet (por ejemplo, al escribir `telnet 85.16.44.113` en una petición de comando o mediante Windows™ Hyperterminal™), aparece el menú principal de Telnet tras pulsar *Intro*:

```
Telemecanique 499 TWD 01 100 Configuration and Diagnostics
(c) 2004 Schneider Automation Inc
```

#### 1) IP/Ethernet Settings

```
    IP Source: DEFAULT
    IP Address: 85.16.44.113
    Default Gateway: 85.16.44.113
    Netmask: 0.0.0.0
    Ethernet Frame Type: ETHERNETII
```

#### 2) Serial Configuration

```
    Baud Rate: 19200
    Data Bits: 8
    Parity: NONE
    Stop Bits: 1
    Protocol: RTU
```

#### 3) Gateway Configuration

```
    Slave Address Source: UNIT_ID
    Gateway Mode: SLAVE
    MB Broadcasts: ENABLED
```

#### 4) Security Configuration

#### 5) Ethernet Statistics

#### 6) Serial Statistics

```
Commands: D>efault settings, S>ave, F>irmware Upgrade, Q>uit without save
          Select Command or Parameter(1..6) to change:
```

## Configuración de IP/Ethernet

Siga las instrucciones que aparecen a continuación para modificar la configuración de IP/Ethernet:

Paso	Acción	Comentario
1	Iniciar una sesión de Telnet.	Seguir las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.
2	Seleccionar (escribir) <i>1</i> para cambiar el origen de IP a <i>STORED</i> y pulsar <i>Intro</i> .	Puede que <i>STORED</i> ya sea el origen de IP.
3	Definir los parámetros de IP deseados de forma manual. (Consulte la <i>Configuración Ethernet de TwidoPort</i> , que se encuentra a continuación de esta tabla.)	Otros parámetros incluyen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP Address</li> <li>• Default Gateway</li> <li>• Netmask</li> <li>• Ethernet Frame Type</li> </ul>
4	Seleccionar <i>R</i> y pulsar <i>Intro</i> .	Aparece el menú principal de Telnet. (Puede que haya que pulsar <i>Intro</i> de nuevo para actualizar la pantalla.)

La opción de origen de IP seleccionada indica la ubicación desde la que se obtiene la configuración de IP:

- *STORED*: desde la memoria Flash local.
- *SERVED*: desde el servidor BootP.
- *TWIDO*: desde el controlador Twido.

La dirección IP predeterminada (*DEFAULT*) procede de la dirección MAC. (Por definición, esta opción no se puede seleccionar.)

**Nota:** Una configuración de IP válida en el controlador Twido prevalece sobre la selección del usuario.

---

Configuración Ethernet de TwidoPort:

Telemecanique 499 TWD 01 100 Configuration and Diagnost  
(c) 2004 Schneider Automation Inc

IP/Ethernet Settings

---

- 1)IP Source: DEFAULT
  - 2)IP Address: 85.16.44.113
  - 3)Default Gateway: 85.16.44.113
  - 4)Netmask: 0.0.0.0
  - 5)Ethernet Frame Type: ETHERNET2
- 

Commands: R)eturn to Main Menu  
Select Command or Parameter(1..N) to change:



## Configuración de los parámetros serie

**Nota:** En circunstancias normales, no es necesario configurar los parámetros serie de TwidoPort, ya que el módulo admite un algoritmo de velocidad de transmisión automática que evita la necesidad de una configuración serie.

Para configurar los parámetros serie de TwidoPort:

Paso	Acción	Comentario
1	Iniciar una sesión de Telnet.	Seguir las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.
2	Seleccionar (escribir) 2 para cambiar la configuración serie.	Consulte la figura que se muestra a continuación.
3	Confirmar o restablecer los valores.	Otros parámetros incluyen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baud Rate</li> <li>• Data Bits</li> <li>• Parity</li> <li>• Stop Bits</li> <li>• Protocol</li> </ul>
4	Seleccionar <i>R</i> y pulsar <i>Intro</i> .	Aparece el menú principal de Telnet. (Puede que haya que pulsar <i>Intro</i> de nuevo para actualizar la pantalla.)

Configuración serie de TwidoPort:

```
Telemecanique 499 TWD 01 100 Configuration and Diagnostics
(c) 2004 Schneider Automation Inc
```

```
Serial Configuration
1) Baud Rate: 19200
2) Data Bits: 8
3) Parity: NONE
4) Stop Bits: 1
   Protocol: RTU
```

```
Commands: R) return to Main Menu
Select Command or Parameter(1..N) to change:
```

## Configuración de la pasarela

**Nota:** Normalmente, no es necesario configurar los parámetros de la pasarela de TwidoPort.

Paso	Acción	Comentario	
1	Iniciar una sesión de Telnet.	Seguir las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.	
2	Seleccionar (escribir) 3 para cambiar los parámetros de la pasarela.	Consulte la figura que se muestra a continuación.	
3	Los parámetros disponibles de la pasarela se muestran a continuación:		
	(1) slave address source	FIXED	Si la dirección del slave es <code>FIXED</code> , es necesario definirla con el valor de la dirección Modbus del controlador Twido. Las direcciones válidas son de 1 a 247.
		UNIT_ID	Se deberá emplear el ID de unidad de la trama Modbus/TCP.
	(2) gateway mode	SLAVE	Es la única opción para esta versión.
	(3) MB broadcasts	DISABLED	No se envían mensajes de difusión en el puerto serie de TwidoPort.
ENABLED		Se envían mensajes de difusión desde el puerto serie del controlador Twido. (Consulte la nota 1.)	
4	Seleccionar <i>R</i> y pulsar <i>Intro</i> .	Aparece el menú principal de Telnet. (Puede que haya que pulsar <i>Intro</i> de nuevo para actualizar la pantalla.)	

**Nota 1:** Twido no admite ningún mensaje Modbus de difusión.

---

Configuración de la pasarela de TwidoPort:

```
Telemecanique 499 TWD 01 100 Configuration and Diagnostics
(c) 2004 Schneider Automation Inc
```

**Gateway Configuration**

```
1) Slave Address Source: UNIT_ID
2) Slave Address: 20
3) Gateway Mode: SLAVE
4) MB Broadcasts: ENABLED
```

```
Commands: R) return to Main Menu
Select Command or Parameter(1..4) to change: _
```

### Configuración de seguridad

Siga las instrucciones que aparecen a continuación para modificar la contraseña predeterminada:

Paso	Acción	Comentario
1	Iniciar una sesión de Telnet.	Seguir las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.
2	Seleccionar (escribir) <i>4</i> y pulsar <i>Intro</i> .	Aparece la pantalla de configuración de seguridad.
3	Seleccionar <i>C</i> y pulsar <i>Intro</i> .	
4	Introducir la contraseña antigua.	Los usuarios autorizados conocen la contraseña antigua (la contraseña predeterminada es <i>USERUSER</i> ).
5	Introducir la nueva contraseña.	Volver a escribir la nueva contraseña.
6	Volver a introducir la nueva contraseña.	Consulte la nota que se muestra más abajo para ver las contraseñas admitidas.
7	Seleccionar <i>R</i> y pulsar <i>Intro</i> .	Aparece el menú principal de Telnet. (Puede que haya que pulsar <i>Intro</i> de nuevo para actualizar la pantalla.)

**Nota:** Detalles de la contraseña:

- Longitud mínima: 4 caracteres
- Longitud máxima: 10 caracteres
- Caracteres permitidos: 0 - 9, a - z, A - Z (sin espacios)

## Validación de la configuración

Para guardar los cambios de la configuración, escriba la contraseña de configuración:

Paso	Acción	Comentario
1	Iniciar una sesión de Telnet.	Seguir las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.
2	Seleccionar (escribir) S y pulsar <i>Intro</i> .	
3	Introducir la contraseña de configuración.	La contraseña predeterminada es <i>USERUSER</i> .

Pantalla de confirmación de *validación de configuración* de TwidoPort:

```
Telemecanique 499 TWD 01 100 Configuration and Diagnostics
(c) 2004 Schneider Automation Inc
SAVE CONFIGURATION
```

```
-----
Configuration successfully stored to Twido.
Reboot your module for the new Configuration to be in effect.
```

```
Rebooting in 5 Seconds. You will lose your telnet connection.
```

```
Connection to host lost.
```

## Actualización del firmware de TwidoPort

**Nota:** Obtenga una versión más actualizada del firmware de TwidoPort antes de seguir estas instrucciones para actualizar el firmware. Detenga el proceso antes de actualizar el firmware. La comunicación Modbus no estará disponible durante el proceso de actualización del firmware.

Paso	Acción	Comentario
1	Iniciar una sesión de Telnet.	Seguir las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.
2	Seleccionar (escribir) <i>F</i> para iniciar la actualización del firmware.	Cinco minutos después de haber seleccionado <i>F</i> (actualización del firmware), TwidoPort se reinicia y se pierde la conexión Telnet.
3	En la línea de comando, escribir: La dirección <code>ftp</code> y la dirección IP de TwidoPort.	Por ejemplo: <code>ftp 85.16.44.113</code>
4	Escribir <code>ftptwd</code> .	Cuando se solicite el nombre de inicio de sesión.
5	Escribir: <code>cd fw</code>	De este modo, el usuario puede acceder al directorio <i>fw</i> .
6	Escribir: <code>put App.out</code> . (Consulte las notas 1 y 2.)	Un mensaje indicará que la conexión al <code>ftp</code> se ha realizado de forma correcta. (Consulte la nota 3.)

**Nota 1:** Los nombres de los archivos distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

**Nota 2:** Compruebe que `App.out` se encuentra en el directorio de trabajo actual del cliente `ftp`.

**Nota 3:** Un mensaje indicará que TwidoPort se reiniciará de forma automática 5 segundos después de haber realizado una conexión correcta al `ftp`.

---

Telemechanique 499 TWD 01 100 Configuration and Diagnostics

---

FIRMWARE UPGRADE IN-PROGRESS...  
Module will reboot in 5 Seconds.  
After Reboot, Connect via FTP to download new Firmware.

FTP Instructions:  
1) Connect via FTP: ftp 192.168.2.160  
2) Change to /fw directory: ftp>cd fw  
3) Download new fw: ftp>put App.out

After the FTP download is complete, the module will reboot automatically

Rebooting now. Goodbye.

Connection to host lost.

### Modo núcleo

Si no se detecta un firmware válido, TwidoPort pasa a modo núcleo. Si desea emplear Telnet para conectarse a TwidoPort mientras éste se encuentra en dicho modo, podrá ver:

Telemechanique 499 TWD 01 100

---

Kernel Version 90.02d

Download valid Exec,App.out, to leave kernel mode.

To exit type 'quit' 'QUIT' or control D

### Estadísticas Ethernet

Para ver las estadísticas Ethernet de TwidoPort:

Paso	Acción	Comentario
1	Iniciar una sesión de Telnet.	Seguir las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.
2	Seleccionar (escribir) 5 para mostrar la pantalla de estadísticas del módulo Ethernet.	Consulte la figura que se muestra a continuación de esta tabla.
3	Pulsar <i>Intro</i> para actualizar la pantalla.	
4	Seleccionar C para eliminar las estadísticas y pulsar <i>Intro</i> .	Todos los contadores se restablecen a 0.
5	Seleccionar R y pulsar <i>Intro</i> .	Aparece el menú principal de Telnet. (Puede que haya que pulsar <i>Intro</i> de nuevo para actualizar la pantalla.)

---

Estadísticas del módulo Ethernet del módulo:

Telemecanique 499 TWD 01 100 Configuration and Diagnostics  
(c) 2004 Schneider Automation Inc  
ETHERNET MODULE STATISTICS

---

Status: 0x9103	IP Address: 192.168.1.141
System Log Entry: No	Mac Address: 0:80:f4:0:4c:18
Transmit Speed: 100BASE-T	Subnet Mask: 255.255.0.0
Full/Half Duplex: Half Duplex	Gateway Address: 192.168.1.1

---

Transmit Statistics	Receive Statistics	Functioning Errors
Transmits: 63	Receives: 532	Missed Packets: 0
Transmit Retries: 0	Framing Errors: 0	Collision Errors: 0
Lost Carrier: 0	Overflow Errors: 0	Transmit Timeouts: 0
Late Collision: 0	CRC Errors: 0	Memory Errors: 0
Tx Buffer Errors: 0	Rx Buffer Errors: 0	Net Interface Restarts: 0
SIL0 Underflow: 0		

---

Broadcast Packets Received: 37	Multicast Packets Received: 7
--------------------------------	-------------------------------

---

Commands: [Enter] to Refresh, C>lear Statistics, R>eturn to Main Menu

## Estadísticas serie

Para ver las estadísticas serie de TwidoPort:

Paso	Acción	Comentario
1	Iniciar una sesión de Telnet.	Seguir las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.
2	Seleccionar (escribir) 6 para mostrar la pantalla de estadísticas serie y pulsar <i>Intro</i> .	Consulte la figura que se muestra a continuación de esta tabla. Las estadísticas serie se actualizan.
3	Seleccionar C para eliminar las estadísticas y pulsar <i>Intro</i> .	Todos los contadores se restablecen a 0.
4	Seleccionar R y pulsar <i>Intro</i> .	Aparece el menú principal de Telnet. (Puede que haya que pulsar <i>Intro</i> de nuevo para actualizar la pantalla.)

Estadísticas serie de TwidoPort:

```
Telemecanique 499 TWD 01 100 Configuration and Diagnostics  
(c) 2004 Schneider Automation Inc
```

```
----- SERIAL STATISTICS -----
```

```
Serial Bus Statistics
```

```
Bus Message Count: 8284
```

```
Bus Comm. Error Count: 0
```

```
Modbus Slave Statistics
```

```
Slave Message Count: 4142
```

```
Slave Exception Error Count: 3187
```

```
Slave No Response Count: 0
```

```
-----  
Commands: [Enter] to Refresh, C>lear Statistics, R>eturn to Main Menu
```



## Restauración de la configuración predeterminada

Para restaurar la configuración predeterminada de TwidoPort:

Paso	Acción	Comentario
1	Iniciar una sesión de Telnet.	Seguir las instrucciones descritas anteriormente para abrir el menú principal de Telnet.
2	Seleccionar <i>D</i> para mostrar la pantalla de configuración predeterminada.	Consulte la figura que se muestra a continuación de esta tabla.
3	Pulsar <i>Intro</i> .	Es necesario pulsar <i>Intro</i> para mostrar el menú principal.
4	Guardar la configuración predeterminada.	Consulte <i>Validación de la configuración</i> , que se muestra más arriba.

Configuración predeterminada de TwidoPort:

```
Telenecanique 499 TWD 01 100 Configuration and Diagnostics
(c) 2004 Schneider Automation Inc
DEFAULT CONFIGURATION
```

---

```
IP Address: 192.168.2.102
Gateway Address: 192.168.2.102
Subnet Mask: 255.255.0.0
Frame Type: Ethernet II
```

```
Serial Mode: 19200-8-N-1
```

```
Gateway Mode: Modbus/RTU Slave Attached
                Broadcasts Disabled, Slave Address Source=Unit ID
```

```
Configuration Password: USERUSER
```

```
You must (S)ave the configuration to make it active.
```

```
Returning to Main Menu in 2 Seconds, Hit Enter to refresh._
```

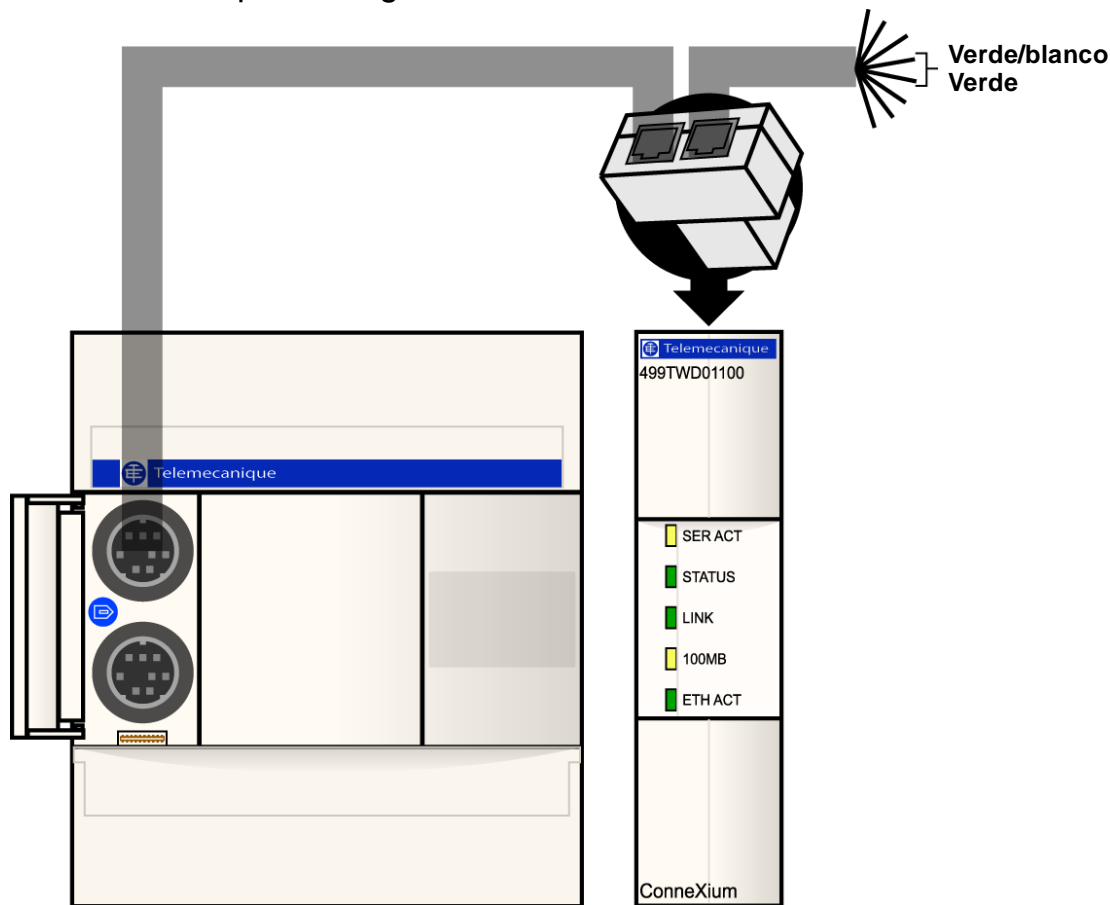
## ¿Ha olvidado su contraseña o la configuración IP?

Siga estas instrucciones para conectarse a TwidoPort en modo de copia de seguridad.

Paso	Acción	Comentario
1	Conectar del pin 3 al pin 6 (conexión a tierra) del conector serie.	Utilizar el conector T (L-com EC503-8). (Consulte la ilustración que se muestra a continuación.)
2	Conectarse a TwidoPort mediante el ftp.(Consulte la nota.)	TwidoPort emplea la configuración IP siguiente: - Dirección IP: 192.168.2.102 - Máscara de subred: 255.255.0.0 - Pasarela: 192.168.2.102 - Tipo de trama: Ethernet II
3	Acceder a <i>fw/Conf.dat</i> .	Obtener la configuración y la contraseña IP del archivo <i>Conf.dat</i> .
4	Abrir el archivo <i>Conf.dat</i> en un editor de texto.	

**Nota:** No es necesaria ninguna contraseña.

En la ilustración siguiente se muestra cómo conectarse a TwidoPort mediante el ftp en modo de copia de seguridad:



### Códigos de función de Modbus admitidos en modo local

TwidoPort sólo envía una respuesta a los códigos de función de Modbus admitidos en modo local siguientes si el ID de unidad se define como 254. (Los códigos de función admitidos en modo local son aquellos que reciben respuesta directamente de TwidoPort, y no del controlador Twido.):

Código de función de Modbus	Código de subfunción	OPCODE	Descripción
8	0	N/D	Devolución de los datos de la pregunta
8	10	N/D	Reinicialización de contadores
8	11	N/D	Devolución contador mensaje bus
8	12	N/D	Devolución contador error comun. bus
8	13	N/D	Devolución contador error excepción bus
8	14	N/D	Devolución contador mensaje slave
8	15	N/D	Devolución contador falta de respuesta slave
8	21	3	Obtención estadísticas Ethernet
8	21	4	Eliminación estadísticas Ethernet
43	14	N/D	Lectura de ID de dispositivo (nota 1)

**Nota 1:** TwidoPort sólo admite los ID de objetos básicos del código de función de identificación del dispositivo de lectura en acceso individual y en acceso de flujo. Consulte la descripción de Modbus en [www.modbus.org](http://www.modbus.org) para obtener información detallada acerca de los formatos de mensajes y clases de acceso.

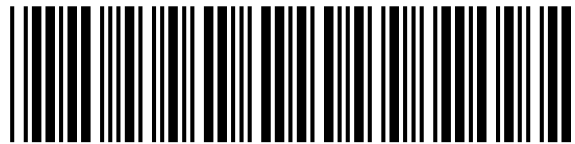
## Características generales

Parámetro de entorno	Valor especificado
Temperatura de funcionamiento	De 0 a 55 °C
Temperatura de almacenamiento	De -40 °C a +70 °C
Humedad relativa	Del 10 al 95% (sin condensación)
Grado de contaminación	2
Grado de protección	IP20
Protección contra corrosión	No emite gases corrosivos
Altitud	Funcionamiento: De 0 a 2.000 m Almacenamiento: De 0 a 3.040 m
Resistencia contra vibraciones	Montado en segmento DIN: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De 10 a 57 Hz: Desplazamiento de amplitud doble (máximo - mínimo) de 0,075 mm.</li> <li>• De 57 a 100 Hz: Aceleración constante de 9,8 m ms<sup>2</sup> (1g).</li> <li>• Duración: 10 movimientos de 1 octavo/min en cada uno de los tres ejes perpendiculares entre sí</li> </ul>
Resistencia contra golpes	147 ms <sup>2</sup> (15g), 11 ms de duración, 3 golpes por eje, en los tres ejes perpendiculares entre sí (IEC 61131-2)
Peso	< 200 g
Parámetro eléctrico	Valor especificado
Consumo máximo de corriente	180 mA a 5 V CC
Tensión de alimentación	5 +/- 0,5 V CC

<b>Certificación de la agencia</b>	
UL 508, UL 1604 peligroso, clase 1, Div. 2, grupos A, B, C, D	
CSA C22.2 N.º 142	
CSA C22.2 N.º 213 peligroso, clase 1, Div. 2, grupos A, B, C, D	
CE	EN 61131-2
	EN 55011 (clase A)
(IEC 61000-4-2) Descarga electrostática (ESD)	Contacto 4 KV
	Indirecto 4 KV
(IEC 61000-4-3) Inmunidad RFI (RS)	De 80 MHz a 2,0 GHz, 10 V/m, 1 KHz 80% AM
(IEC 61000-4-4) Transitorios rápidos (EFT)	Puertos/cables de com. +/- 1 KV
(IEC 61000-4-5) Capacidad de resistencia a la sobrecarga (transitorios)	1,2 x 50 $\sigma$ s
	Cable de com. con blindaje 1KVCM 2T
EN61000-4-6	3 Vrms, de 150 KHz a 80 MHz, 1 KHz 80% AM
Inflamabilidad	Conector: UL 94V-0
	Cercamiento: UL 94V-0
<b>Nota:</b> Este producto cumple con los requisitos de la norma EN 61132-3: 2003.	

---

<http://www.schneider-electric.com>



\* 3 1 0 0 5 8 7 9 \* 01

Printed in France