

Sistema de comunicación Acti 9 Smartlink Ethernet Manual del usuario

04/2016



La información que se ofrece en esta documentación contiene descripciones de carácter general y/o características técnicas sobre el rendimiento de los productos incluidos en ella. La presente documentación no tiene como objeto sustituir dichos productos para aplicaciones de usuario específicas, ni debe emplearse para determinar su idoneidad o fiabilidad. Los usuarios o integradores tienen la responsabilidad de llevar a cabo un análisis de riesgos adecuado y completo, así como la evaluación y las pruebas de los productos en relación con la aplicación o el uso de dichos productos en cuestión. Ni Schneider Electric ni ninguna de sus filiales o asociados asumirán responsabilidad alguna por el uso inapropiado de la información contenida en este documento. Si tiene sugerencias de mejoras o modificaciones o ha hallado errores en esta publicación, le rogamos que nos lo notifique.

No se podrá reproducir este documento de ninguna forma, ni en su totalidad ni en parte, ya sea por medios electrónicos o mecánicos, incluida la fotocopia, sin el permiso expreso y por escrito de Schneider Electric.

Al instalar y utilizar este producto es necesario tener en cuenta todas las regulaciones sobre seguridad correspondientes, ya sean regionales, locales o estatales. Por razones de seguridad y para garantizar que se siguen los consejos de la documentación del sistema, las reparaciones solo podrá realizarlas el fabricante.

Cuando se utilicen dispositivos para aplicaciones con requisitos técnicos de seguridad, siga las instrucciones pertinentes.

Si con nuestros productos de hardware no se utiliza el software de Schneider Electric u otro software aprobado, pueden producirse lesiones, daños o un funcionamiento incorrecto del equipo.

Si no se tiene en cuenta esta información, se pueden causar daños personales o en el equipo.

© 2016 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.



	Información de seguridad	7
	Acerca de este libro	9
Capítulo 1	Sistema de comunicación Acti 9	11
	Descripción general	11
Capítulo 2	Arquitectura del sistema de comunicación Acti 9	13
	Acti 9 Smartlink Ethernet	14
	Cables preensamblados del sistema de comunicación Acti 9	15
	Dispositivos Acti 9 con interfaz Ti24	17
	Dispositivos Acti 9 sin interfaz Ti24	18
	Dispositivos no pertenecientes a la gama Acti 9	19
	Dispositivos con salida analógica	20
Capítulo 3	Características técnicas	21
	Características técnicas de Acti 9 Smartlink Ethernet	21
Capítulo 4	Tamaño del suministro de alimentación de 24 V CC	27
	Definición del suministro de alimentación de 24 V CC	28
	Protección contra fallos de 240 V CA en los canales Acti 9 Smartlink Ethernet	30
	Recomendaciones de compatibilidad electromagnética (CEM)	31
Capítulo 5	Instalación	33
	Montaje	34
	Conexión	39
Capítulo 6	Conexión de los canales de entrada/salida	43
	Dispositivos Acti 9 con interfaz Ti24	44
	Contadores	45
	Contacto de señalización de bajo nivel sin tensión	46
	Contacto de señalización estándar sin tensión	47
	Supresores de sobretensiones	48
	Contactor y relé (no pertenecientes a la gama Acti 9)	51
	Conexión de salida directa	52
	Conexión de salida indirecta	53
	Generación de datos de resumen mediante iOF+SD24 or OF+SD24	54
	Conexión y características de la entrada analógica (recomendación)	56
	Recomendación para el cableado	57
Capítulo 7	Primeros pasos con Acti 9 Smartlink Ethernet	61
	Primeros pasos con Acti 9 Smartlink Ethernet - Puesta en marcha y pruebas	61
Capítulo 8	Configuración de la comunicación Ethernet	67
	Principio Ethernet	68
	Configuración y modo de direccionamiento Ethernet	69
	Menú de configuración de la página web	72
	Funciones del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet	75
	Funciones TCP/IP Modbus	76
	Códigos de excepción TCP/IP Modbus	78
	Descripción de los LED de Ethernet	79
	Otros servicios o protocolos	80
Capítulo 9	Configuración de la comunicación Modbus (función de pasarela)	81
	Principio del maestro Modbus	82
	Posible arquitectura	84
	Configuración	85
	Características de la pasarela	86
	Menú de configuración de la página web	87
	Descripción de los LED de Modbus	88

Capítulo 10	Página web.	89
10.1	Descripción general	90
	Introducción	90
10.2	Página Vista rápida	92
	Página Vista rápida	92
10.3	Página Supervisión y Control	94
	Smartlink Ethernet	95
	Smartlink RS485	98
	Medidores de Energía	100
10.4	Página Mantenimiento	101
	Página Mantenimiento	101
10.5	Página Diagnóstico	102
	General	103
	Comunicación	104
	Arquitectura del cuadro	106
10.6	Página Ajustes	108
	General	109
	Comunicación	112
	Gestión de usuarios	115
	Notificación alarmas	117
	Configuración de dispositivos en Smartlink Ethernet	123
	Dispositivos esclavos Modbus	130
	Restaurar	137
Capítulo 11	Actualización del firmware de Acti 9 Smartlink Ethernet	139
	Actualización del firmware	139
Capítulo 12	Tablas de registros de Modbus	143
12.1	Descripción general de las tablas Modbus	144
	Descripción general	145
	Tipos de datos y formatos de las tablas Modbus	146
	Tabla de direcciones Modbus globales	149
12.2	Tablas Modbus detalladas y de resumen	150
	Sistema	151
	Resumen de los canales digitales 1 a 7	153
	Detalles de los canales digitales del 1 al 7	156
	Entrada analógica	163
	Registros de configuración integrados	165
12.3	Tablas Modbus para productos conectados	167
	Equipo auxiliar de señalización iOF+SD24	168
	Equipo auxiliar de señalización OF+SD24	169
	Contadores iEM2000T, iEM3110, iEM3155, iEM3210, iEM3255, iEM3355 o contador con salida de pulsos (CEI 62053-31 estándar)	170
	Equipo auxiliar iACT24 para el contactor iCT	171
	Equipo auxiliar iATL24 para el telerruptor iTL	172
	Contacto y relé (no pertenecientes a la gama Acti 9)	173
	Control a distancia Acti 9 RCA iC60 con interfaz Ti24	174
	Interruptor automático con telemando Acti 9 Reflex iC60 con interfaz Ti24	175
Apéndices		177
Apéndice A	Detalles de las funciones de Modbus.	179
	Función 8: diagnóstico de Modbus	180
	Función 43-14: lectura de ID de Acti 9 Smartlink	182
	Función 43-15: lectura de fecha y hora	184
	Función 43-16: escritura de fecha y hora	185
	Función 100-4: Lectura de n palabras no contiguas	186

Apéndice B	Restablecimiento de Smartlink Ethernet	187
	Descripción	187
Apéndice C	Localización de fallas	189
	Problemas comunes	189



Información importante

AVISO

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo, revisarlo 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 aclara o simplifica los distintos procedimientos.



La inclusión de este icono en una etiqueta "Peligro" o "Advertencia" indica que existe un riesgo de descarga eléctrica, que puede provocar lesiones si no se siguen las instrucciones.



Éste es el icono de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir de posibles riesgos de lesiones. Observe todos los mensajes que siguen a este icono para evitar posibles lesiones o incluso la muerte.

PELIGRO

PELIGRO indica una situación de peligro que, si no se evita, **provocará** lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación de peligro que, si no se evita, **podría provocar** lesiones graves o incluso la muerte.

ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación peligrosa que, si no se evita, **podría provocar** lesiones leves o moderadas.

AVISO

AVISO indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** daños en el equipo.

TENGA EN CUENTA LO SIGUIENTE:

La instalación, el manejo, las revisiones y el mantenimiento de equipos eléctricos deberán ser realizados sólo por personal cualificado. Schneider Electric no se hace responsable de ninguna de las consecuencias del uso de este material.

Una persona cualificada es aquella que cuenta con capacidad y conocimientos relativos a la construcción, el funcionamiento y la instalación de equipos eléctricos, y que ha sido formada en materia de seguridad para reconocer y evitar los riesgos que conllevan tales equipos.



Presentación

Objeto

El objetivo de este manual es proporcionar a los usuarios, instaladores y personal de mantenimiento la información técnica necesaria para la instalación y el uso del sistema de comunicación Acti 9 Smartlink Ethernet.

Campo de aplicación

El sistema de comunicación Acti 9 Smartlink Ethernet puede integrarse fácilmente en cualquier arquitectura de gestión de edificios.

Asocia funciones de control-comando, de conteo y de protección destinadas a soluciones de eficiencia energética para todo tipo de entornos. Basado en el protocolo Modbus, el sistema de comunicación Acti 9 Smartlink Ethernet permite el intercambio de datos de paneles en tiempo real con un sistema de supervisión o un PLC.

Los cables precableados de este sistema permiten ahorrar tiempo y evitar errores de cableado durante la instalación.

Documentos relacionados

Título de la documentación	Número de referencia
Manual de instrucciones del iACT24 auxiliar en el contactor iCT (alemán, chino, español, francés, neerlandés, inglés, italiano, portugués y ruso)	S1B33421
Manual de instrucciones del iATL24 auxiliar en el interruptor de control a distancia iTL (alemán, chino, español, francés, neerlandés, inglés, italiano, portugués y ruso)	S1B33422
Manual de instrucciones de Acti 9 Smartlink Ethernet (alemán, chino, español, francés, neerlandés, inglés, italiano, portugués y ruso)	EAV14819
Manual de instrucciones del control a distancia RCA iC60 (alemán, chino, español, francés, neerlandés, inglés, italiano, portugués y ruso)	S1A4079001
Manual de instrucciones del interruptor automático con telemando Reflex iC60 (alemán, chino, español, francés, neerlandés, inglés, italiano, portugués y ruso)	S1B8674701
Manual de instrucciones del medidor iEM2000T (alemán, chino, español, finés, francés, neerlandés, húngaro, inglés, italiano, noruego, polaco, portugués, ruso y sueco)	S1A89364
Manual de instrucciones de los medidores iEM3100, iEM3110, iEM3115 (alemán, chino, español, francés, inglés, italiano, portugués y ruso)	S1B46581
Manual de instrucciones de los medidores iEM3150, iEM3155 (alemán, chino, español, francés, inglés, italiano, portugués y ruso)	S1B46583
Manual de instrucciones de los medidores iEM3200, iEM3210, iEM3215 (alemán, chino, español, francés, inglés, italiano, portugués y ruso)	S1B46598
Manual de instrucciones de los medidores iEM3250, iEM3255 (alemán, chino, español, francés, inglés, italiano, portugués y ruso)	S1B46602
Manual de referencia del control a distancia RCA iC60 de los interruptores automáticos iC60 (español)	A9MA01ES

Título de la documentación	Número de referencia
Manual de referencia del interruptor automático con telemando Reflex iC60 (español)	A9MA03ES
Manual del usuario de la pasarela Ethernet PowerLogic EGX300 (alemán, español, francés e inglés)	63230-319-216
Asesoramiento técnico acerca del dispositivo Acti 9 Smartlink (inglés)	CA908033EN
Manual del usuario: diagnóstico del sistema de comunicación Acti 9 (inglés)	DOCA0042EN
Manual del usuario: software Acti 9 Smart Test (español)	DOCA0029ES

Puede descargar estas publicaciones técnicas y otra información técnica de nuestro sitio web <http://download.schneider-electric.com>

Capítulo 1

Sistema de comunicación Acti 9

Descripción general

Introducción

El sistema de comunicación Acti 9 se utiliza para conectar los cuadros de distribución terminal a cualquier sistema de supervisión.

El equipo modular del sistema de comunicación Acti 9 se emplea para supervisar, medir y controlar los cuadros de distribución eléctrica con una línea serie Modbus o una red de comunicación TCP/IP Modbus.

El sistema de comunicación Acti 9 concentra los datos procedentes de los cuadros de distribución eléctrica en tiempo real, lo que contribuye a alcanzar los objetivos de eficiencia energética.

El sistema de comunicación Acti 9 recopila los datos de cualquier contador (incluidos los de kilovatios-hora, agua, aire, gas o vapor).

Este sistema consta de los siguientes elementos:

- Acti 9 Smartlink Ethernet y el kit de prueba
- iOF+SD24 y equipos auxiliares de señalización OF+SD24
- iACT24 y equipos auxiliares iATL24 para contactores y telerruptores de la gama Acti 9
- El módulo de control a distancia Acti 9 RCA iC60 con interfaz Ti24
- El interruptor automático con telemando Reflex iC60 con interfaz Ti24
- Los contadores iEM2000T, iEM3110, iEM3155, iEM3210, iEM3255 y iEM3355
- Cables precableados

Este sistema ofrece los siguientes servicios y ventajas:

- Funciones de cálculo

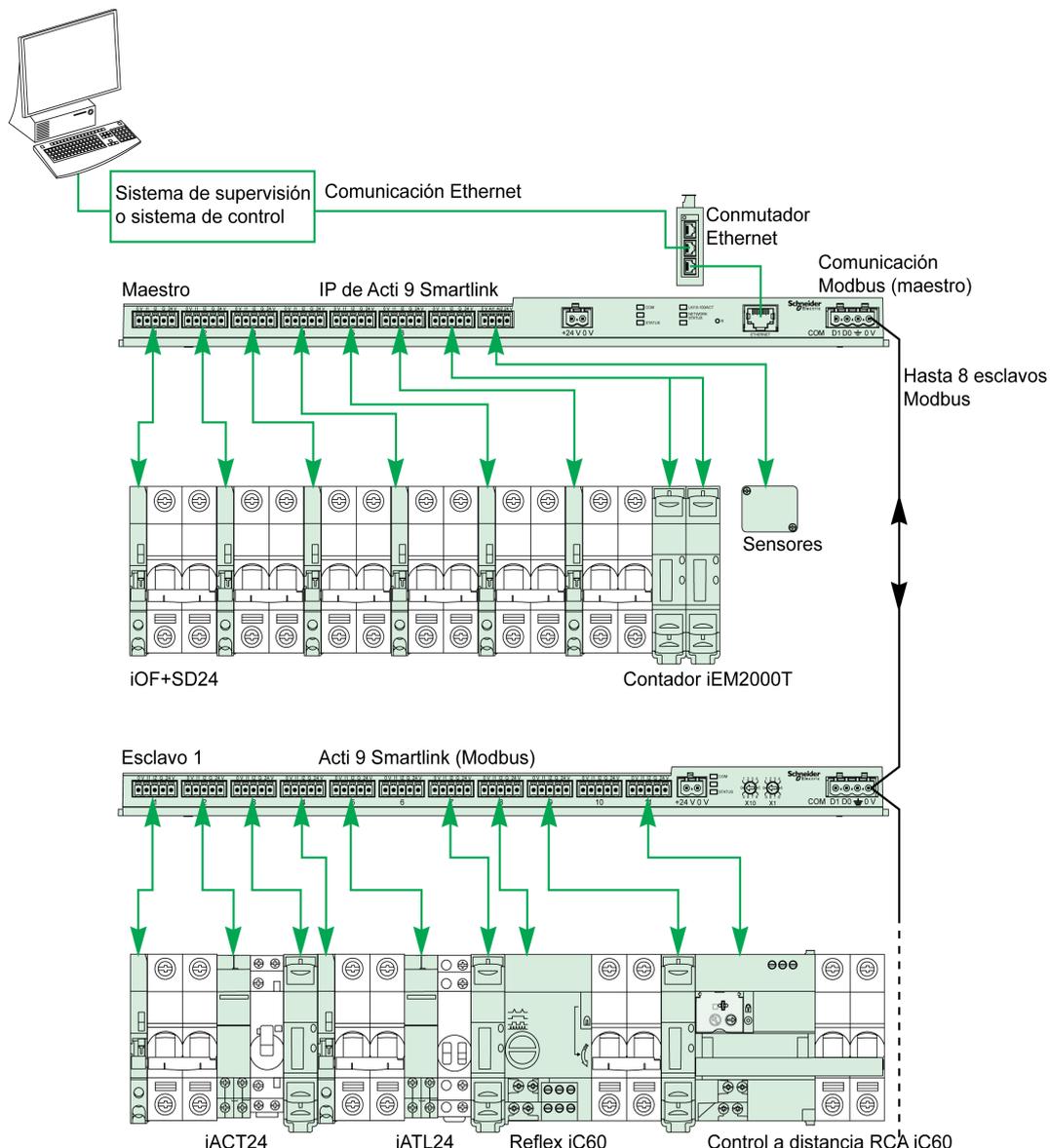
El sistema de comunicación Acti 9 es un sistema abierto:

- Acti 9 Smartlink Ethernet puede usarse como módulo distribuido de E/S estándar.
- Acti 9 Smartlink Ethernet cuenta con siete canales digitales. Cada canal está representado por una interfaz Ti24 formada por:
 - Dos terminales de fuente de alimentación: 0 V y 24 V CC
 - Dos entradas lógicas de 24 V de CC (I1 e I2)
 - Una entrada lógica de 24 V de CC (Q)
- Cada interfaz Ti24 es compatible con los conectores estándar Miniconnect Phoenix (a intervalos de 3,81 mm) o equivalentes.
- Acti 9 Smartlink Ethernet cuenta con un canal analógico formado por:
 - Dos terminales de fuente de alimentación: 0 V y 24 V CC
 - Dos entradas analógicas (de 4 a 20 mA o de 0 a 10 V)
- Acti 9 Smartlink Ethernet es compatible con cualquier tipo de contador (salida de pulsos) que cumpla con la norma IEC 62053-21 (ancho de pulso mínimo de 30 ms):
 - El peso del pulso debe configurarse (escribirse en un registro Modbus).
 - Acti 9 Smartlink Ethernet calcula el consumo y el flujo.
- Acti 9 Smartlink Ethernet es compatible con cualquier tipo de dispositivo que tenga entradas y salidas de bajo nivel (24 V de CC).

El sistema de comunicación Acti 9 es simple y seguro de manejar:

- Los cables precableados del sistema de comunicación Acti 9 reducen la complejidad y el tiempo de cableado al permitir la conexión en un módulo Acti 9 Smartlink Ethernet de todos los componentes del sistema de comunicación Acti 9 y los productos compatibles de 24 V CC.
- Todas las funciones del sistema de comunicación Acti 9 pueden crearse enviando mensajes (protocolo Modbus) a dispositivos Acti 9 Smartlink Ethernet (esclavo Modbus o servidor Ethernet) que actúan sobre los dispositivos a través de interfaces Ti24.

Esquema de bloques del sistema de comunicación Acti 9 Smartlink Ethernet



Acti 9 Smartlink Ethernet puede gestionar una función de pasarela (Modbus TCP/IP a Modbus RS485). Admite hasta ocho dispositivos esclavos Modbus RS485 (dirección 1 a 247).

Acti 9 Smartlink Ethernet también gestiona la página web para configurar los ajustes o supervisar y controlar los dispositivos Acti 9.

Capítulo 2

Arquitectura del sistema de comunicación Acti 9

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Acti 9 Smartlink Ethernet	14
Cables preensamblados del sistema de comunicación Acti 9	15
Dispositivos Acti 9 con interfaz Ti24	17
Dispositivos Acti 9 sin interfaz Ti24	18
Dispositivos no pertenecientes a la gama Acti 9	19
Dispositivos con salida analógica	20

Acti 9 Smartlink Ethernet

Introducción

El dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet dispone de siete canales digitales (24 V CC) y uno analógico (de 4 a 20 mA o de 0 a 10 V CC), y puede conectarse a los dispositivos de la gama Acti 9 equipados con una interfaz Ti24. Los datos pueden transmitirse desde el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet a un PLC o un sistema de supervisión a través del protocolo Modbus TCP/IP.

Los canales del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet también se pueden utilizar para transmitir una E/S estandarizada. El dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet también se puede comunicar con dispositivos (que no pertenezcan a la gama Acti 9) con o sin un enlace Ti24.

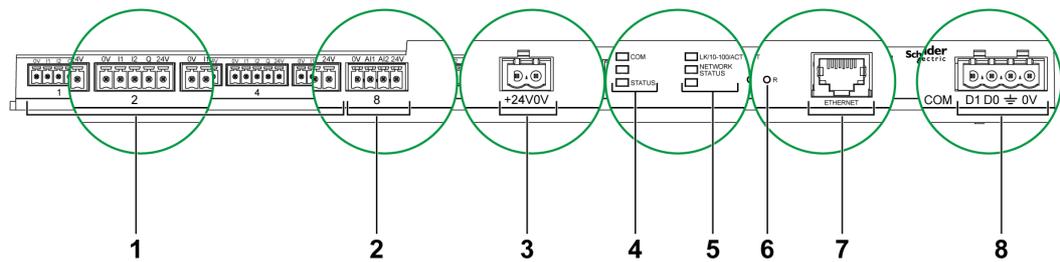
Entre los dispositivos que pueden conectarse al dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet se incluyen:

- Productos Acti 9: interruptor de control para contactores iACT24 y telerruptores iATL24, equipo auxiliar de señalización iC60 iOF+SD24, equipo auxiliar de señalización C60 OF+SD24, control a distancia RCA iC60 con interfaz Ti24, interruptor automático con telemando Reflex iC60 con interfaz Ti24
- Contadores: iEM2000T u otros contadores (Schneider Electric o de otros fabricantes) conformes a IEC 62053-21 (pulso mínimo de 30 ms).
- Cualquier producto (no perteneciente a la gama Acti 9) que tenga información de comando y control: 2 salidas discretas de 24 V y 1 entrada discreta de 24 V.
- Cualquier producto que utilice salidas analógicas (de 4 a 20 mA o de 0 a 10 V).

El dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet es un intermediario entre el supervisor y varios dispositivos eléctricos. Por tanto, permite recuperar y procesar la información recibida de los dispositivos, además de controlarla. Las funciones disponibles dependen del tipo de dispositivos conectados.

Las funciones Acti 9 Smartlink Ethernet se describen en las funciones Acti 9 Smartlink Ethernet (*véase página 75*).

Descripción



- 1 7 canales de entrada/salida digitales
- 2 1 canal analógico con dos entradas
- 3 1 conector de alimentación de 24 V
- 4 LED de estado
- 5 LED Ethernet
- 6 Botón de restablecimiento
- 7 Puerto de comunicación Ethernet
- 8 1 conector Modbus: 4 vías

Cables preensablados del sistema de comunicación Acti 9

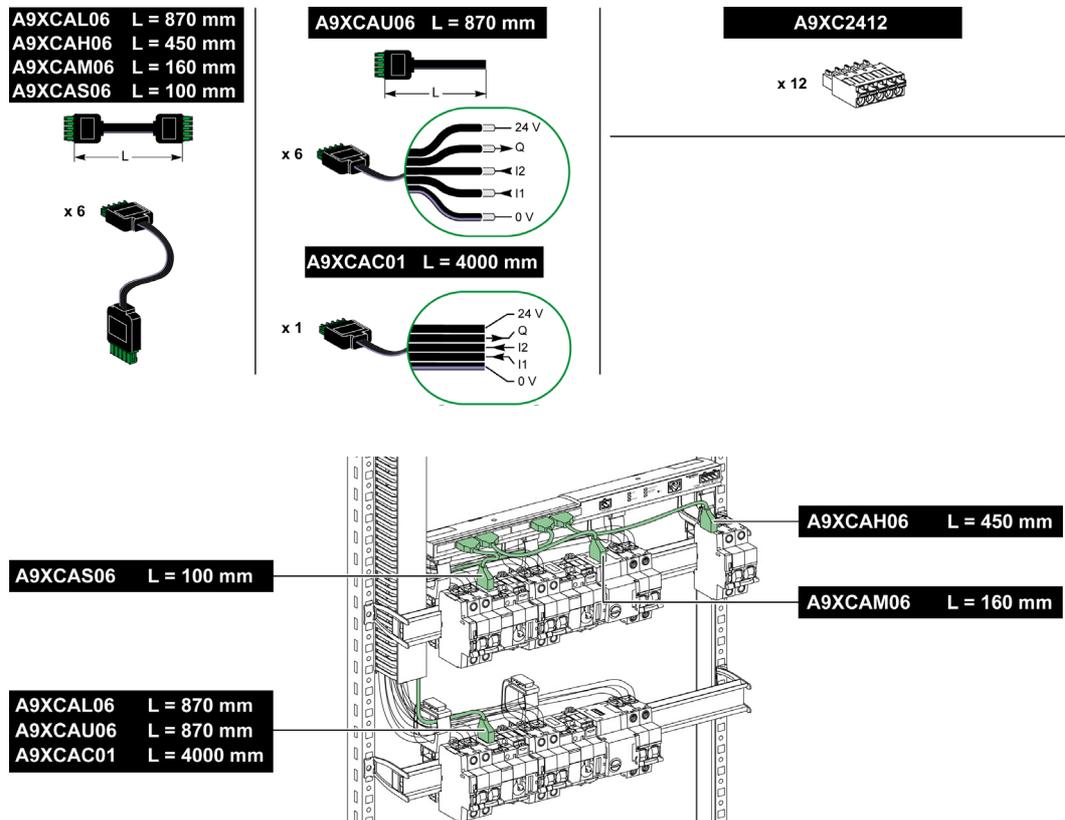
Descripción

Los cables preensablados de comunicación del sistema Acti 9 permiten conectar todos los componentes del sistema de comunicación Acti 9 y los productos compatibles (24 V CC) de manera rápida a los canales del módulo Acti 9 Smartlink Ethernet.

Los cables preensablados son:

Referencia comercial	Descripción	Longitud (mm)
A9XCAS06	Conjunto de seis cables preensablados con dos conectores Ti24	100
A9XCAM06	Conjunto de seis cables preensablados con dos conectores Ti24	160
A9XCAL06	Conjunto de seis cables preensablados con dos conectores Ti24	870
A9XCAH06	Conjunto de seis cables preensablados con dos conectores Ti24	450
A9XCAU06	Conjunto de seis cables preensablados con un conector Ti24	870
A9XCAC01	Un cable preensablado con un conector Ti24	4.000
A9XC2412	Conjunto de 12 conectores con un resorte de 5 patillas	-

Cada interfaz Ti24 (canal E/S) es compatible con los conectores estándar Miniconnect Phoenix (a intervalos de 3,81 mm) o equivalentes.



NOTA: Los conectores de cada cable preensablado cuentan con una superficie plana para colocar una etiqueta adhesiva que permita identificar el número del canal utilizado. Schneider Electric no suministra etiquetas adhesivas.

	Descripción del conector en el lado de la interfaz Ti24	
	Borne	Descripción
24 V	24 V del suministro de alimentación de 24 V CC	
Q	Salida de control	
I2	Entrada número 2	
I1	Entrada número 1	
0 V	0 V del suministro de alimentación de 24 V CC	

NOTA:

- No conecte dos cables en cada uno de los terminales del conector Ti24 (A9XC2412).
- No conecte un hilo con extremo de cable en cada uno de los terminales del conector Ti24.

En la siguiente tabla se describen las características de los cables que se pueden utilizar con el conector A9XC2412:

10 mm	De 0,5 a 1,5 mm ²		0,4 x 2,5

Dispositivos Acti 9 con interfaz Ti24

Descripción

En la siguiente tabla se muestran los dispositivos que se pueden conectar al sistema Acti 9 Smartlink Ethernet:

Dispositivo	Referencia comercial	Descripción
Equipo auxiliar iACT24 para el contactor iCT	A9C15924	El equipo auxiliar iACT24: <ul style="list-style-type: none"> ● Puede utilizarse para controlar un contactor (iCT) a través de sus entradas Y1, Y2 y Y3. La entrada Y3 (24 V CC) se puede controlar mediante uno de los canales del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet. ● Permite conocer el estado del contactor (estado A/C).
Equipo auxiliar iATL24 para el contactor iTL	A9C15424	El equipo auxiliar iATL24: <ul style="list-style-type: none"> ● Puede utilizarse para controlar un telerruptor (iTL) a través de sus entradas Y1, Y2 e Y3. La entrada Y3 (24 V CC) se puede controlar mediante uno de los canales del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet. ● Permite conocer el estado del telerruptor (estado A/C).
Equipo auxiliar de señalización iOF+SD24 para los interruptores automáticos iC60, iC65 e iDPN	A9A26897	El equipo auxiliar de señalización iOF+SD24 se utiliza para detectar el estado de un interruptor automático iC60, iC65 (estados OF y \overline{SD}) e iDPN (a la venta en China).
Equipo auxiliar de señalización OF+SD24 para los interruptores automáticos C60, C120, C60H-DC e iDPN	A9N26899	El equipo auxiliar de señalización OF+SD24 se utiliza para detectar el estado de un interruptor automático C60, C120, C60H-DC (OF y \overline{SD}) e iDPN (a la venta en todos los países excepto en China).
Control a distancia Acti 9 RCA iC60 con interfaz Ti24	A9C7012•	El control a distancia Acti 9 RCA iC60: <ul style="list-style-type: none"> ● Debe disponer de una interfaz Ti24 (referencias comerciales A9C70122 y A9C70124). ● Se puede utilizar para controlar un interruptor automático iC60 a través de la entrada Y3 de su interfaz Ti24. La entrada Y3 (24 V CC) se puede controlar mediante uno de los canales del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet. ● Se puede utilizar para detectar los estados OF y \overline{SD} del interruptor automático asociado con el control a distancia RCA iC60.
Interruptor automático con telemando Acti 9 Reflex iC60 con interfaz Ti24	A9C6••••	El interruptor automático con telemando Acti 9 Reflex iC60: <ul style="list-style-type: none"> ● Debe disponer de una interfaz Ti24 (referencia comercial A9C6••••). ● Permite controlar el dispositivo a través de la entrada Y3 de su interfaz Ti24. La entrada Y3 (24 V CC) se puede controlar mediante uno de los canales del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet. ● Permite comunicar sus estados A/C y auto/OFF.

NOTA: Todos los dispositivos de la tabla anterior se pueden conectar al canal N ($1 \leq N \leq 7$) de un módulo Acti 9 Smartlink Ethernet con cable precableado A9XCAS06 (A9XCAM06 o A9XCAH6).

Dispositivos Acti 9 sin interfaz Ti24

Descripción

En la siguiente tabla se muestran los dispositivos que se pueden conectar al sistema Acti 9 Smartlink Ethernet:

Designación	Referencia comercial	Descripción
iEM2000T	A9MEM2000T	Contador de energía monofásica sin visualizador
iEM3110	A9MEM3110	Contador de energía trifásica con visualizador
iEM3155	A9MEM3155	Contador de energía trifásica con visualizador
iEM3210	A9MEM3210	Contador de energía trifásica con visualizador
iEM3255	A9MEM3255	Contador de energía trifásica con visualizador
iPRD (tipo 2)	A9L••••1	Supresores de sobretensiones extraíbles con contacto de señalización remota iPRD65r/iPRD40r/iPRD20r/iPRD8r
iPRD 40r PV (tipo 2)	A9L40271 A9L40281	Supresores de sobretensiones extraíbles con contacto de señalización remota
iPRF1 12.5r (tipo 1 + tipo 2; tipo B+C)	A9L16632 A9L16633 A9L16634	Supresores de sobretensiones monobloque con contacto de señalización remota
PRD1 25r (tipo 1 + tipo 2)	16329 16330 16331 16332	Supresores de sobretensiones extraíbles con contacto de señalización remota
PRD1 Master (tipo 1)	16360 16361 16362 16363	Supresores de sobretensiones extraíbles con contacto de señalización remota
iQuick PRD (tipo 2)	A9L16292 A9L16293 A9L16294 A9L16295 A9L16296 A9L16297 A9L16298 A9L16299 A9L16300	Supresores de sobretensiones extraíbles con PIA de reserva integrado y contacto de señalización remota

NOTA: La conexión de estos dispositivos puede realizarse con un cable precableado A9XCAU06 o A9XCAC01: conector moldeado (en el lado Smartlink) y con cinco hilos (en el lado del dispositivo).

En la tabla facilitada a continuación se describen productos que necesitan un relé de interfaz de bajo nivel para conectarse a Acti 9 Smartlink Ethernet:

Designación	Referencia comercial	Descripción
IH, IHP	Consulte el catálogo	Interruptores horarios con relé de bajo nivel tipo RBN o equivalente
IC	Consulte el catálogo	Interruptores crepusculares con relé de bajo nivel tipo RBN o equivalente
TH, THP	Consulte el catálogo	Termostatos con relé de bajo nivel tipo RBN o equivalente

Dispositivos no pertenecientes a la gama Acti 9

Descripción

Los dispositivos que se pueden conectar al Acti 9 Smartlink Ethernet son:

- Contador con una salida de pulsos y compatible con el IEC 62053-31 estándar
- Contacto de señalización de bajo nivel sin tensión
- Contacto de señalización estándar sin tensión
- Contactor y relé
- Es posible conectar un dispositivo de señalización o una entrada PLC directamente a la salida (Q) del canal Acti 9 Smartlink Ethernet.
El dispositivo conectado debe tener las siguientes características:
 - Estar alimentado con 24 V CC.
 - Su consumo debe ser inferior a los 100 mA.
- Cualquier dispositivo (por ejemplo, un motor) que necesite un circuito de comando de más de 100 mA puede controlarse mediante la salida (Q) de un canal de Acti 9 Smartlink Ethernet. El esquema eléctrico debe ser indirecto entre Acti 9 Smartlink Ethernet y este dispositivo: debe instalarse un relé de nivel bajo entre el comando de este dispositivo y Acti 9 Smartlink Ethernet.

NOTA: La conexión de estos dispositivos puede realizarse con un cable precableado A9XCAU06 o A9XCAC06: conector moldeado (en el lado Smartlink) y con cinco hilos (en el lado del dispositivo). Todos los sensores (que cumplen las normas IEC 61000-6-2 e IEC61000-6-3) que utilizan una salida (compatible con 4 a 20 mA o 0 a 10 V) pueden conectarse directamente a las entradas analógicas del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet (el cable para el canal analógico se suministra con el producto).

Dispositivos con salida analógica

Descripción general

Todos los sensores (en cumplimiento de las normas IEC 61000-6-2 y IEC61000-6-3) que utilicen 24 V CC como entrada de alimentación eléctrica y una salida de 0 a 10 V o de 4 a 20 mA pueden conectarse a las entradas analógicas de Acti 9 Smartlink Ethernet (se incluye un conector analógico hembra con el producto).

Capítulo 3

Características técnicas

Características técnicas de Acti 9 Smartlink Ethernet

Características generales

Característica		Valor
Marcado del producto		CE
Temperatura	De funcionamiento (horizontal)	De -25 a +60 °C
	De funcionamiento (vertical)	De -25 a +50 °C
	De almacenamiento	De -40 a +85 °C
Tropicalización		Ejecución 2 (humedad relativa del 93 % a 40 °C)
Resistencia a los cortes de tensión		10 ms, clase 3 de acuerdo con la norma IEC 61000-4-29
Grado de protección		IP 20
Grado de contaminación		3
Categoría de sobretensión		OVC II
Conformidad con las especificaciones MBTS		Sí
Altitud	Funcionamiento	De 0 a 2.000 m
	De almacenamiento	De 0 a 3.000 m
Inmunidad a las vibraciones	IEC 60068-2-6	1 g/±3,5 mm, 5 a 300 Hz, 10 ciclos
Inmunidad a los impactos mecánicos		15 g/11 ms
Inmunidad a las descargas electrostáticas	IEC 61000-4-2	Aire: 8 kV
		Contacto: 4 kV
Resistencia a campos electromagnéticos radiados	IEC 61000-4-3	10 V/m – 80 MHz a 3 GHz
Inmunidad a las corrientes transitorias rápidas	IEC 61000-4-4	1 kV para la comunicación de E/S, Modbus y Ethernet 2 kV para la alimentación de 24 V CC - 5 kHz - 100 kHz
Sobretensión	IEC 61000-4-5	Fuente de alimentación: 0,5 kV Modbus y Ethernet: 1 kV
Inmunidad a los campos magnéticos conducidos	IEC 61000-4-6	10 V de 150 kHz a 80 MHz
Inmunidad a los campos magnéticos a la frecuencia de la red	IEC 61000-4-8	30 A/m permanente 100 A/m por pulsos
Emisiones conducidas	IEC 61131-2, CISPR	Clase A (de 0,15 a 30 MHz)
Emisiones radiadas	IEC 61131-2, CISPR	Clase A (de 30 a 1000 MHz)
Resistencia a las atmósferas corrosivas	IEC 60721-3-3	Nivel 3C2 en H ² S/SO ² /NO ² /Cl ²
Resistencia al fuego	Para las piezas en tensión	30 s a 960 °C. IEC 60695-2-10 e IEC 60695-2-11
	Para el resto de las piezas	30 s a 650 °C. IEC 60695-2-10 e IEC 60695-2-11
Niebla salina	IEC 60068-2-52	Severidad 2
Entorno		Según las directivas RoHS
Posición de instalación		Horizontal o vertical
Tiempo medio de buen funcionamiento		Superior a 1 millón de horas

Funciones integradas

Característica		Valor
Contador	Número de contadores	Hasta 14 (14 entradas)
	Frecuencia máxima	16,667 Hz, IEC 62053-31
Duración de la memorización en memoria de seguridad		10 años

Características mecánicas

Característica		Valor
Dimensiones	Longitud	359 mm
	Altura	22,5 mm
	Profundidad	42 mm
Peso		180 g

Módulo de comunicaciones

Característica		Valor
Tipo de módulo de interfaz		Modbus RTU, conexión en serie RS485 Modbus TCP/IP Ethernet
Transmisión	Modbus RS485	Velocidad de transferencia: de 9.600 a 19.200 Baud Medio: doble par trenzado apantallado Impedancia de 120 Ω
	Ethernet	Velocidad de transferencia: 10/100 Mbps Medio: STP, Cat5e, cable recto
Estructura	Tipo	Modbus, Ethernet
	Método	Maestro-esclavo
Tipo de dispositivo	Modbus	Maestro
	Ethernet	Servidor
Tiempo de retorno	Modbus	10 ms
	Ethernet	1 ms
Longitud máxima del cable	Modbus	1000 m
	Ethernet	100 m
Tipo de conector de bus	Modbus	Conector de 4 patillas
	Ethernet	RJ45 (apantallado)
Alimentación	Nominal	24 V CC no aislada con protección contra tensiones negativas de hasta -28,8 V CC
	Límites de tensión	De 19,2 a 28,8 V CC con ondulación
	Consumo sin cargar	110 mA
	Intensidad máxima en entrada	1,5 A
	Conexión de corriente máxima	3 A
Aislamiento	Entre la conexión en serie Modbus y las interfaces de E/S Ti24 de 24 V CC	1,9 kV CC durante 1 minuto
	Entre la conexión en serie Ethernet y las interfaces de E/S Ti24 de 24 V CC	1,9 kV CC durante 1 minuto
Número de canales de entrada/salida digital		7
Número de canales de entrada analógica		1
Número de puertos Ethernet		1

Entradas digitales

Característica	Valor
Número de entradas lógicas	14 (2 por canal)
Tensión de entrada nominal	24 V CC
Tipo de entrada	Colector de corriente, tipo 1 IEC 61131-2
Peso (0 V)	1 para 2 entradas (1 por canal)
Límites de tensión de entrada	De 19,2 a 28,8 V CC
Corriente de entrada nominal	2,5 mA
Corriente de entrada máxima	5 mA
Tiempo de filtrado	2 ms
Tiempo de adquisición	10 ms
Aislamiento	No existe aislamiento entre las interfaces Ti24
Protección contra la tensión negativa	Sí
Longitud máxima de cables e hilos	500 m (sección del conductor superior o igual a 0,5 mm ²)

Salidas digitales

Característica	Valor	
Número de salidas lógicas	7 (1 por canal)	
Salida lógica	Fuente de corriente, 24 V CC de 0,1 A IEC 61131-2	
Peso (0 V)	1	
Tensión de salida nominal	Tensión	24 V CC
	Corriente máxima	100 mA
Tiempo de filtrado	1 ms	
Caída de tensión (tensión en estado 1)	1 V máx.	
Conexión de corriente máxima	500 mA	
Corriente de fuga	0,1 mA	
Protección contra las sobretensiones	33 V CC	
Protección contra cortocircuitos	Sí	
Protección contra las sobrecargas	Sí	
Limitación de corriente	Sí	
Longitud máxima de cables e hilos	500 m (sección del conductor superior o igual a 0,5 mm ²)	

Entradas analógicas

Característica		Valor
Número de entradas analógicas		2
Tipo de cada entrada		Tensión/corriente: conforme a IEC 61131 - 2
Tensión de entrada nominal		De 0 a 10 V
Corriente de entrada nominal		De 4 a 20 mA
Impedancia de entrada	Modo de corriente	140 Ω
	Modo de tensión	50 KΩ
Resolución		12 bits
Precisión		≤ ±1 % de la escala total
Tiempo de actualización		500 ms
Aislamiento		Ninguno
Tipo de cable		Par trenzado y blindado
Longitud de cable		<30 m máximo ⁽¹⁾
Corriente de fuente máxima del canal 8 (entradas analógicas) a 24 V para suministrar alimentación a los sensores		200 mA para cada sensor analógico
Tiempo de conversión/tiempo de actualización		100 ms
Tipo de conector		De tornillo (4 patillas), paso de 3,5 mm

NOTA: ⁽¹⁾ Un cableado incorrecto o una configuración incorrecta puede causar daños a la entrada analógica.

Introduzca aisladores analógicos (con una precisión de 0,5 a 1 %) cuando los cables queden fuera del panel en el que se instale el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.

iACT24

Característica		Valor
Tensión de control (Ue)		230 V CA, +10 %, -15 % (Y2) 24 V CC, ±20 % (Y3)
Frecuencia de tensión de control		50/60 Hz
Tensión de aislamiento (Ui)		250 V CA
Tensión nominal soportada a impulso (Uimp)		8 kV (OVC IV)
Grado de contaminación		3
Grado de protección		Dispositivo IP20B solamente Dispositivo IP40 en carcasa modular
Ancho en módulos de 9 mm		2
Contacto auxiliar (A/C) Ti24		Salida protegida de 24 V CC, mín. 2 mA, máx. 100 mA
Contacto		1 categoría de funcionamiento A/C AC 14
Temperatura	Funcionamiento	De -25 a 60 °C
	De almacenamiento	De -40 a +80 °C
Consumo		<1 W
Norma		IEC/EN 60947-5-1

iATL24

Característica		Valor
Tensión de control (Ue)		230 V CA, +10 %, -15 % (Y2) 24 V CC, ±20 % (Y3)
Frecuencia de tensión de control		50/60 Hz
Tensión de aislamiento (Ui)		250 V CA
Tensión nominal soportada a impulso (Uimp)		8 kV (OVC IV)
Grado de contaminación		3
Grado de protección		Dispositivo IP20B solamente Dispositivo IP40 en carcasa modular
Ancho en módulos de 9 mm		2
Contacto auxiliar (A/C) Ti24		Salida protegida de 24 V CC, mín. 2 mA, máx. 100 mA
Contacto		1 categoría de funcionamiento A/C AC 14
Temperatura	Funcionamiento	De -25 a 60 °C
	De almacenamiento	De -40 a +80 °C
Consumo		<1 W
Norma		IEC/EN 60947-5-1

Capítulo 4

Tamaño del suministro de alimentación de 24 V CC

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Definición del suministro de alimentación de 24 V CC	28
Protección contra fallos de 240 V CA en los canales Acti 9 Smartlink Ethernet	30
Recomendaciones de compatibilidad electromagnética (CEM)	31

Definición del suministro de alimentación de 24 V CC

Advertencias de seguridad


PELIGRO

PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN

Aísle los terminales de alimentación de 24 V de Acti 9 Smartlink Ethernet de los terminales de alimentación conectados a la línea de red Modbus.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

Ejemplo: Los 0 V y los 24 V de una fuente de alimentación de 24 V CC conectada al módulo de comunicaciones TRV00210 ULP deben aislarse de los terminales **0 V** o **+24 V** de la fuente de alimentación de 24 V CC del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.

Características generales

Consumo del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet:

Estado	Consumo
Dispositivo sin carga	110 mA
Dispositivo en carga	1,5 A máximo

Productos de la gama Acti 9

Si los productos conectados a los canales (interfaces Ti24) de un dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet pertenecen a la gama Acti 9, el consumo de una salida de canal será el mismo que el de una entrada debido a que la salida está conectada a la entrada. Lo único que es necesario hacer es añadir el consumo de las tres corrientes de entrada por canal.

Ejemplo: Suponiendo que la corriente de entrada es inferior a 5 mA y hay dos sensores analógicos conectados al sistema Acti 9 Smartlink Ethernet, el consumo de un dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet será el siguiente:

$$\text{Consumo sin carga} + (\text{número de canales digitales} \times 3 \text{ corrientes de entrada}) + (\text{sensor analógico} \times 2) \\ = 110 \text{ mA} + (7 \times (3 \times 5 \text{ mA})) + (200 \text{ mA} \times 2) = 615 \text{ mA}$$

Productos controlables por un canal

Si los productos conectados a los canales (interfaces Ti24) de un dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet son de una gama diferente, el consumo máximo del canal de un dispositivo será de 110 mA. La salida de cada canal suministra 100 mA, las entradas digitales pueden consumir hasta 10 mA y la entrada analógica puede consumir hasta 200 mA.

Ejemplo: Suponiendo que el consumo de un canal sea de 110 mA, el consumo de un dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet será el siguiente:

$$\text{Consumo sin carga} + (\text{número de canales digitales} \times \text{consumo por canal}) + (\text{sensor analógico} \times 2) \\ = 110 \text{ mA} + (7 \times 110 \text{ mA}) + (200 \text{ mA} \times 2) = 1,3 \text{ A}$$

Selección del suministro de alimentación de 24 V CC de Acti 9 Smartlink Ethernet

El suministro de alimentación de 24 V CC debe cumplir los siguientes criterios:

- Debe ser local en el armario eléctrico.
- Debe ser diferente del suministro de alimentación de 24 V CC de la red Modbus para mantener un aislamiento galvánico entre la red Modbus (común a varios armarios eléctricos) y la E/S de 24 V CC.
- Debe ser de tipo Muy baja tensión de seguridad (MBTS).
- El aislamiento galvánico entre la entrada de suministro de alimentación (tensión de CA) y la salida de suministro de alimentación (tensión de CC) debe ser de por lo menos 3 kV de CA a 50 Hz.
- La tensión de CA nominal de la entrada de suministro de alimentación debe ser de 240 V CA, +15/-20 %.
- Este suministro de alimentación puede utilizarse para alimentar otros productos situados dentro del armario eléctrico siempre que estos productos presenten un aislamiento doble o aislamiento reforzado para conservar la calidad MBTS del suministro de alimentación.

Los suministros de alimentación modulares Phaseo ABL8MEM240xx (OVC II) o ABL7RM24025 (OVC II) y sus accesorios cumplen con las recomendaciones anteriores. Estos accesorios proporcionan las funciones de redundancia y de alimentación de reserva y permiten evitar los microcortes de red.

Las funciones de protección ascendentes y descendentes del suministro de alimentación Phaseo deben instalarse del modo indicado en sus correspondientes manuales.

NOTA: OVC indica la categoría de sobretensión.

Si la categoría IV o III de sobretensión es necesaria en la instalación, se recomienda utilizar:

- Ambas fuentes de alimentación (limitadas a 1 A) del sistema ULP (Universal Logic Plug) con referencias de producto comprendidas entre 54440 y 54445. Consulte el manual de usuario del sistema de conexión ULP, referencia comercial TRV99100.
- O utilice la fuente de alimentación Phaseo recomendada anteriormente protegiéndola con un transformador de aislamiento de la gama Phaseo Optimum (ABL6TS) o Universal (ABT7PDU).

NOTA: Para cada una de estas soluciones, es necesario consultar la documentación respectiva.

Protección contra fallos de 240 V CA en la entrada de 24 V CC del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet

Se ha incluido una protección de fusible ante la posibilidad de que se conecte un suministro de alimentación de 240 V CA accidentalmente a la entrada de 24 V CC del suministro de alimentación del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.

Protección contra fallos de 240 V CA en los canales Acti 9 Smartlink Ethernet

Descripción general

En caso de error de cableado o fallo eléctrico, puede existir tensión de 240 V CA en los canales del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet: el neutro o la fase (240 V CA) puede estar en contacto con las interfaces Ti24 o la fuente de alimentación de 24 V CC.

El aislamiento presente dentro del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet evita la propagación de esta tensión peligrosa (240 V CA) a través de la red Modbus y Ethernet.

La función de protección presente dentro del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet elimina el riesgo de que se produzcan incendios dentro del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.

Estas dos funciones de protección (aislamiento interno y protección interna) no pueden evitar los errores de cableado o los fallos eléctricos. Continúa habiendo peligro de que se produzca una tensión peligrosa en los canales del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- Implemente un sistema de puesta a tierra TT o TN-S.
- Conecte la alimentación de 0 V CC del suministro de alimentación MBTS (muy baja tensión de seguridad) a la conexión a tierra de protección para convertirlo en un suministro de alimentación MBTP (muy baja tensión de protección). La protección diferencial aguas arriba debe ser de tipo A.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

NOTA: En la mayoría de los casos, la presencia de MBTP permite activar la protección diferencial aguas arriba y así proteger los bienes y las personas.

PELIGRO

COMPORTAMIENTO NO DESEADO DEL EQUIPO

- Conecte la alimentación de 0 V CC del suministro de alimentación MBTS a la conexión a tierra de protección en un punto único para evitar corrientes parásitas (50 Hz, armónicos o corrientes transitorias) que circulan alrededor de la alimentación de 0 V CC.
- Compruebe que los productos alimentados por este suministro de alimentación no dispongan de la alimentación de 0 V CC conectada a la conexión a tierra de protección.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

AVISO

RIESGO DE DAÑOS EN EL DISPOSITIVO ACTI 9 SMARTLINK

- Conecte la alimentación de 0 V CC del suministro de alimentación MBTS a la conexión a tierra de protección en un punto único para evitar corrientes parásitas (50 Hz, armónicos o corrientes transitorias) que circulan alrededor de la alimentación de 0 V CC.
- Compruebe que los productos alimentados por este suministro de alimentación no dispongan de la alimentación de 0 V CC conectada a la conexión a tierra de protección.

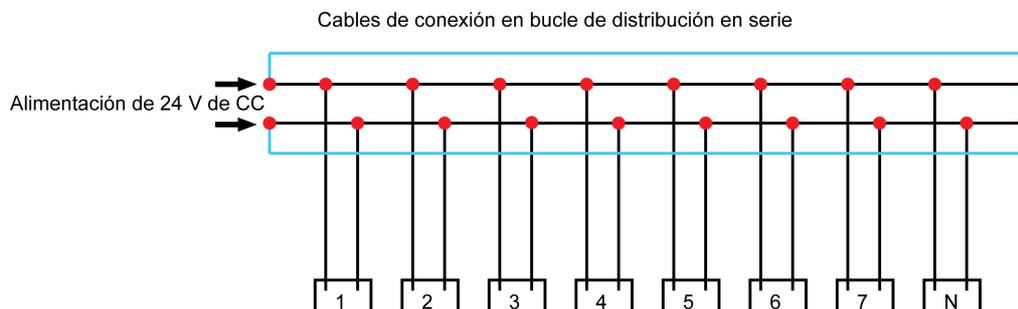
El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Recomendaciones de compatibilidad electromagnética (CEM)

Descripción general

Es preferible utilizar una distribución de estrella de 24 V CC a una distribución en serie de 24 V CC debido a que la primera puede minimizar la impedancia del cableado.

Si se utiliza una distribución en serie, es recomendable conectar dos conductores en bucle (visualice los dos conductores azules de la siguiente ilustración) para minimizar la impedancia.



En una red de distribución eléctrica de baja calidad, es recomendable utilizar un suministro de alimentación Phaseo de la gama Universal (ABL8MEM240xx (OVC II) o ABL7RM24025 (OVC II)) que pueda soportar hasta 500 V CA entrantes y que ofrezca a su vez aislamiento galvánico entre la entrada de CA de suministro de alimentación y la salida de CC de suministro de alimentación de 4 kV CA a 50 Hz.

Es obligatorio cumplir las normas de segregación entre las señales de nivel bajo (24 V CC) y los conductores de alimentación; consulte:

- www.electrical-installation.org, consulte el apartado "ElectroMagnetic Compatibility (EMC)" de la sección "Wiring recommendations" (información disponible únicamente en inglés).
- Electrical Installation Guide en formato PDF: n.º de documento EIGED306001EN.

Capítulo 5

Instalación

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Montaje	34
Conexión	39

Montaje

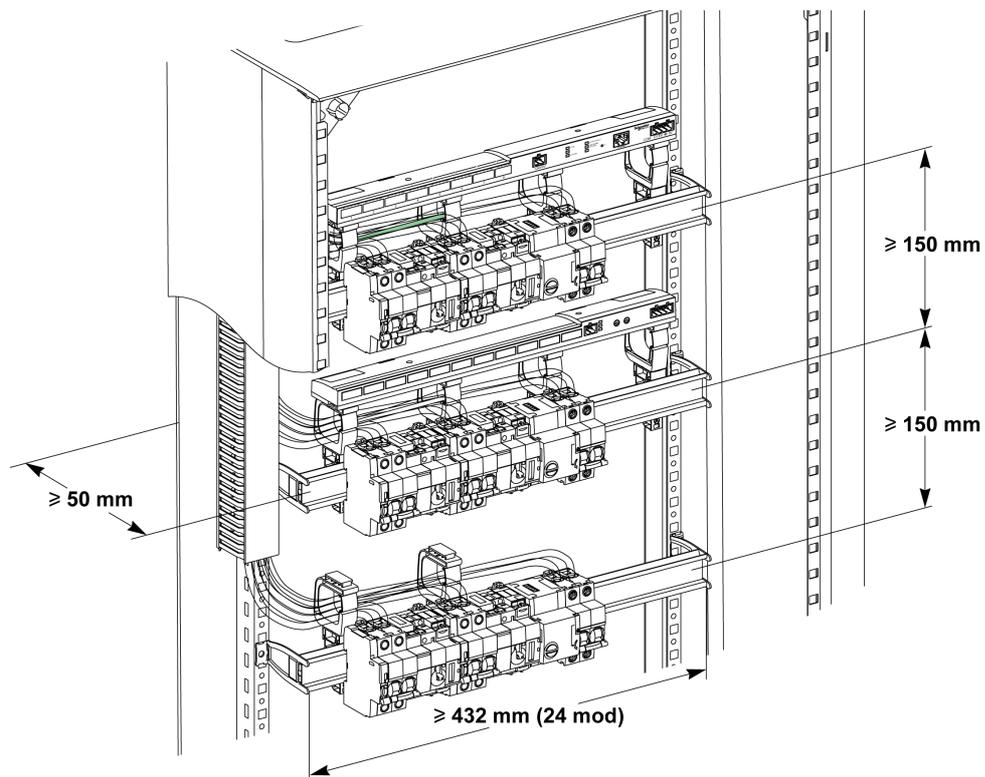
Introducción

El dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet puede montarse en:

- Un riel DIN
- Multiclip 80
- Multiclip 200
- Soportes de montaje

Acti 9 Smartlink Ethernet puede instalarse horizontal o verticalmente:

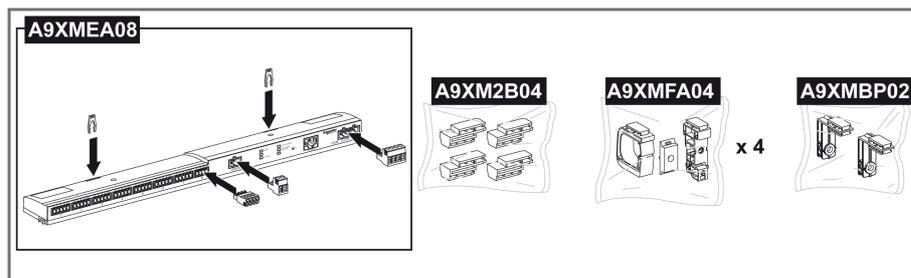
- En un montaje horizontal, Acti 9 Smartlink Ethernet se encliqueta en rieles DIN con centros de fijación de 150 mm o más.
- Las cajas y los armarios deben tener una anchura mínima de 24 módulos de 18 mm, es decir, de 432 mm.
- La distancia entre el riel DIN y el fondo de la caja o del armario debe ser al menos de 50 mm.



La temperatura ambiente de uso es:

- Montaje horizontal: de -25 a +60 °C
- Montaje vertical: de -25 a +50 °C

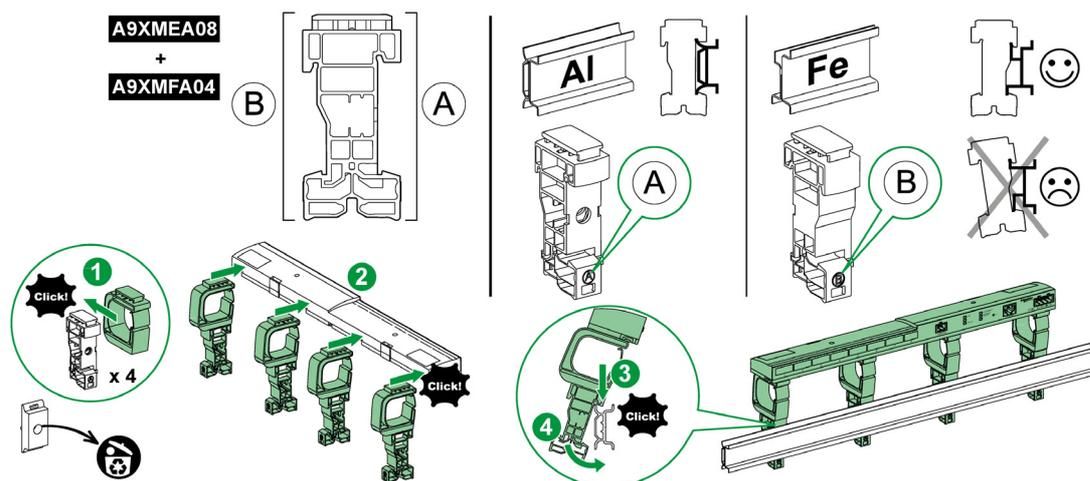
Componentes de montaje



Referencia comercial	Descripción
A9XMEA08	Acti 9 Smartlink Ethernet
A9XMFA04	Conjunto de abrazaderas, adaptadores o pies para el montaje en rieles DIN
A9XM2B04	Espaciadores para el montaje Multiclip 200
A9XMBP02	Kit de soportes de montaje

Montaje en riel DIN

El lateral del pie (A o B de la ilustración siguiente) que se utiliza para montar el sistema en el riel DIN depende del tipo de riel (si es de aluminio o de hierro).

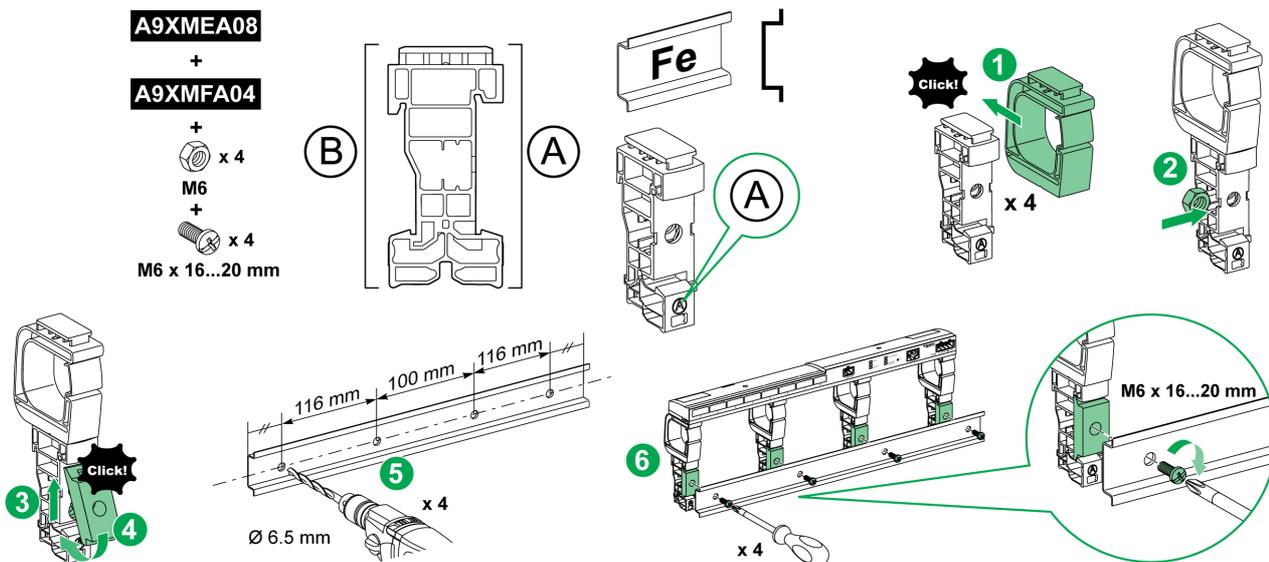


En la siguiente tabla se describe el procedimiento de montaje del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet en un riel DIN:

Paso	Acción
1	Fije 1 abrazadera sobre 1 pie en función del tipo de riel. Repita este paso 3 veces.
2	Fije el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet sobre las abrazaderas.
3	Coloque la parte superior del pie en posición oblicua en el borde superior del riel.
4	Fije la parte inferior del pie.
5	Repita los pasos 3 y 4 para cada uno de los otros 3 pies.

Montaje en riel DIN simple

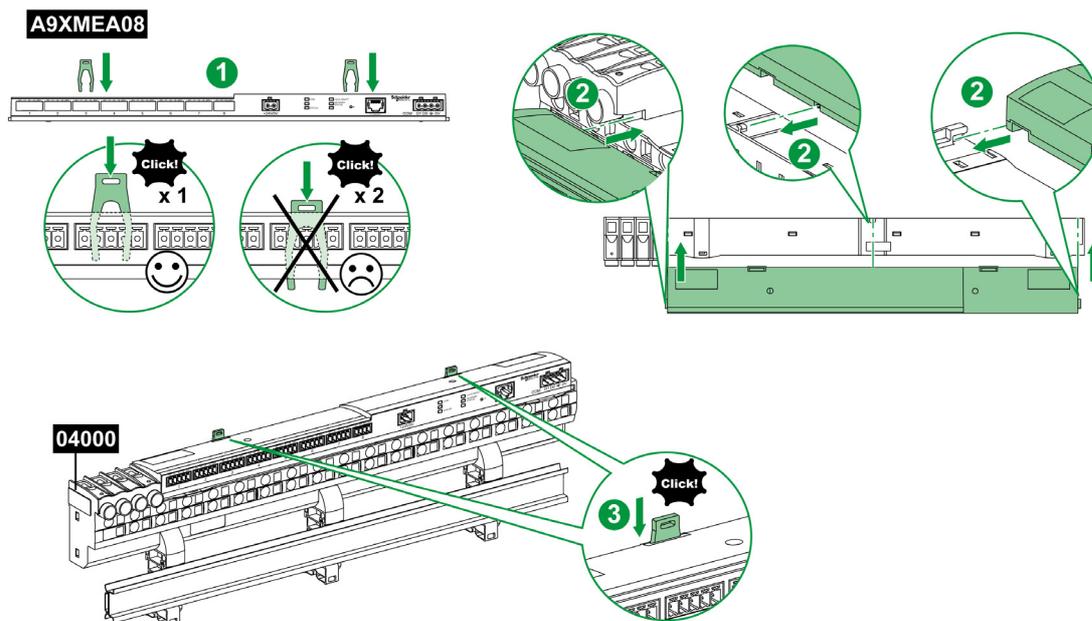
Para montar el sistema en un riel DIN simple (de hierro), utilice el lateral A del pie.



En la siguiente tabla se describe el procedimiento de montaje del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet en un riel DIN simple:

Paso	Acción
1	Fije una abrazadera en el lateral A de un pie. Repita este paso 3 veces.
2	Coloque una tuerca M6 dentro de un pie. Repita este paso 3 veces.
3	Coloque la parte superior de un adaptador diagonalmente en la parte frontal de un pie.
4	Fije la parte inferior del adaptador. Repita 3 veces los pasos 3 y 4.
5	Perfore el riel respetando el diámetro de taladro y las dimensiones de posicionamiento de los orificios, tal como se indica en el gráfico anterior.
6	Atornille los pies al riel.

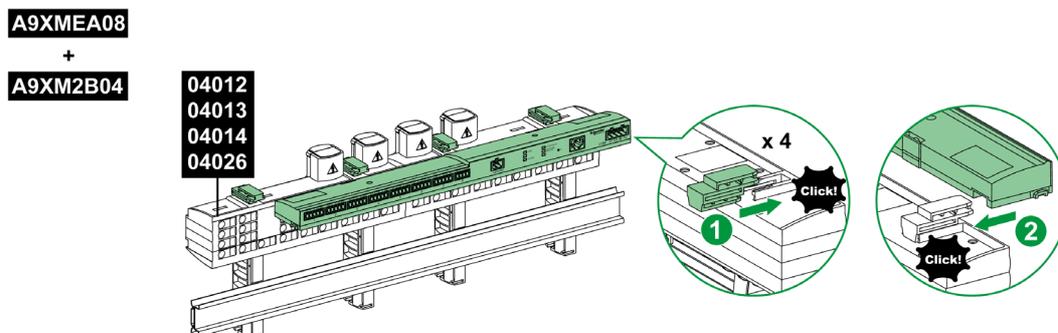
Montaje en Multiclip 80



En la siguiente tabla se describe el procedimiento de montaje del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet en Multiclip 80.

Paso	Acción
1	Coloque los dos clips en las muescas del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.
2	Primero deslice la parte frontal del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet hacia el Multiclip 80 hasta que se haya insertado completamente.
3	Empuje los dos clips hacia abajo hasta que encajen en su sitio.

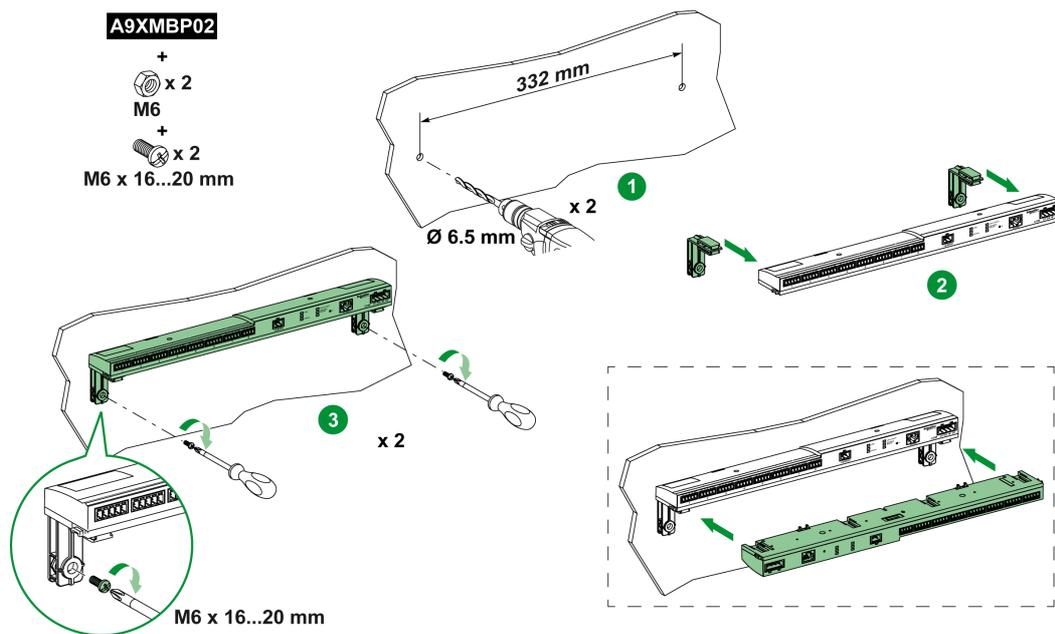
Montaje en Multiclip 200



En la siguiente tabla se describe el procedimiento de montaje del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet en Multiclip 200.

Paso	Acción
1	Deslice los cuatro espaciadores desde la parte posterior hacia las muescas situadas sobre el Multiclip 200.
2	Primero deslice la parte frontal del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet hacia los espaciadores hasta que encaje en su sitio.

Montaje con soportes



En la siguiente tabla se describe el procedimiento de montaje del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet con soportes.

Paso	Acción
1	Perfore la placa de la celda respetando el diámetro de taladro y las dimensiones de posicionamiento de los orificios, tal como se indica en el gráfico anterior.
2	Deslice los dos soportes de la parte posterior del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet a las muestras de la parte inferior del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet hasta que encajen en su sitio.
3	Atornille los soportes a la placa.

Conexión

Instrucciones de seguridad

PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

- Utilice un equipo de protección personal apropiado y siga las advertencias de seguridad habituales para el trabajo eléctrico.
- La instalación de este equipo debe confiarse únicamente a electricistas cualificados, que conozcan todas las instrucciones pertinentes.
- No trabaje NUNCA solo.
- Antes de proceder con inspecciones visuales, ensayos o intervenciones de mantenimiento en este equipo, desconecte todas las fuentes de corriente y tensión. Suponga que todos los circuitos tienen tensión hasta que no estén totalmente seccionados, comprobados y etiquetados. Preste especial atención al diseño del circuito de alimentación. Tenga en cuenta todas las fuentes de alimentación y, en particular, las posibilidades de retroalimentación.
- Antes de cerrar las tapas y las puertas, inspeccione detenidamente la zona de trabajo para verificar que no se haya dejado ninguna herramienta u objeto en el interior del equipo.
- Sea prudente a la hora de retirar o de colocar paneles. Asegúrese especialmente de que no toquen los juegos de barras en tensión. Con el fin de minimizar el riesgo de sufrir lesiones, procure no manipular los paneles.
- El buen funcionamiento de este equipo depende de una manipulación, instalación y utilización correctas. Si no se respetan las instrucciones básicas de instalación, pueden producirse lesiones personales y desperfectos en el equipo eléctrico o en cualquier otro bien.
- No cortocircuite NUNCA un fusible/interruptor automático externo.
- Este equipo debe instalarse en un armario eléctrico adecuado.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

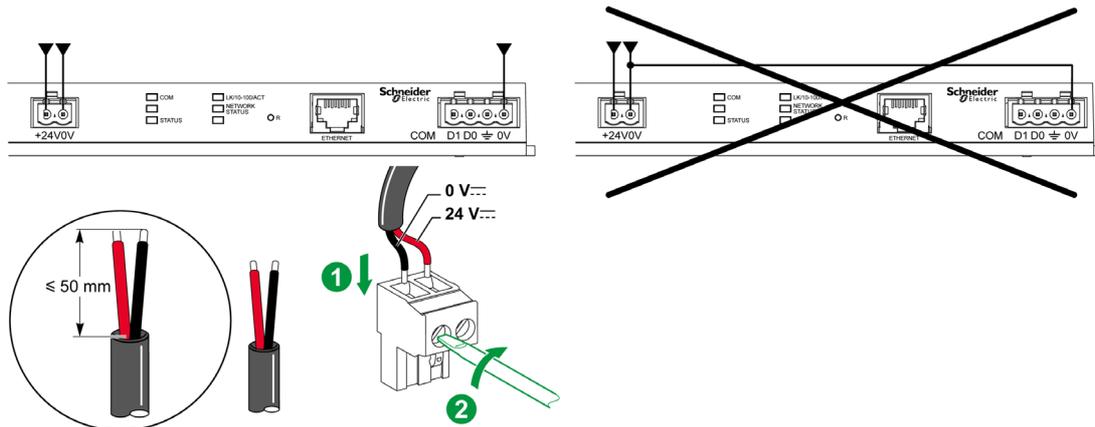
PELIGRO

PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN

Aísle los terminales de alimentación de Acti 9 Smartlink Ethernet de los terminales de alimentación conectados a la línea de red Modbus.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

Conexión del conector de suministro de alimentación



En la tabla siguiente se describe el procedimiento de conexión del conector de suministro de alimentación:

Paso	Acción
1	Introduzca los dos cables de suministro de alimentación pelados en el conector.
2	Fije los cables mediante los tornillos de apriete del conector.

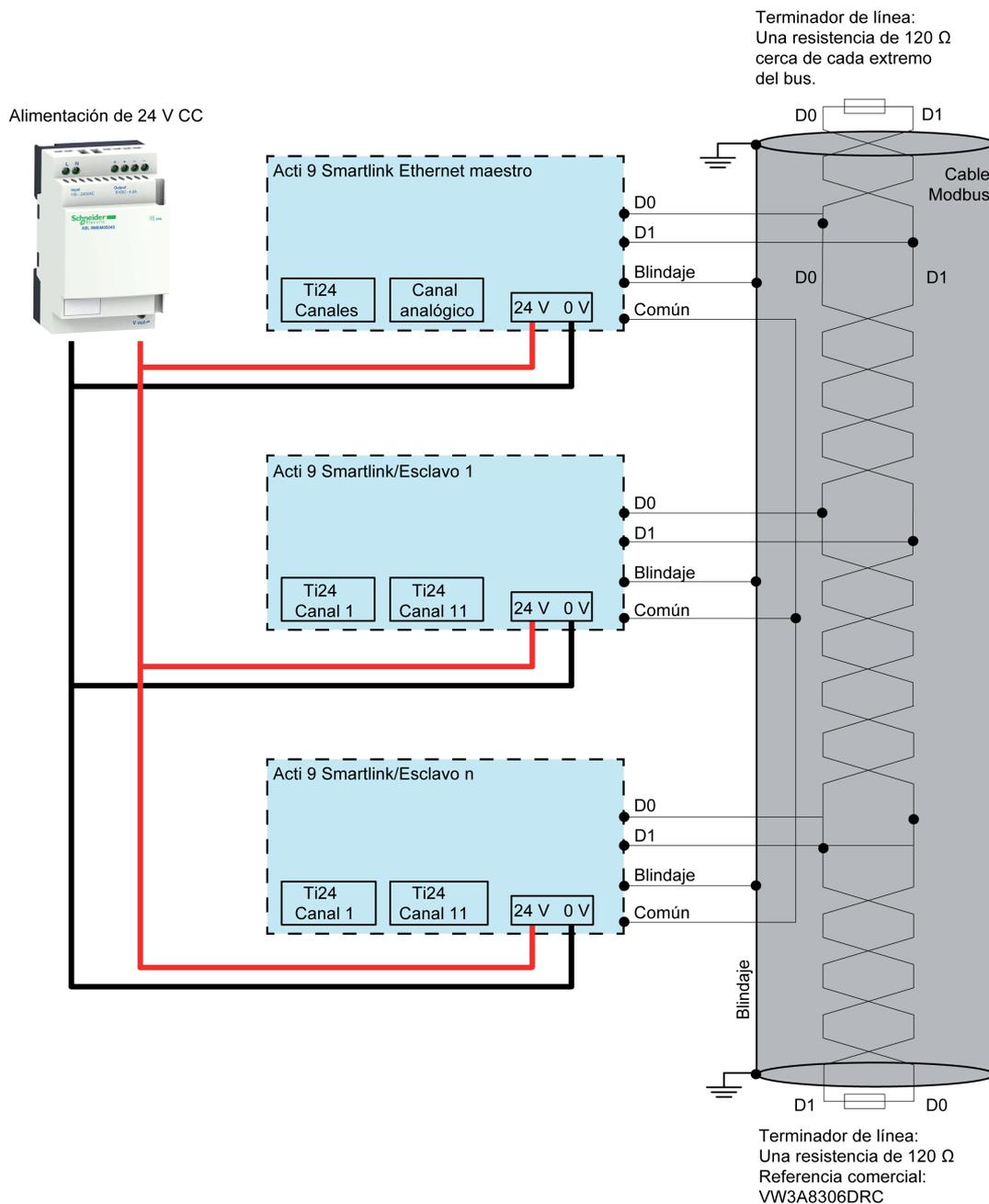
En la siguiente tabla se describen las características de los cables que se pueden utilizar para conectar el suministro de alimentación de 24 V CC:

7 mm	De 0,2 a 1,5 mm ²	0,8 N·m	0,6 x 3,5

Conexión del conector Modbus

Los cables de comunicación Schneider Electric que se deben utilizar son los siguientes:

Referencia comercial	Descripción	Longitud (m)
50965	Cable de par trenzado con doble apantallamiento RS 485 para el enlace serie Modbus (suministrado sin el conector)	60



NOTA:

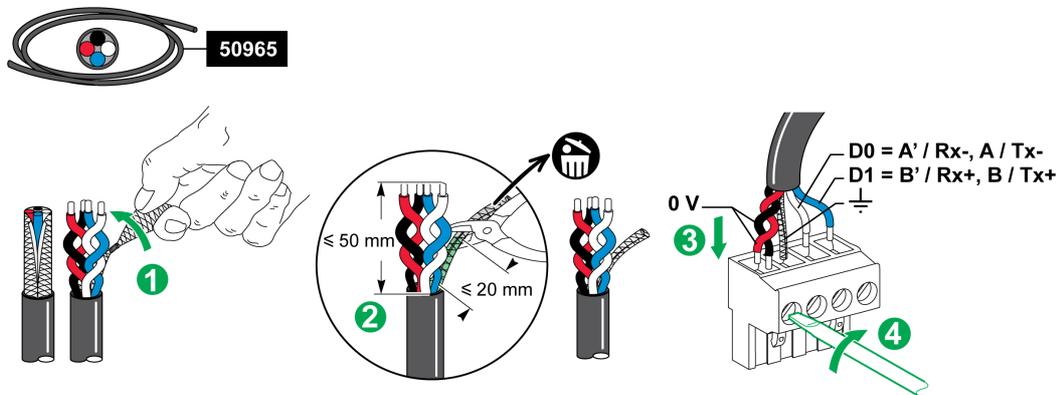
- Es posible utilizar un suministro de alimentación de 24 V CC común para varios dispositivos Acti 9 Smartlink si se encuentran instalados en el mismo panel.

AVISO

PELIGRO DE NO FUNCIONAMIENTO DE LA RED MODBUS

Siga las instrucciones de cableado y de conexión que se describen a continuación con el fin de lograr una red Modbus operativa.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.



En la tabla siguiente se describe el procedimiento de conexión del conector Modbus:

Paso	Acción
1	Enrole el apantallamiento del cable de comunicación Modbus.
2	Corte el apantallamiento a 20 mm de la funda.
3	Introduzca los hilos pelados en los bornes del conector tal como se indica en el gráfico anterior.
4	Fije los cables mediante el tornillo de apriete del conector.

En la siguiente tabla se describen las características de los cables que se pueden utilizar para conectar el conector Modbus:

7 mm	De 0,2 a 1,5 mm ²	0,8 N·m	0,6 x 3,5

Comprobación del enlace serie Modbus

En la siguiente tabla se describen las características del enlace RS 485 que se debe comprobar durante la instalación:

Designación	Descripción
Conexión del apantallamiento	Cada enlace serie Modbus debe disponer del apantallamiento conectado en un punto a una conexión conectada a tierra.
Polarización del bus	<ul style="list-style-type: none"> Resistencia de pull-up conectada a 5 V: de 450 a 650 ohmios Resistencia de pull-down conectada a la masa (0 V Modbus): de 450 a 650 ohmios <p>NOTA: Se recomienda esta polarización para el maestro.</p>
Terminación de final de línea	Resistencia de 150 ohmios ± 5 %
Polaridad de la masa	El circuito de masa (0 V de un suministro de alimentación opcional) debe conectarse directamente a una conexión a tierra protegida, preferiblemente en un punto único del bus. Generalmente, este punto está situado en el maestro o en sus esclavos.
Cable principal	Un par de cables trenzados apantallados y al menos un tercer conductor.
Longitud máxima del bus	1000 m a 19 200 Baud con el cable Schneider Electric 50965.

Capítulo 6

Conexión de los canales de entrada/salida

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Dispositivos Acti 9 con interfaz Ti24	44
Contadores	45
Contacto de señalización de bajo nivel sin tensión	46
Contacto de señalización estándar sin tensión	47
Supresores de sobretensiones	48
Contactador y relé (no pertenecientes a la gama Acti 9)	51
Conexión de salida directa	52
Conexión de salida indirecta	53
Generación de datos de resumen mediante iOF+SD24 or OF+SD24	54
Conexión y características de la entrada analógica (recomendación)	56
Recomendación para el cableado	57

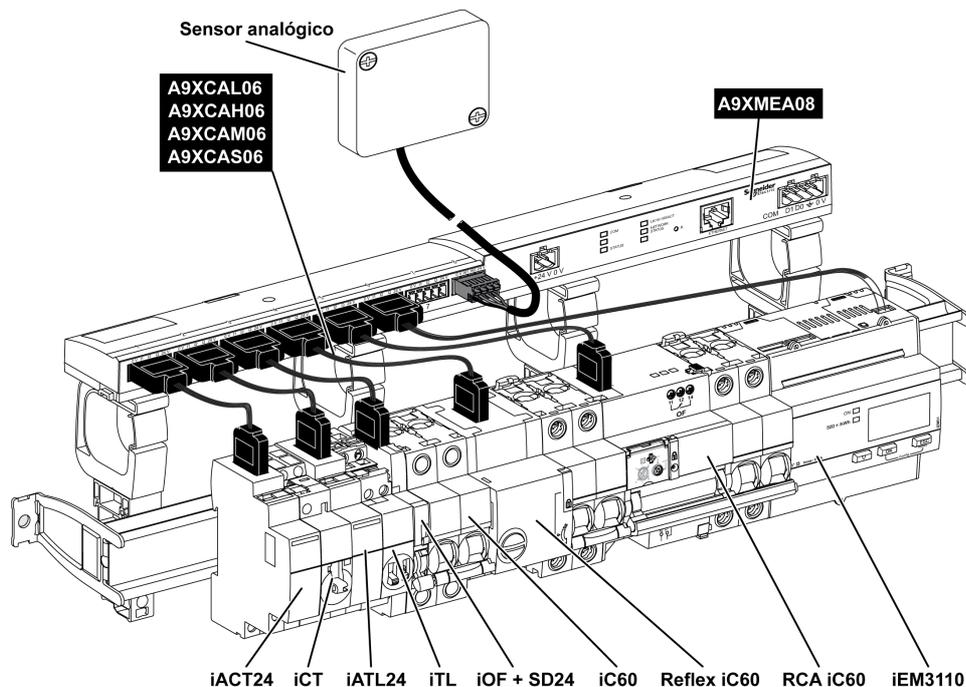
Dispositivos Acti 9 con interfaz Ti24

Descripción general

Los dispositivos auxiliares (como iACT24, iATL24, iOF+SD24, OF+SD24, RCA iC60 y Reflex iC60) pueden conectarse al sistema Acti 9 Smartlink Ethernet con cables preensamblados del sistema de comunicación Acti 9.

Cableado

En la siguiente ilustración se muestra la conexión de los dispositivos auxiliares al sistema Acti 9 Smartlink Ethernet mediante cables preensamblados:



NOTA: Se puede utilizar el cable A9XCAU06 o A9XCAC06 para conectar dispositivos Acti 9 con interfaz Ti24 a Acti 9 Smartlink.

En este caso, para efectuar la conexión de iACT24 y iATL24, es necesario conectar la entrada I2 en ambos extremos del cable A9XCAU06o A9XCAC06.

Contadores

Descripción general

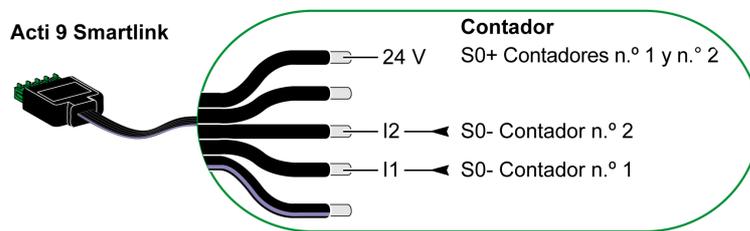
Los productos iEM2000T, iEM3110, iEM3155, iEM3210, iEM3255 y iEM3355 son contadores de kilovatios-hora de la gama de Schneider Electric.

Los contadores no pertenecientes a la gama Acti 9 se pueden controlar mediante un canal Acti 9 Smartlink. Dichos contadores deben tener las siguientes características:

- 1 salida de pulsos
- Ser compatibles con la norma CEI 62053-31

Cableado

Los contadores de kilovatios-hora iEM2000T, iEM3110, iEM3155, iEM3210, iEM3255 y iEM3355 pueden conectarse al canal N ($1 \leq N \leq 7$) de un módulo Acti 9 Smartlink Ethernet con un cable precableado A9XCAU06 o A9XCAC01: conector moldeado (en el lado de Acti 9 Smartlink Ethernet) y con 5 hilos (en el lado de iEM2000T).

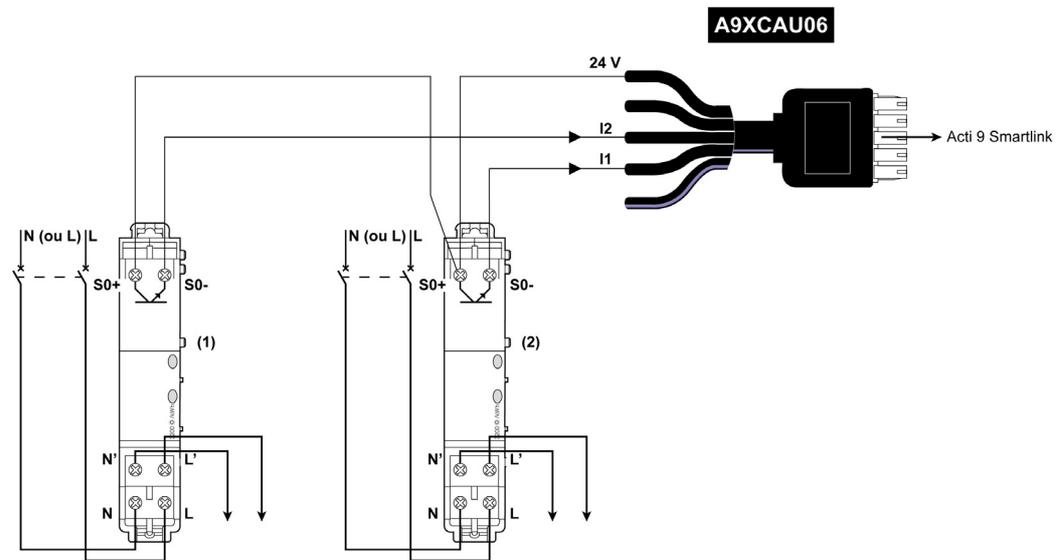


NOTA: Un solo canal Acti 9 Smartlink Ethernet puede tener en cuenta 2 contadores, 1 contador en la entrada I1 y 1 contador en la entrada I2.

NOTA:

- No conecte 2 hilos en cada uno de los terminales del conector Ti24 (A9XC2412).
- No conecte un hilo con extremo de cable en cada uno de los terminales del conector Ti24.

Ejemplo de conexión de contadores iEM2000T



- 1 Contador iEM2000T
- 2 Contador iEM2000T

Contacto de señalización de bajo nivel sin tensión

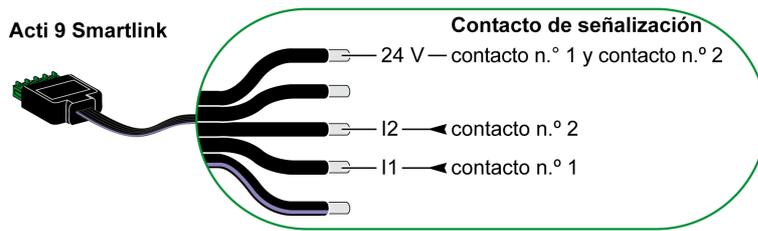
Descripción general

Es posible conectar un contacto de señalización de nivel bajo (NA o NC) a la entrada I1 o I2 de un canal Acti 9 Smartlink Ethernet.

NOTA: Un solo canal del Acti 9 Smartlink Ethernet puede tener en cuenta dos contactos de señalización, un contacto en la entrada I1 y un contacto en la entrada I2.

Cableado

Es posible conectar un contacto de señalización con un cable precableado A9XCAU06 o A9XCAC06: conector moldeado (en el lado de Acti 9 Smartlink Ethernet) y con cinco hilos (en lado del contacto de señalización).

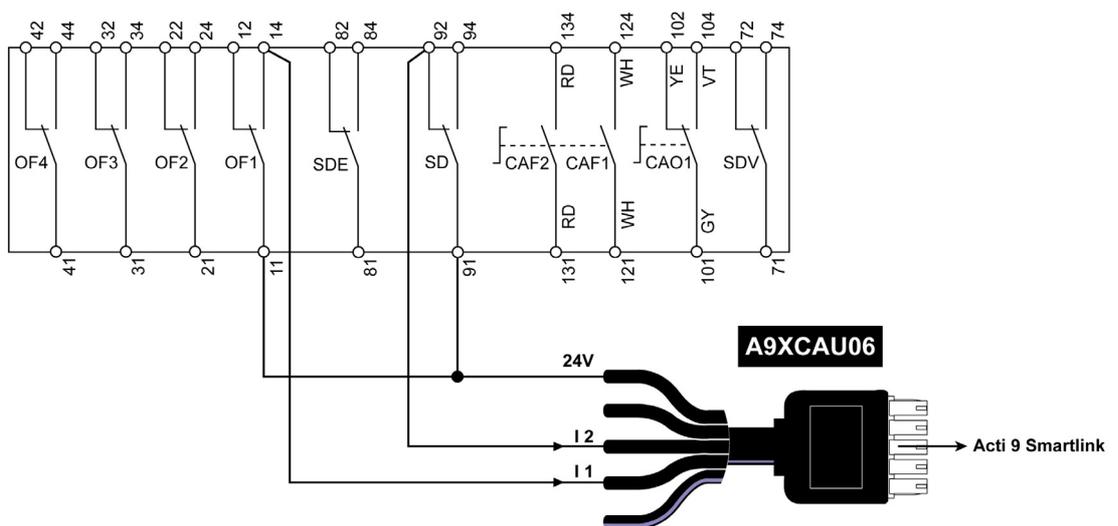


NOTA:

- No conecte 2 hilos en cada uno de los terminales del conector Ti24 (A9XC2412).
- No conecte un hilo con extremo de cable en cada uno de los terminales del conector Ti24.

Ejemplo de conexión

Los contactos OF y SD de un interruptor automático NSX pueden conectarse directamente a Acti 9 Smartlink.



Contacto de señalización estándar sin tensión

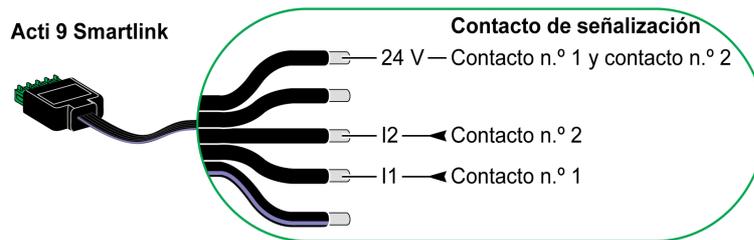
Descripción general

Es posible conectar un contacto de señalización estándar (NA o NC) a la entrada I1 o I2 de un canal de Acti 9 Smartlink Ethernet.

NOTA: Un solo canal de Acti 9 Smartlink Ethernet puede tener en cuenta dos contactos de señalización, un contacto en la entrada I1 y un contacto en la entrada I2. El esquema eléctrico debe ser indirecto entre Acti 9 Smartlink Ethernet y este dispositivo: debe instalarse un relé de nivel bajo entre el contacto de este dispositivo y Acti 9 Smartlink Ethernet.

Cableado

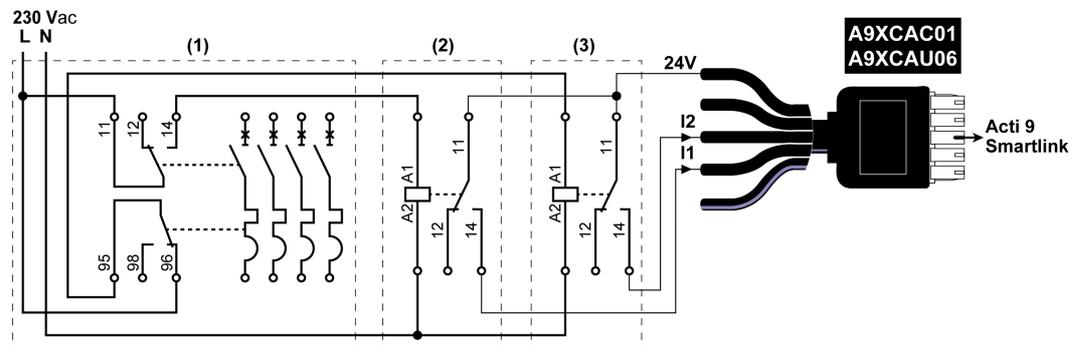
Es posible conectar un contacto de señalización con un cable precableado A9XCAU06 o A9XCAC06: conector moldeado (en el lado de Acti 9 Smartlink Ethernet) y con cinco hilos (en el lado del contacto de señalización).



NOTA:

- No conecte dos cables en cada uno de los terminales del conector Ti24 (A9XC2412).
- No conecte un hilo con extremo de cable en cada uno de los terminales del conector Ti24.

Ejemplo de conexión



- (1) Interruptor automático NG125: contactos auxiliares OF+SD con una corriente mínima de 100 mA
- (2) Relé iRBN para la señal OF
- (3) Relé iRBN para la señal SD

Supresores de sobretensiones

Descripción general

Pueden conectarse supresores de sobretensiones Acti 9 a Acti 9 Smartlink:

- El contacto de transferencia remota (contacto de señalización: NA) de un supresor de sobretensiones Acti 9 puede conectarse a la entrada I1 o I2 de un canal Acti 9 Smartlink.
- El contacto de señalización de fallo-disparo SD (contacto de señalización: NC) del interruptor automático asociado a un supresor de sobretensiones Acti 9 puede conectarse a la entrada I1 o I2 de un canal Acti 9 Smartlink.

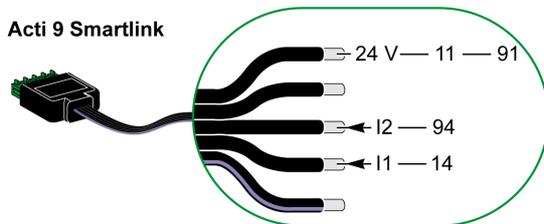
NOTA: Un solo canal del Acti 9 Smartlink puede tener en cuenta dos contactos de señalización, un contacto en la entrada I1 y un contacto en la entrada I2.

Cableado

Es posible conectar un contacto de señalización con un cable precableado A9XCAU06 o A9XCAC06: conector moldeado (en el lado de Acti 9 Smartlink) y con cinco hilos (en el lado del contacto de señalización).

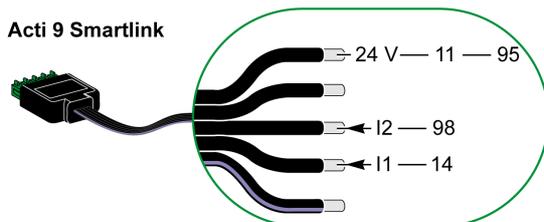
El cableado siguiente está dedicado a supresores de sobretensiones:

- iPRD
- iPRD 40r PV
- iQuick PRD



El cableado siguiente está dedicado a supresores de sobretensiones:

- iPRF1 12.5r
- PRD1 25r
- PRD1 Master

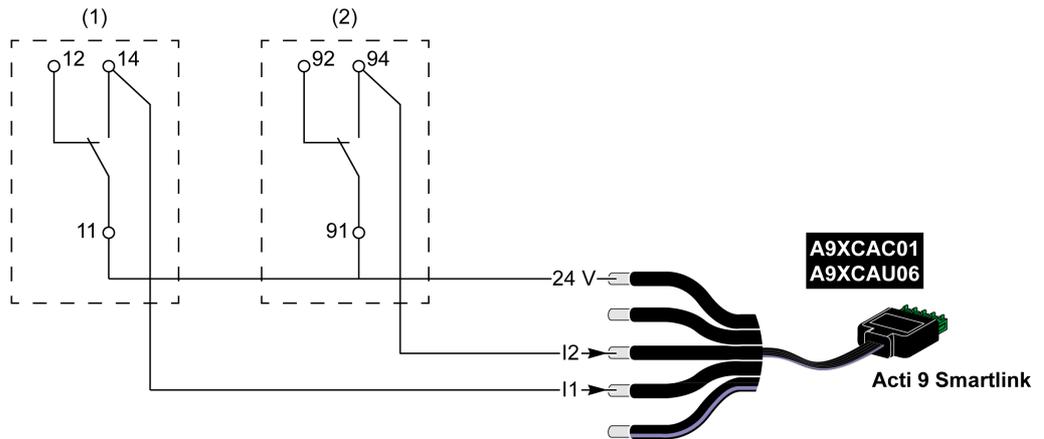


NOTA:

- No conecte 2 cables en cada uno de los terminales del conector Ti24 (A9XC2412).
- No conecte un hilo con extremo de cable en cada uno de los terminales del conector Ti24.

Ejemplos de conexión

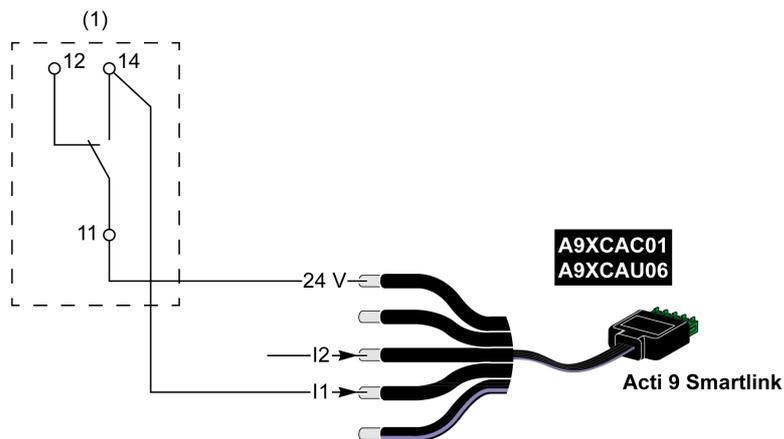
El esquema eléctrico siguiente está dedicado al supresor de sobretensiones iPRD.



- (1) Contacto de transferencia a distancia del supresor de sobretensiones iPRD: estado de cartuchos
- (2) Contacto de señalización de fallo-disparo iSD del interruptor automático iC60 asociado al supresor de sobretensiones iPRD

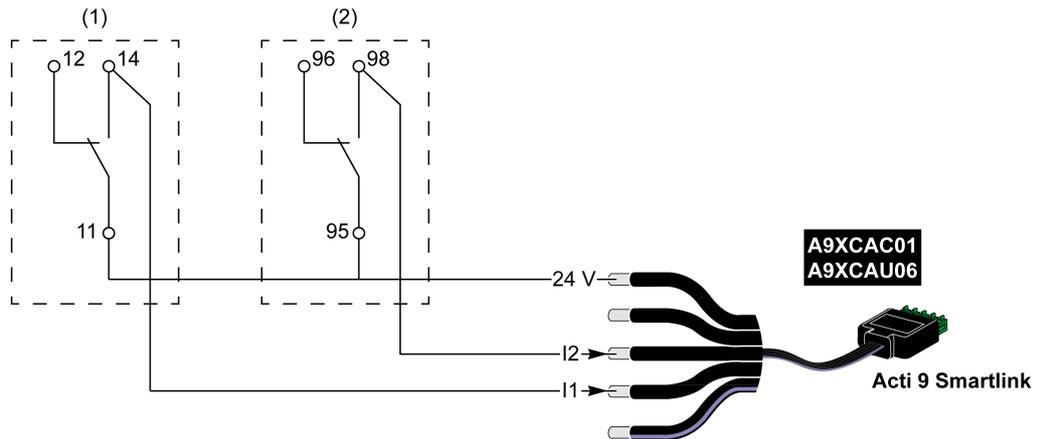
El esquema eléctrico siguiente está dedicado a los supresores de sobretensiones:

- iPRD 40r PV
- iQuick PRD



- (1) Contacto de transferencia a distancia del supresor de sobretensiones: estado de cartuchos

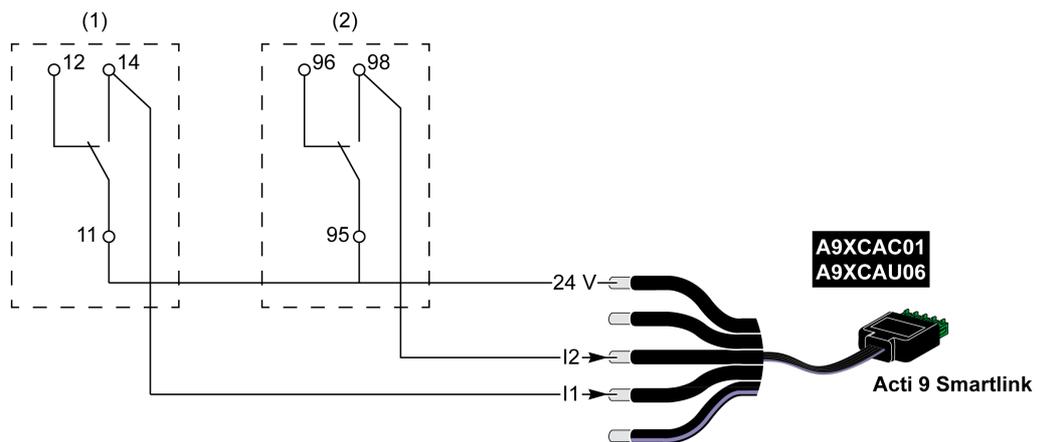
El esquema eléctrico siguiente está dedicado a los supresores de sobretensiones iPRF1 12.5r:



- (1) Contacto de transferencia a distancia del supresor de sobretensiones iPRF1 12.5r: estado del supresor de sobretensiones
- (2) Contacto de señalización de fallo-disparo iSD del interruptor automático NSX160F o NG125 asociado al supresor de sobretensiones iPRF1 12.5r

El esquema eléctrico siguiente está dedicado a los supresores de sobretensiones:

- PRD1 25r
- PRD1 Master



- (1) Contacto de transferencia a distancia del supresor de sobretensiones PRD1 25r o PRD1 Master: estado de cartuchos
- (2) Contacto de señalización de fallo-disparo iSD del interruptor automático NSX160 asociado al supresor de sobretensiones PRD1 25r o PRD1 Master

Contactor y relé (no pertenecientes a la gama Acti 9)

Descripción general

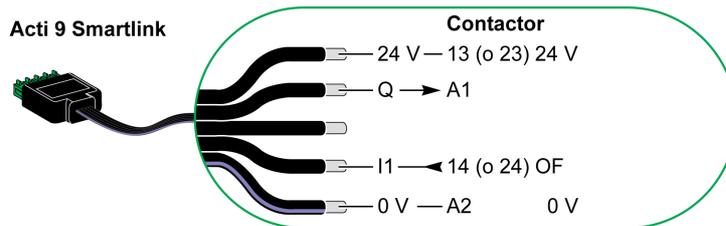
Es posible conectar a Acti 9 Smartlink Ethernet un contactor o relé alimentado por 24 V CC. Este debe tener las siguientes características:

- La bobina del contactor o del relé no debe consumir más de 100 mA.
- El contacto de señalización debe ser de bajo nivel.

Solamente los contactores de la gama Acti 9 se pueden conectar a Acti 9 Smartlink Ethernet mediante el equipo auxiliar iACT24.

Cableado

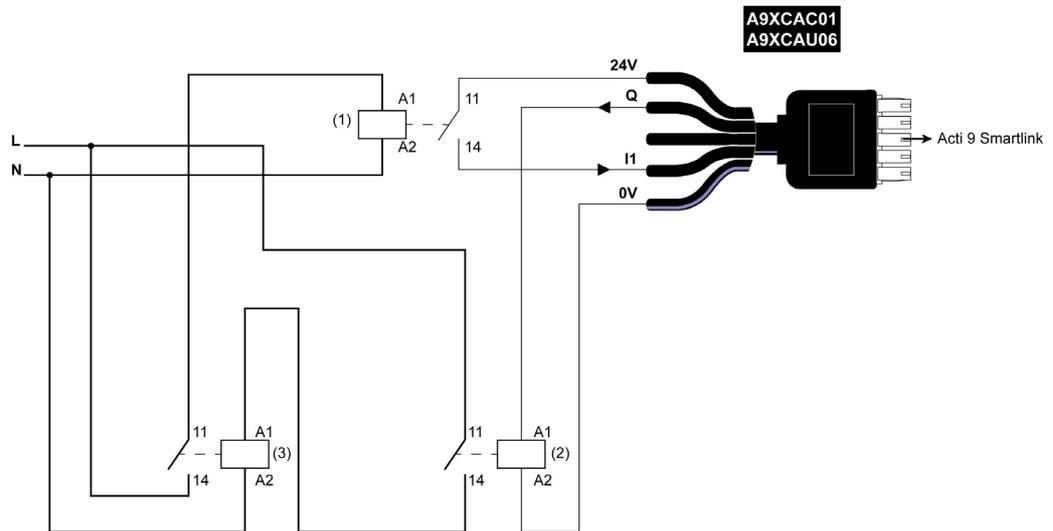
Puede conectarse un contactor con un cable precableado A9XCAU06 o A9XCAC06: conector moldeado (en el lado de Acti 9 Smartlink Ethernet) y con cinco hilos (en el lado del contactor).



NOTA:

- No conecte 2 hilos en cada uno de los terminales del conector Ti24 (A9XC2412).
- No conecte un hilo con extremo de cable en cada uno de los terminales del conector Ti24.

Ejemplo de conexión



- 1 Relé de bajo nivel (por ejemplo, iRBN)
- 2 Relé 24 V CC
- 3 Contactor de potencia (por ejemplo, TeSys D de tipo LC1)

Conexión de salida directa

Descripción general

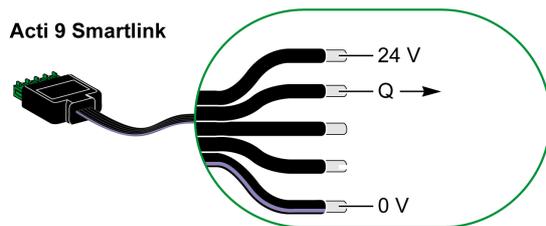
Es posible conectar un dispositivo de señalización o una entrada de PLC directamente a la salida (Q) del canal Acti 9 Smartlink Ethernet.

El dispositivo conectado debe tener las siguientes características:

- Estar alimentado con 24 V CC.
- Su consumo debe ser inferior a los 100 mA.

Cableado

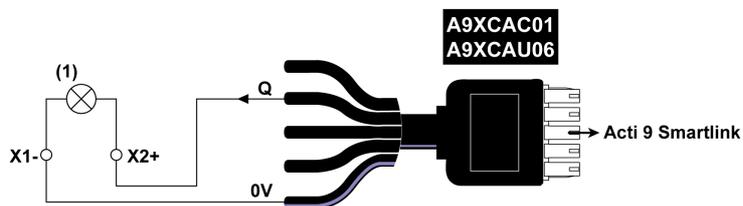
El cableado puede realizarse con un cable precableado A9XCAU06 o A9XCAC06: conector moldeado (en el lado de Acti 9 Smartlink) y con cinco hilos (en el lado del contactor).



NOTA:

- No conecte dos cables en cada uno de los terminales del conector Ti24 (A9XC2412).
- No conecte un hilo con extremo de cable en cada uno de los terminales del conector Ti24.

Ejemplo de conexión



(1) Luz de señalización de 24 V CC

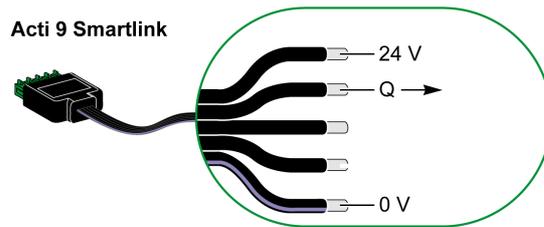
Conexión de salida indirecta

Descripción general

Cualquier dispositivo (por ejemplo, un motor) que necesite un circuito de comando de más de 100 mA puede controlarse mediante la salida (Q) de un canal de Acti 9 Smartlink Ethernet. La conexión eléctrica entre el sistema Acti 9 Smartlink Ethernet y el dispositivo debe ser indirecta. Debe instalarse un relé de nivel bajo entre el comando del dispositivo conectado y el sistema Acti 9 Smartlink Ethernet.

Cableado

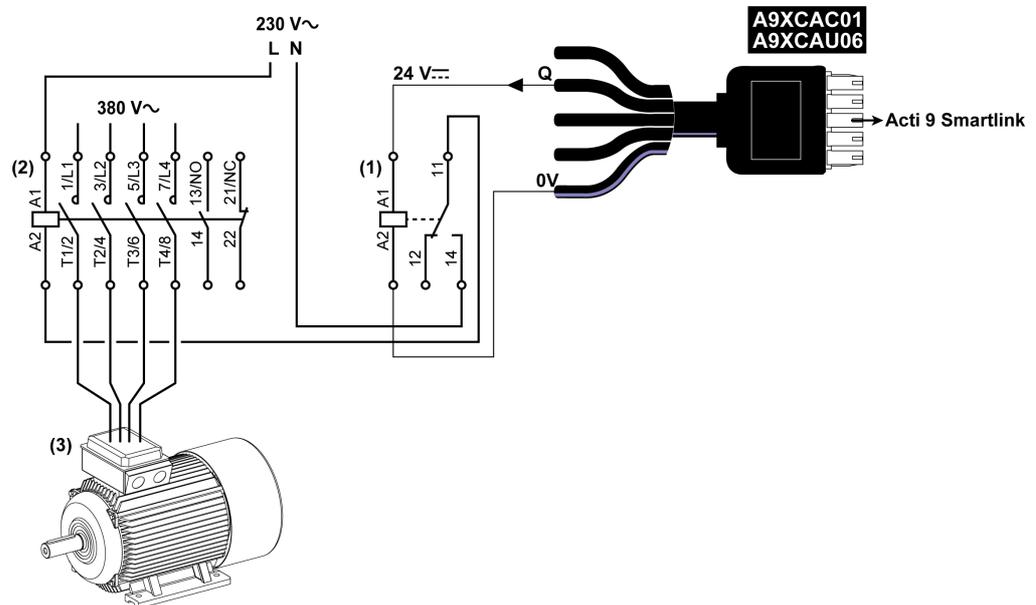
El cableado puede realizarse con un cable precableado A9XCAU06 o A9XCAC06: conector moldeado (en el lado de Acti 9 Smartlink) y con cinco hilos (en el lado del contactor).



NOTA:

- No conecte dos cables en cada uno de los terminales del conector Ti24 (A9XC2412).
- No conecte un hilo con extremo de cable en cada uno de los terminales del conector Ti24.

Ejemplo de conexión



- (1) Relé iRTBT
- (2) Contactor Tesys D LC1D•25 con una bobina de 230 V CA
- (3) Motor de 10 kW con suministro de alimentación trifásico de 380 V CA

Generación de datos de resumen mediante iOF+SD24 or OF+SD24

Descripción general

El resumen eléctrico de los contactos SD o el resumen de los contactos OF puede generarse mediante iOF+SD24 o equipos auxiliares OF+SD24.

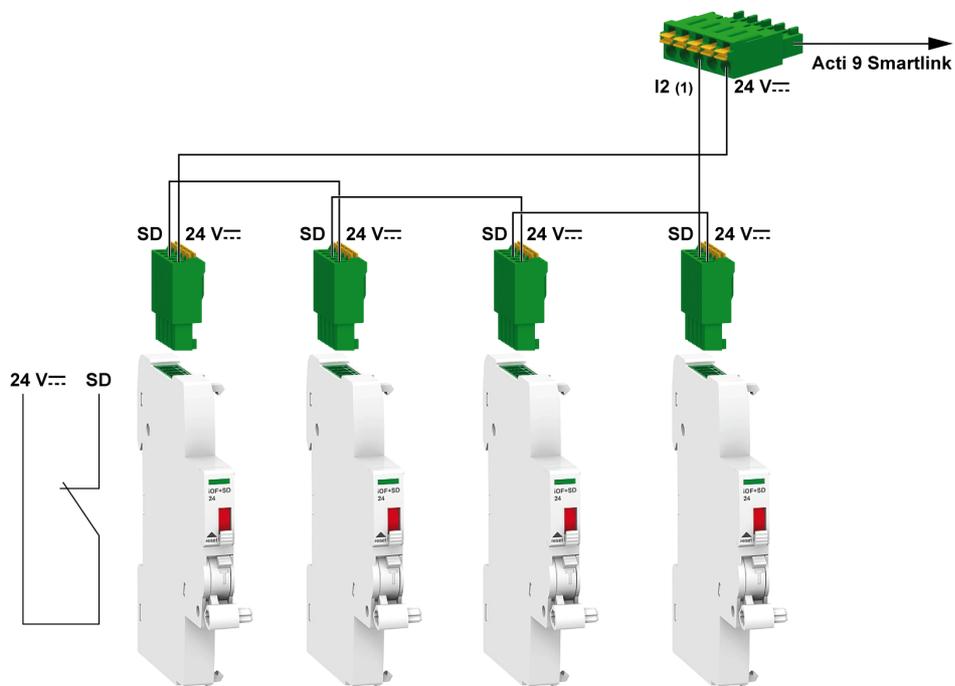
El resumen eléctrico de las señales OF puede efectuarse mediante el cableado en serie de todas las señales OF y mediante la conexión de este circuito a la entrada I1 de un canal del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.

El resumen eléctrico de las señales SD puede efectuarse mediante el cableado en serie de todas las señales SD y mediante la conexión de este circuito a la entrada I2 de otro canal del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.

Las conexiones OF (en la entrada I1) y las conexiones SD (en la entrada I2) no se pueden conectar al mismo canal del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet, debido a que la información de resumen dedicada a las señales OF no se puede separar de la información de resumen dedicada a las señales SD del Acti 9 Smartlink Ethernet.

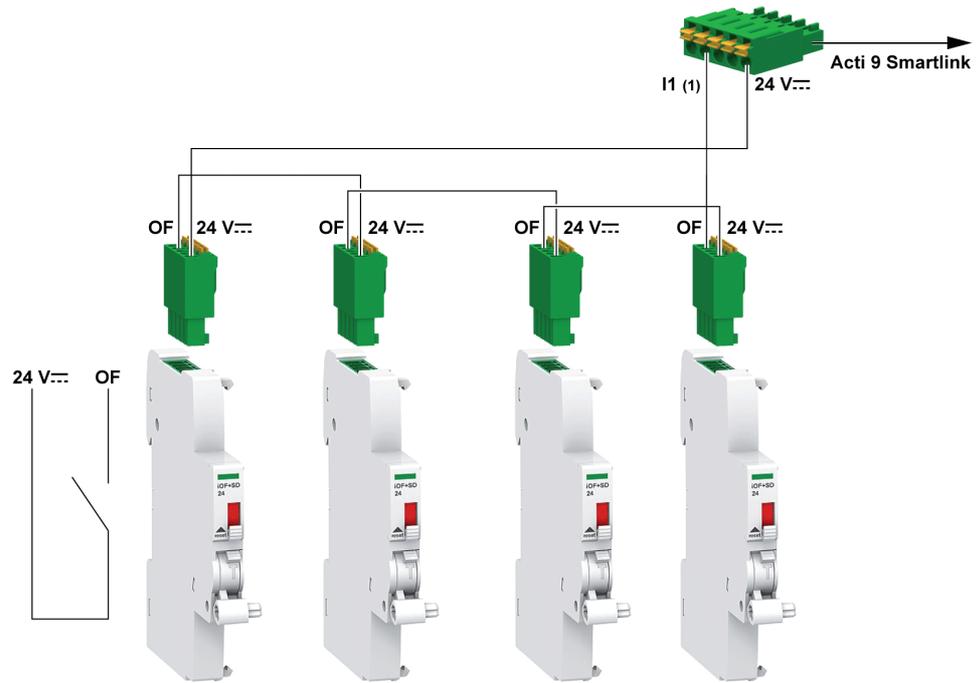
El resumen de las señales OF (o SD) puede conectarse en serie mediante el conector A9XC2412 de 15 patillas (caja de resortes). Es posible conectar un máximo de 10 señales OF (o SD) en el mismo resumen.

Conexión de contactos SD en iOF+SD24 or OF+SD24 en serie



(1) Entrada I2 (de un canal) del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet o entrada PLC

Conexión de contactos OF en iOF+SD24 or OF+SD24 en serie



(1) Entrada I1 (de un canal) del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet o entrada PLC

Conexión y características de la entrada analógica (recomendación)

Descripción general

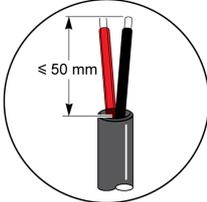
Características de la entrada analógica	Valor
Número de entradas analógicas	2
Tipo de entrada	Tensión/corriente: IEC 61131 - 2
Tensión de entrada nominal	De 0 a 10 V
Corriente de entrada nominal	De 4 a 20 mA
Impedancia de entrada para el modo de corriente	140 Ω
Impedancia de entrada para el modo de tensión	50 k Ω
Resolución	12 bits
Precisión	$\leq \pm 1$ % de la escala total
Tiempo de actualización	500 ms
Aislamiento	Ninguno
Tipo de cable	Cable de par trenzado o blindado
Longitud de cable	<30 m máximo ⁽¹⁾
Corriente de fuente máxima del canal 8 (entradas analógicas) a 24 V para suministrar alimentación a los sensores	200 mA para cada sensor analógico
Tiempo de conversión/tiempo de actualización	100 ms
Tipo de conector	De tornillo (4 patillas), paso de 3,5 mm

NOTA: ⁽¹⁾ La falta de cableado o una configuración incorrecta puede provocar daños en la entrada.

Recomendación para el cableado

Conexión del conector de entrada analógica

En la siguiente tabla se detallan las especificaciones y referencias de cableado del conector de entrada analógica:

Referencia de cableado		Especificaciones	Longitud de pelado del cable	
Fabricante	Cable alfa	Cable STP (par trenzado apantallado)		 7 mm
Referencia de pieza	3303	Longitud del cable <30 m		
-		AWG entre 26 y 16	-	

AVISO

RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

Asegúrese de que la conexión física y la configuración del canal analógico sean correctas.

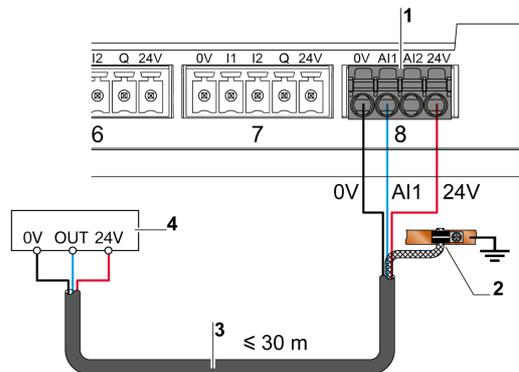
El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

La referencia del conector de entrada analógica es la siguiente:

- Fabricante: Phoenix
- Referencia comercial: 1916410
- Descripción: ENCHUFE PTB 3.5 NA FMLE MCSCW 4 1x4 PA

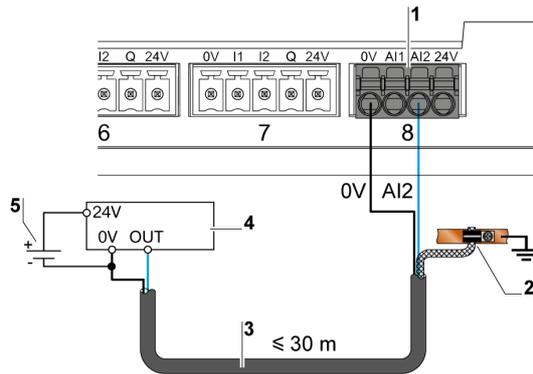
Cableado

En la siguiente ilustración se muestra el sensor alimentado por Acti 9 Smartlink Ethernet:



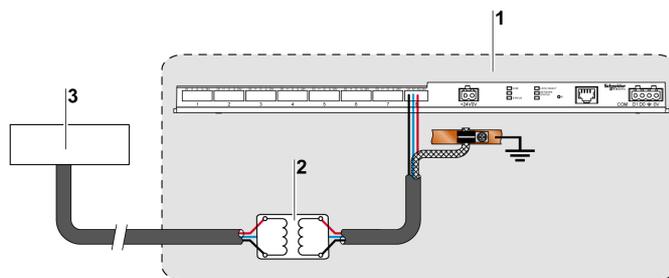
- 1 Consumo de cada AI1 o AI2: 200 mA
- 2 El apantallamiento debe estar conectado a la masa, cerca del Acti 9 Smartlink Ethernet, con sólo una abrazadera
- 3 Cable de par trenzado apantallado
- 4 Sensor (corriente/tensión) que cumple las normas IEC 61000-6-2 y IEC61000-6-3

En la siguiente ilustración se muestra el sensor alimentado por una alimentación eléctrica externa:



- 1 Consumo de cada AI1 o AI2: 200 mA
- 2 El apantallamiento debe estar conectado a la masa, cerca del Acti 9 Smartlink Ethernet, con sólo una abrazadera
- 3 Cable de par trenzado apantallado
- 4 Sensor (corriente/tensión) que cumple las normas IEC 61000-6-2 y IEC61000-6-3
- 5 Alimentación eléctrica externa

Si el sensor analógico se encuentra fuera del panel, se recomienda instalar un aislador analógico según las especificaciones del sistema.



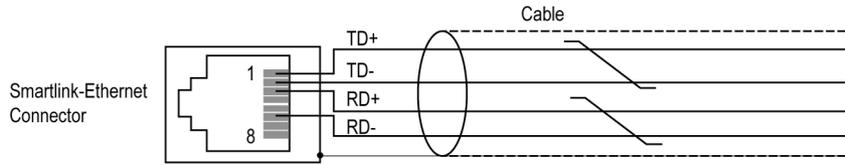
- 1 Acti 9 Smartlink Ethernet
- 2 Aislador analógico
- 3 Sensor (corriente/tensión) que cumple las normas IEC 61000-6-2 y IEC61000-6-3

Establecimiento de la conexión Ethernet

La conexión entre el sistema Acti 9 Smartlink Ethernet y otros dispositivos Ethernet se realiza con un cable recto Ethernet estándar (par trenzado apantallado RJ45).

Si Acti 9 Smartlink Ethernet se monta en Multiclip 200, el cable debe ser un cable Ethernet de ángulo recto RJ45 para instalar una cubierta en el panel.

Patilla de señal y conector RJ45



En la siguiente tabla se muestran los detalles del conector RJ45 y una descripción de la señal:

Número de patillas hembras RJ45	Señal	Par del conector macho RJ45	Descripción de la señal
1	TX+	A	Transmisión+
2	TX-	A	Transmisión-
3	RX+	B	Recepción+
4	Sin conectar	-	Sin conectar
5	Sin conectar	-	Sin conectar
6	RX-	B	Recepción-
7	Sin conectar	-	Sin conectar
8	Sin conectar	-	Sin conectar

Capítulo 7

Primeros pasos con Acti 9 Smartlink Ethernet

Primeros pasos con Acti 9 Smartlink Ethernet - Puesta en marcha y pruebas

Descripción

En esta sección encontrará información que lo ayudará a instalar, poner en marcha y probar su dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.

Instalación del software de Acti 9 Smart Test

En la tabla siguiente se describe el procedimiento de instalación del software de Acti 9 Smart Test:

Paso	Descripción
1	Vaya al sitio web de Schneider Electric (www.schneider-electric.com) o al sitio web de Schneider Electric del país que corresponda.
2	Especifique DOCA0047WF en el campo Buscar para obtener el paquete Acti 9 Smart Test con .NET Framework.
3	Descargue el software Acti 9 Smart Test.
4	Descomprima la carpeta .zip y guárdela en el sistema.
5	Haga clic en el archivo setup.exe para instalar el software. Durante la instalación, Acti 9 Smart Test actualiza o instala Schneider Electric Modbus Driver Suite. NOTA: Compruebe que esté conectado a Internet durante la instalación del software. Cuando se haya acabado correctamente la instalación, se mostrará el icono Acti 9 Smart Test en el programa del PC.
6	Inicie el software de Acti 9 Smart Test.

Conexión del software Acti 9 Smart Test a Acti 9 Smartlink Ethernet

En la tabla siguiente se describe el procedimiento de conexión del software de Acti 9 Smart Test a Acti 9 Smartlink Ethernet:

Paso	Descripción
1	Conecte el PC o el ordenador portátil directamente a Acti 9 Smartlink Ethernet. NOTA: Si el PC no se conecta automáticamente a Acti 9 Smartlink Ethernet, use el cable RJ45.
2	Haga clic en el icono de Smartlink Ethernet en la pestaña Conectar .
3	Seleccione Detección automática para detectar Acti 9 Smartlink Ethernet. Esta operación también detectará los dispositivos esclavos de Acti 9 Smartlink Modbus. Se mostrará la siguiente pantalla emergente para confirmar la actualización del firmware de Acti 9 Smartlink Ethernet.  NOTA: Para conectar y detectar únicamente Acti 9 Smartlink Modbus, haga clic en el icono de Smartlink Modbus .

Paso	Descripción
4	Haga clic en el botón Actualización para actualizar el firmware. Cuando el firmware se haya actualizado correctamente, Acti 9 Smartlink Ethernet estará listo para ponerlo en marcha. NOTA: <ul style="list-style-type: none"> • Schneider Electric no puede garantizar las últimas funciones si Acti 9 Smartlink Ethernet no se ha actualizado al firmware más avanzado. • La pantalla emergente sólo se muestra si el firmware no está actualizado a la última versión.

AVISO

RIESGO DE DAÑOS EN EL FIRMWARE

- No desconecte el cable A9XCATM1 durante la actualización del firmware de Acti 9 Smartlink Modbus.
- No desconecte el cable RJ45 durante la actualización del firmware de Acti 9 Smartlink Ethernet.
- No interrumpa la alimentación del software Acti 9 Smart Test durante la actualización del firmware de Acti 9 Smartlink.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Puesta en marcha de Acti 9 Smartlink Ethernet y Acti 9 Smartlink Modbus

En la tabla siguiente se describe el procedimiento para poner en marcha Acti 9 Smartlink Ethernet:

Paso	Descripción
1	Seleccione la pestaña Acti 9 Smart Test en el software de Acti 9 Smart Test.
2	Haga clic en la pestaña Smartlink pertinente para configurar Acti 9 Smartlink Ethernet.
3	<p>Seleccione el dispositivo en la caja de herramientas de dispositivos .</p> <p>Por cada dispositivo seleccionado, el icono  permite modificar la configuración, mientras que el icono  permite rechazar el producto en el modo online. Puede configurar los dispositivos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iOF/SD: la entrada 1 indica si el circuito está abierto (OFF) o cerrado (ON), y la entrada 2 indica si el dispositivo se ha disparado o no. • iACT24, iATL24, RCA iC60, and Reflex iC60: estos dispositivos controlan la carga de Acti 9 Smart Test. • E/S Interruptor: recoge la información sobre el estado abierto/cerrado (entrada 1) y sobre el estado disparado o sin disparar (entrada 2) de todos los dispositivos de E/S de interruptor automático (por ejemplo, Compact NSX o interruptores automáticos de comunicación de terceros). • E/S estándar: configura la entrada 1 y la entrada 2 del mismo dispositivo o de diversos dispositivos (entrada 1 para el dispositivo 1 y entrada 2 para el dispositivo 2). El significado de la entrada 1, la entrada 2 y la salida está disponible para que pueda adaptar cada estado de entrada a la aplicación. • Contadores de energía: configura los contadores de pulsos eléctricos o de terceros. Puede seleccionar la unidad para adaptar el contador de pulsos al pulso adecuado y puede restablecer el valor de consumo en cero o bien preseleccionar el valor en cualquier número. <p>NOTA: El valor de consumo es un múltiplo del peso de pulso * el número de pulsos. El sistema redondea automáticamente la entrada a un múltiplo del peso del pulso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivo analógico: configura el valor físico. Puede seleccionar cualquier valor físico para que sea representado por el valor bruto (0-20 mA o 0-10 V).
4	Arrastre y suelte el dispositivo seleccionado en el canal Acti 9 Smartlink necesario para configurarlo.
5	<p>Descargue la configuración en Acti 9 Smartlink Ethernet mediante el botón  de carga.</p>
6	<p>Seleccione la pestaña Informes y haga clic en el botón  grabar(.Xlsx) para guardar el informe de prueba generado en el formato <i>.xlsx</i>.</p> <p>Para obtener más información sobre Acti 9 Smart Test, consulte el <i>Manual del usuario del software Acti 9 Smart Test</i>.</p>

NOTA: Por cada dispositivo, haga clic en el botón  después de comprobar que la comunicación sea correcta.

AVISO

RIESGO DE PÉRDIDA DE LOS DATOS DE LA CONFIGURACIÓN

Después de poner correctamente en marcha el dispositivo, haga clic en el icono de carga para guardar la configuración en Acti 9 Smartlink Ethernet.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Guardar el informe de prueba

En la tabla siguiente se describe el procedimiento que debe seguirse para guardar el informe de prueba generado, en formato *.pdf* o *.xlsx*:

Paso	Descripción
1	Haga clic en la pestaña Informes para ver el informe de prueba generado. Puede guardar el informe en formato <i>.pdf</i> o <i>.xlsx</i> para usarlo posteriormente.
2	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Haga clic en el botón</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>para guardar el informe en formato <i>.pdf</i> y haga clic en el botón</p> <p>para guardar en formato <i>.xlsx</i>.</p> </div> </div>

Para obtener más información sobre Acti 9 Smart Test, consulte el *Manual del usuario del software Acti 9 Smart Test*.

El informe *.xlsx* tiene la lista completa de registros de Modbus y sus detalles que pueden configurarse para integrar Acti 9 Smartlink Ethernet fácilmente en el sistema de control.

Canal	Input/Outp	Nombre c	Tipo de dispositi	Resultado de la prueba	Direccion de r	clase de datos	Lectura /Esc Bit	Nombre datos	comentarios
9	Canal 1		OF+SD24	Prueba satisfactoria	14200	BIT	R	0 OF Estado	0 =>abierto, 1=> cerr.
10	Canal 1		OF+SD24	Prueba satisfactoria	14200	BIT	R	1 SD Estado	
11	Canal 1		OF+SD24	Prueba satisfactoria	14212	UIINT32	R/W		numero de ciclos de abierto/cer
12	Canal 1		OF+SD24	Prueba satisfactoria	14214	UIINT32	R/W		numero de disparos
13	Canal 2		RCA IC60	Prueba satisfactoria	14240	BIT	R	0 OF Estado	
14	Canal 2		RCA IC60	Prueba satisfactoria	14240	BIT	R	1 SD Estado	
15	Canal 2		RCA IC60	Prueba satisfactoria	14241	BIT	R/W	0 Control Salida	puesto a 1 = abierto , vuelve aut
16	Canal 2		RCA IC60	Prueba satisfactoria	14241	BIT	R/W	1 Control Salida	puesto a 1 = cerrado , vuelve aut
17	Canal 2		RCA IC60	Prueba satisfactoria	14252	UIINT32	R/W	OF Contador	numero de ciclos de abierto/cer
18	Canal 2		RCA IC60	Prueba satisfactoria	14254	UIINT32	R/W	Trip Contador	numero de disparos
19	Canal 2		RCA IC60	Prueba satisfactoria	14256	UIINT32	R/W	Tiempo de funcionamiento en carga	en horas 0 =>abierto, 1=> cerr.
20	Canal 3		E / S Interruptor	Prueba satisfactoria	14280	BIT	R	0 OF Estado	0 => no disp., 1 => disp.
21	Canal 3		E / S Interruptor	Prueba satisfactoria	14280	BIT	R	1 SD Estado	
22	Canal 3		E / S Interruptor	Prueba satisfactoria	14292	UIINT32	R/W	OF Contador	
23	Canal 3		E / S Interruptor	Prueba satisfactoria	14294	UIINT32	R/W	Trip Contador	numero de disparos
								Consumo	

Configuración de páginas web de Acti 9 Smartlink Ethernet para la configuración de alarmas de correo electrónico y la medición de Modbus

Inicio de sesión en la página web

En la tabla siguiente se describe el procedimiento que debe seguirse para iniciar sesión en la página web y establecer la fecha y la hora de Acti 9 Smartlink Ethernet:

Paso	Descripción
1	Busque la carpeta de red de Windows Explorer y haga clic en el icono Acti 9 Smartlink Ethernet. También puede introducir la dirección IP de Acti 9 Smartlink Ethernet en el explorador web.
2	Especifique el nombre de usuario y la contraseña como administrador para iniciar sesión en la página web.

Configuración de la fecha y hora de Acti 9 Smartlink Ethernet

En la tabla siguiente se describe el procedimiento que debe seguirse para establecer la fecha y la hora de Acti 9 Smartlink Ethernet:

Paso	Descripción
1	Haga clic en Ajustes → General → Fecha / Hora en la página web de Acti 9 Smartlink Ethernet.
2	Especifique la fecha y la hora en sus respectivos campos de la página Fecha / Hora .
3	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes.

Configuración de los ajustes de correo electrónico y los sucesos del correo electrónico en la página web

En la tabla siguiente se describe el procedimiento que debe seguirse para configurar el servicio de correo electrónico y los sucesos del correo electrónico en la página web de Acti 9 Smartlink Ethernet:

Paso	Descripción
1	Haga clic en Ajustes → Notificación alarmas → Configuración de servicio de e-mails en la página web de Acti 9 Smartlink Ethernet. NOTA: El sistema está configurado para trabajar con un servidor de correo electrónico predefinido gestionado por Schneider Electric.
2	Selecciona la casilla de verificación Habilitar para configurar el servidor de correo electrónico. Puede configurar el correo electrónico mediante una de las opciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ● El perfil del Servidor de e-mail Schneider-Electric configurado previamente. ● El perfil Mi propio servidor SMTP con el que puede configurar el correo electrónico según los requisitos. ● El servicio Facility Hero de la página web Ajustes → Comunicación → Facility Hero de Acti 9 Smartlink Ethernet envía una alarma al centro de notificación de Facility Hero cuando se produce un suceso.
3	Si no usa el servicio Facility Hero, cree cuentas de usuario. Haga clic en Ajustes → Gestión de usuarios → Cuentas de usuarios para crear cuentas de usuario nuevas.
4	Haga clic en la página de Ajustes → Notificación alarmas → Alarmas por correo electrónico para crear sucesos de alarma.

NOTA: Para el perfil **Servidor de e-mail Schneider-Electric** predeterminado, usamos una ciberseguridad de alto nivel compatible con el estándar más estricto de Internet.

Configuración de los dispositivos esclavos Modbus en la página web

En la tabla siguiente se describe el procedimiento que debe seguirse para configurar los dispositivos esclavos Modbus de Acti 9 Smartlink Ethernet:

Paso	Descripción
1	Haga clic en Ajustes → Dispositivos esclavos Modbus → Lista de dispositivos en la página web de Acti 9 Smartlink Ethernet.
2	Añada manualmente los dispositivos esclavos Modbus o use la función Detección Automática para detectar los dispositivos esclavos conectados.
3	Puede ver los dispositivos esclavos Modbus en la página Vista rápida y la página Supervisión y Control de la página web.
4	Haga clic en Ajustes → Dispositivos esclavos Modbus → Selección de nuevos dispositivos y habilite el contador, que es el dispositivo nuevo.
5	Haga clic en Diagnóstico → Comunicación para comprobar la comunicación de todos los dispositivos esclavos.

Configuración del servicio IPv4/v6 en la página web

En la tabla siguiente se describe el procedimiento que se sigue para configurar el servicio IPv4 e IPv6 de Acti 9 Smartlink Ethernet:

Paso	Descripción
1	Haga clic en Ajustes → Comunicación → IPv4/v6 para cambiar la dirección IP a la dirección IP estática y habilitar el servicio IPv6.
2	Cambie la dirección IP a la dirección IP estática. NOTA: Para habilitar el servicio IPv6, es necesario reiniciar el sistema. Para reiniciar el sistema, haga clic en Ajustes → Comunicación → Ethernet y, a continuación, haga clic en el botón Reiniciar
3	Haga clic en la casilla de verificación Habilitar para habilitar el servicio IPv6. Se habilita IPv6 de forma predeterminada. NOTA: Para habilitar el servicio IPv6, es necesario reiniciar el sistema. Haga clic en la página de Ajustes → Comunicación → Ethernet y, a continuación, haga clic en Reiniciar para reiniciar el sistema.

Capítulo 8

Configuración de la comunicación Ethernet

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Principio Ethernet	68
Configuración y modo de direccionamiento Ethernet	69
Menú de configuración de la página web	72
Funciones del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet	75
Funciones TCP/IP Modbus	76
Códigos de excepción TCP/IP Modbus	78
Descripción de los LED de Ethernet	79
Otros servicios o protocolos	80

Principio Ethernet

Descripción general

Ethernet es un protocolo de capa física y enlace de datos definido por la especificación IEEE 802 que conecta el ordenador u otros dispositivos Ethernet. Ethernet es un protocolo asíncrono de acceso múltiple por detección de portadora con un sistema de detección de colisiones (conocido como CSMA/CD). La detección de portadora significa que los hosts pueden detectar si el soporte (cable coaxial) está inactivo u ocupado. Acceso múltiple significa que varios hosts pueden conectarse al soporte común. El sistema de detección de colisiones significa que un host detecta si su transmisión ha colisionado con la transmisión de otro host (o hosts).

Acti 9 Smarlink Ethernet puede conectarse a un PC u ordenador portátil a través de Ethernet.

Acti 9 Smarlink Ethernet proporciona una Modbus TCP/IP gateway mediante Ethernet para permitir la comunicación Modbus TCP de un dispositivo maestro Modbus TCP con cualquier dispositivo esclavo Modbus al que esté conectado.

El número máximo de conexiones activas de clientes Modbus TCP es de ocho.

Acti 9 Smarlink Ethernet tiene un servidor web integrado (página web).

Configuración y modo de direccionamiento Ethernet

Conexión Ethernet

En la siguiente tabla se muestran los pasos recomendados para conectar un PC o un ordenador portátil por primera vez al dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet:

Paso	Acción
1	Desconecte el PC de todas las redes.
2	Conecte un cable recto Ethernet entre su PC u ordenador portátil y el puerto Ethernet de Acti 9 Smartlink Ethernet.
3	Realice las acciones descritas en la siguiente sección para acceder a la página web.

Las siguientes tablas proporcionan los pasos necesarios para acceder a la página web de Acti 9 Smartlink Ethernet desde Windows XP y Windows 7.

Acceso a la página web de Acti 9 Smartlink Ethernet desde Windows XP

En la siguiente tabla se proporcionan los pasos necesarios para acceder a la página web de Acti 9 Smartlink Ethernet desde Windows XP:

Caso de uso	Procedimiento
Panel no conectado a la red del edificio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inicie el navegador web (Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox o Safari)⁽¹⁾ en el PC. 2. Escriba la dirección IPv4⁽²⁾ en el campo de dirección del navegador web. 3. Pulse INTRO. Esta acción abrirá la página de inicio de la página web.
El panel ya está conectado por primera vez a la red del edificio sin ningún servidor DHCP a través del modo de direccionamiento estático	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte el PC o un ordenador portátil directamente a Acti 9 Smartlink Ethernet (punto a punto) o, si no está conectado a Acti 9 Smartlink Ethernet, conecte el PC a la red Ethernet del edificio. 2. Inicie el navegador web (Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox o Safari)⁽¹⁾ en el PC. 3. Escriba la dirección IPv4⁽²⁾ en el campo de dirección del navegador web. 4. Pulse INTRO. Esta acción abrirá la página de inicio de la página web. 5. Desde la página web, haga clic en el menú Ajustes - página IPv4/v6, parámetro Direccionamiento IP manual, escriba la nueva dirección IPv4, máscara de subred y dirección de la pasarela. 6. Coloque una etiqueta en el producto con la nueva dirección IPv4.
El panel ya está conectado a la red del edificio con el servidor DHCP, a través del modo de direccionamiento dinámico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte el PC o el ordenador portátil a la red Ethernet del edificio. 2. Inicie el navegador web (Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox o Safari)⁽¹⁾ en el PC. 3. Escriba el nombre⁽³⁾ del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet en el campo de dirección del navegador web. 4. Pulse INTRO. Esta acción abrirá la página de inicio de la página web.
<p>⁽¹⁾ Los navegadores compatibles con Acti 9 Smartlink Ethernet son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Internet Explorer (Windows) versión 8, 9, 10 y 11 ● Google Chrome (Windows) versión 42.0.2311.90 m ● Mozilla Firefox versión 27.0.1 ● Safari (Windows) versión 5.1.7 o posterior <p>⁽²⁾ La dirección IPv4 está impresa en el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet con este formato: 169.254.xxx.yyy. Los últimos 2 números (xxx, yyy) son únicos para cada producto.</p> <p>⁽³⁾ El nombre predeterminado del producto es SmartLinkIP-1234.</p>	

NOTA: Se recomienda usar el explorador web Google Chrome para visualizar las páginas web de Acti 9 Smartlink Ethernet . Si desea usar el explorador web Internet Explorer para visualizar las páginas web, consulte la sección de solución de problemas (*véase página 189*).

Acceso a la página web de Acti 9 Smartlink Ethernet desde Windows 7

En la siguiente tabla se proporcionan los pasos necesarios para acceder a la página web de Acti 9 Smartlink Ethernet desde Windows 7:

Caso de uso	Procedimiento
Panel no conectado a la red del edificio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte el PC o el ordenador portátil directamente a Acti 9 Smartlink Ethernet (punto a punto) o conecte el PC o el ordenador portátil al conmutador Ethernet del panel. 2. Inicie el explorador de Windows, y luego seleccione Red para ver los dispositivos disponibles. 3. Haga doble clic en el producto Acti 9 Smartlink Ethernet detectado automáticamente⁽³⁾. Esta acción abrirá la página de inicio de la página web.
El panel ya está conectado por primera vez a la red del edificio sin ningún servidor DHCP a través del modo de direccionamiento estático	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte el PC o el ordenador portátil directamente a Acti 9 Smartlink Ethernet (punto a punto) o conecte el PC o el ordenador portátil al conmutador Ethernet del panel o, si no está conectado a Acti 9 Smartlink Ethernet, conecte el PC a la red Ethernet del edificio. 2. Inicie el explorador de Windows, y luego seleccione Red para ver los dispositivos disponibles. 3. Haga doble clic en el producto Acti 9 Smartlink Ethernet detectado automáticamente⁽³⁾. Esta acción abrirá la página de inicio de la página web. 4. Desde la página web, haga clic en el menú Ajustes - página IPv4/v6, parámetro Direccionamiento IP manual, escriba la nueva dirección IPv4, máscara de subred y dirección de la pasarela. 5. Coloque una etiqueta en el producto con la nueva dirección IPv4.
El panel ya está conectado a la red del edificio con el servidor DHCP, a través del modo de direccionamiento dinámico	<p>Desde una subred diferente o desde la misma subred:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte el PC o el ordenador portátil a la red Ethernet del edificio. 2. Inicie el navegador web (Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox o Safari)⁽¹⁾ en el PC. 3. Escriba el nombre⁽³⁾ del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet en el campo de dirección del navegador web. 4. Pulse INTRO. Esta acción abrirá la página de inicio de la página web. <p>Desde la misma subred:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte el PC o el ordenador portátil a la red Ethernet del edificio. 2. Inicie el explorador de Windows, y luego seleccione Red para ver los dispositivos disponibles. 3. Haga doble clic en el producto Acti 9 Smartlink Ethernet detectado automáticamente⁽³⁾. Esta acción abrirá la página de inicio de la página web.
El panel ya está conectado a la red del edificio con el servidor DHCP, a través del modo de direccionamiento fijo	<p>Desde una subred diferente o desde la misma subred:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte el PC o el ordenador portátil a la red Ethernet del edificio. 2. Inicie el navegador web (Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox o Safari)⁽¹⁾ en el PC. 3. Escriba la dirección IPv4⁽²⁾ del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet en el campo de dirección del navegador web. 4. Pulse INTRO. Esta acción abrirá la página de inicio de la página web. <p>Desde la misma subred:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte el PC o el ordenador portátil a la red Ethernet del edificio. 2. Inicie el explorador de Windows, y luego seleccione Red para ver los dispositivos IP disponibles. 3. Haga doble clic en el producto Acti 9 Smartlink Ethernet detectado automáticamente⁽³⁾. Esta acción abrirá la página de inicio de la página web.
<p>⁽¹⁾ Los navegadores compatibles con Acti 9 Smartlink Ethernet son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Internet Explorer (Windows) versión 8, 9, 10 y 11 ● Google Chrome (Windows) versión 42.0.2311.90 m ● Mozilla Firefox versión 27.0.1 ● Safari (Windows) versión 5.1.7 o posterior <p>⁽²⁾ La dirección IPv4 está impresa en el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet con este formato: 169.254.xxx.yyy. Los últimos 2 números (xxx, yyy) son únicos para cada producto.</p> <p>⁽³⁾ El nombre predeterminado del producto es SmartLinkIP-1234.</p>	

Acceso a la página web a través de una tableta

En la siguiente tabla se describe el procedimiento de acceso a la página web a través de una tableta:

Paso	Acción
1	Conecte el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet al enrutador inalámbrico con un cable Ethernet.
2	Busque las redes disponibles en la tableta.
3	Conecte la tableta al mismo enrutador inalámbrico al que está conectado el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.
4	Inicie el navegador web de la tableta una vez que se haya establecido una conexión.
5	<p>Escriba la dirección IP del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet en el navegador web si Acti 9 Smartlink Ethernet está en modo de dirección IP estática.</p> <p>Escriba el nombre del producto (por ejemplo, https://SmartlinkIP-1234) en el navegador web si el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet está en modo DHCP y se utiliza la tableta junto con el enrutador inalámbrico (DHCP).</p>
6	Escriba el usuario y la contraseña en la página de inicio de sesión para acceder al dispositivo.

Acceso a la página web a través de un smartphone

En la siguiente tabla se describe el procedimiento de acceso a la página web a través de un smartphone:

Paso	Acción
1	Conecte el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet al enrutador inalámbrico con un cable Ethernet.
2	Busque las redes disponibles en el smartphone.
3	Conecte el smartphone al mismo enrutador inalámbrico al que está conectado el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.
4	Inicie el navegador web del smartphone una vez que se haya establecido una conexión.
5	<p>Escriba la dirección IP del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet en el navegador web si Acti 9 Smartlink Ethernet está en modo de dirección IP estática.</p> <p>Escriba el nombre del producto (por ejemplo, https://SmartlinkIP-1234) en el navegador web si el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet está en modo DHCP y se utiliza el smartphone junto con el enrutador inalámbrico (DHCP).</p>
6	Escriba el usuario y la contraseña en la página de inicio de sesión para acceder al dispositivo.

Menú de configuración de la página web

Descripción

La primera página que se muestra en el menú **Ajustes** es la página **Identificación**, como se indica en la siguiente ilustración:

Esta página se utiliza para leer o modificar el **Nombre del dispositivo** que el protocolo de comunicación emplea para identificar el dispositivo. Para obtener más información, consulte la página **Identificación** (*véase página 109*) que se describe en el capítulo **Página web**.

Ajustes de Ethernet

Los parámetros de Ethernet se pueden ajustar consultando la página web de Acti 9 Smartlink Ethernet (el acceso a la página web se describe en el capítulo **Página web** (*véase página 89*)).

La siguiente ilustración muestra la página **Ethernet** para configurar los parámetros Ethernet:

El usuario puede modificar los siguientes parámetros en el capítulo **Comunicación**, página **Ethernet**:

- **Formato de trama** (el valor predeterminado es **Automático**)
- **Velocidad y modo** (el valor predeterminado es **Autonegociación**)

Esta página también permite leer la **Dirección MAC** del producto. La configuración de los parámetros de Ethernet se explica con detalle en la página **Ethernet** (*véase página 112*).

Ajustes de IPv4/IPv6

El usuario puede configurar los parámetros de IPv4 con la página **IPv4/v6** del capítulo **Comunicación**. En la figura siguiente se muestra la página IPv4/IPv6:

The screenshot shows the PowerView configuration interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: Vista rápida, Supervisión & Control, Mantenimiento, Diagnóstico, and Ajustes. The Ajustes tab is selected. On the left, there is a sidebar menu with categories: General, Comunicación, Gestión de usuarios, and Notificación alarmas. Under 'Comunicación', the 'IPv4/v6' option is selected. The main content area is divided into three sections: IPv4, IPv6, and DNS. The IPv4 section has radio buttons for 'Automático' (selected) and 'Manual', and a dropdown menu for 'DHCP'. Below this are input fields for 'Dirección IPv4 *' (10.179.247.248), 'Máscara de subred *' (255.255.255.0), and 'Puerta de enlace predeterminada *' (10.179.247.1). The IPv6 section has a checked checkbox for 'Habilitar' and an input field for 'Dirección de enlace local IPv6' (FE80::280:F4FF:FEE4:DA). The DNS section has radio buttons for 'Automático' and 'Manual', and input fields for 'Servidor DNS Primario *' (8.8.8.8) and 'Servidor DNS Secundario'. At the bottom, there is a note '* Campo obligatorio' and two buttons: 'Aplicar cambios' and 'Deshacer cambios'.

El usuario debe seleccionar el modo **Automático** o **Manual** (el valor predeterminado es **Automático**) para configurar los parámetros de IPv4. El usuario puede seleccionar DHCP o BOOTP (el valor predeterminado es DHCP) de la lista para configurar los parámetros de IPv4 con el modo Automático (*véase página 113*).

El usuario puede introducir los datos de los siguientes parámetros para configurar los parámetros de IPv4 en el modo **Manual**:

- **Dirección IPv4**
- **Máscara de subred**
- **Puerta de enlace predeterminada**

El usuario puede seleccionar la casilla de verificación **Habilitar** para activar el servicio IPv6. Se recomienda reiniciar el dispositivo para que surta efecto la acción de habilitación o deshabilitación.

NOTA: La aplicación de los cambios de configuración de IP tardará aproximadamente un minuto.

NOTA: El usuario puede acceder a la dirección de enlace local IPv6 si el PC se encuentra en la misma red que Acti 9 Smartlink Ethernet. Si, por el contrario, hay un enrutador entre el PC y Acti 9 Smartlink Ethernet, no se podrá acceder a la dirección de enlace local IPv6.

Servicios de red IP

El usuario puede seleccionar los servicios de red IP a través de la página **Servicios de red IP** del capítulo **Comunicación**.

The screenshot shows the PowerView configuration interface. The top navigation bar includes 'Vista rápida', 'Supervisión & Control', 'Mantenimiento', 'Diagnóstico', and 'Ajustes'. The left sidebar menu has categories: 'General' (Identificación, Fecha / Hora, Zona horaria), 'Comunicación' (Ethernet, IPv4/v6, **Servicios de red IP**, Gestión de usuarios, Cuentas de usuarios), and 'Notificación alarmas' (Alarmas por correo electrónico, Facility Hero). The main content area is titled 'Servicios de red IP' and contains the following sections:

- HTTP**: Puerto * 80 (80, 5000 a 32768)
- MODBUS/TCP**: **Habilitar**, Puerto * 502
- FTP**: **Habilitar**, Puerto * 21 (21, 5001 a 32768)
- Descubrimiento**: **Habilitar**

At the bottom of the configuration area, there is a note: '* Campo obligatorio' and two buttons: 'Aplicar cambios' and 'Deshacer cambios'.

Acti 9 Smartlink Ethernet es compatible con los servicios y protocolos HTTP, FTP, Modbus TCP y Detección. El usuario puede seleccionar la casilla de verificación **Habilitar** para activar los servicios **Modbus/TCP** y **Detección**. Si se activa el servicio de detección, el usuario puede acceder a Acti 9 Smartlink Ethernet directamente desde un ordenador portátil o un PC. El usuario no puede modificar los parámetros HTTP y FTP, ya que HTTP y FTP son parámetros de sólo lectura. La configuración de los parámetros de red se explica con detalle en la página Servicios de red IP (*véase página 114*).

Funciones del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet

Servidor Modbus TCP/IP

El dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet incluye un servidor Modbus TCP que permite el acceso a todos sus datos y parámetros de configuración. Acti 9 Smartlink Ethernet dispone de un identificador de unidad fija de 255. Los accesos de lectura o escritura y la asignación de datos de Modbus son idénticos al sistema RS485 para las mismas funciones o los mismos datos. En otras palabras, la asignación de datos Modbus es un subconjunto de la asignación de datos RS485 (al menos para los accesos relacionados con canales digitales).

Pasarela Modbus TCP/IP

La pasarela Modbus TCP/IP del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet permite la comunicación entre un cliente Modbus TCP/IP conectado al puerto TCP/IP de Acti 9 Smartlink Ethernet y cualquier dispositivo esclavo Modbus conectado a Acti 9 Smartlink Ethernet. El dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet proporciona una interfaz sencilla y transparente entre los dispositivos de campo y las redes basadas en Ethernet. Esto incluye contadores, supervisores, relés protectores, unidades de control, controles de motores y otros dispositivos que se comunican a través de Modbus RS485 slave.

El dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet puede gestionar hasta ocho esclavos Modbus RS485. La dirección de estos esclavos podría ser de 1 a 247 (las direcciones predeterminadas varían entre 1 y 8).

Los parámetros de la comunicación **Modbus** son los siguientes:

- Velocidad de datos (en baudios) de 9.600 y 19.200 (19.200 es la velocidad de datos predeterminada)
- Paridad
 - Par y un bit de parada
 - Impar y un bit de parada
 - Sin paridad (eliminación del bit de paridad), se necesitan dos bits de parada

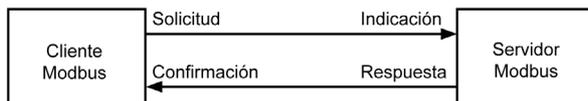
Funciones TCP/IP Modbus

Descripción general

El servicio de mensajería Modbus proporciona una comunicación cliente/servidor entre los dispositivos conectados a una red Ethernet TCP/IP.

El modelo cliente/servidor está basado en cuatro tipos de mensajes:

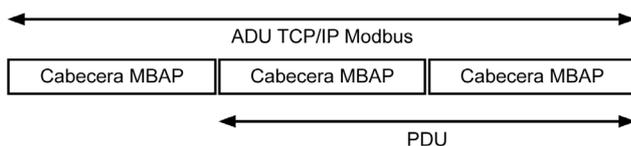
- Solicitud Modbus, el mensaje enviado en la red por el cliente para iniciar una transacción.
- Indicación Modbus, el mensaje de solicitud recibido en el lado del servidor.
- Respuesta Modbus, el mensaje de respuesta enviado por el servidor.
- Confirmación Modbus, el mensaje de respuesta recibido en el lado del cliente.



Los servicios de mensajería Modbus (modelo cliente/servidor) se utilizan para el intercambio de información en tiempo real entre:

- dos aplicaciones de dispositivos
- una aplicación de dispositivo y otro dispositivo
- dispositivos y aplicaciones HMI/SCADA
- un PC y un programa de dispositivo que proporcione servicios en línea

Se utiliza una cabecera especializada en TCP/IP para identificar la Unidad de datos de aplicación Modbus. Este dispositivo recibe el nombre de cabecera MBAP (cabecera Protocolo de aplicación Modbus).



La cabecera MBAP contiene los siguientes campos:

Campos	Longitud	Descripción	Cliente	Servidor
Identificador de transacción	2 bytes	Identificación de una transacción de solicitud/respuesta Modbus	Inicializado por el cliente	Copiado nuevamente por el servidor a partir de la solicitud recibida
Identificador de protocolo	2 bytes	0 = Protocolo Modbus	Inicializado por el cliente	Copiado nuevamente por el servidor a partir de la solicitud recibida
Longitud	2 bytes	Número de bytes siguientes	Inicializado por el cliente (solicitud)	Inicializado por el servidor (respuesta)
Identificador de unidad	1 byte	Identificación de un esclavo a distancia conectado a una línea serie u otros buses	Inicializado por el cliente	Copiado nuevamente por el servidor a partir de la solicitud recibida

Tabla de las funciones Modbus

En la siguiente tabla se describen con detalle las funciones admitidas por los dispositivos Acti 9 Smartlink Ethernet:

Código de función	Nombre de la función
01	Lectura de n bits de salida o internos
02	Lectura de n bits de entrada
03	Lectura de n bits de salida o internos
05	Escritura de 1 bit
06	Escritura de 1 palabra
08 ⁽¹⁾	Datos de diagnóstico de Modbus
15	Escritura de n bits
16	Escritura de n palabras
43-14 ⁽²⁾	Lectura de la identificación
43-15 ⁽³⁾	Lectura de fecha y hora
43-16 ⁽⁴⁾	Escritura de fecha y hora
100-4 ⁽⁵⁾	Lectura de palabras no contiguas, donde $n \leq 100$

⁽¹⁾Para obtener más información, consulte el apéndice que describe la función 8 (*véase página 180*)

⁽²⁾Para obtener más información, consulte el apéndice que describe la función 43-14 (*véase página 182*)

⁽³⁾Para obtener más información, consulte el apéndice que describe la función 43-15 (*véase página 184*)

⁽⁴⁾Para obtener más información, consulte el apéndice que describe la función 43-16 (*véase página 185*)

⁽⁵⁾Para obtener más información, consulte el apéndice que describe la función 100-4 (*véase página 186*)

Códigos de excepción TCP/IP Modbus

Respuestas de excepción

Las respuestas de excepción emitidas por el dispositivo maestro o esclavo pueden ser el resultado de la presencia de errores de procesamiento de datos. Uno de los siguientes sucesos puede tener lugar tras una solicitud del dispositivo maestro:

- Si el esclavo recibe la solicitud del maestro sin error de comunicación y gestiona correctamente dicha solicitud, reenviará una respuesta normal.
- Si el esclavo no recibe la solicitud del maestro debido a un error de comunicación, no reenviará una respuesta. Finalmente, el programa maestro aplica una condición de temporización a la solicitud.
- Si el esclavo recibe la solicitud del maestro, pero detecta un error de comunicación, no reenviará una respuesta. Finalmente, el programa maestro aplica una condición de temporización a la solicitud.
- Si el esclavo recibe la solicitud del maestro sin un error de comunicación, pero no puede gestionar dicha solicitud (por ejemplo, la solicitud consiste en leer un registro que no existe), el esclavo reenviará una respuesta de excepción para informar al maestro de la naturaleza del error.

Trama de excepción

El esclavo envía una trama de excepción al maestro para indicar una respuesta de excepción. Una respuesta de excepción está formada por cuatro campos:

Campo	Definición	Tamaño
1	Número de esclavo	1 byte
2	Código de función de excepción	1 byte
3	Código de excepción	n bytes
4	Comprobación	2 bytes

Gestión de excepciones Modbus

La respuesta de excepción está formada por dos campos que la distinguen de una trama de respuesta normal:

- El código de función de excepción de la respuesta de excepción es igual al código de función de la solicitud original más 128 (0 x 80).
- El código de excepción depende del error de comunicación detectado por el esclavo.

En la siguiente tabla se describen los códigos de excepción gestionados por el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet:

Código de excepción	Nombre	Descripción
01	Función no válida	El código de función recibido en la solicitud no es una acción autorizada para el esclavo. Es posible que el esclavo se encuentre en un estado inadecuado para procesar una solicitud específica.
02	Dirección de datos no válida	La dirección de datos recibida por el esclavo no es una dirección autorizada para el esclavo.
03	Valor de datos no válido	El valor del campo de datos de la solicitud no es un valor autorizado para el esclavo.
04	Fallo del dispositivo esclavo	El esclavo no puede realizar una acción necesaria debido a un error irreparable.
06	Dispositivo esclavo ocupado	El esclavo está ocupado procesando otro comando. El maestro debe enviar la solicitud cuando el esclavo esté libre.

NOTA: Para obtener más información, hay disponible una descripción detallada del protocolo Modbus en www.modbus.org

Acceso a variables

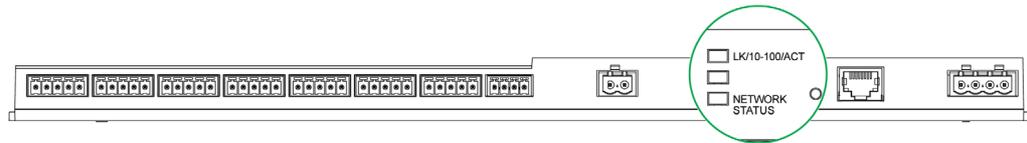
Una variable Modbus puede tener los siguientes atributos:

- Sólo lectura
- Lectura/escritura
- Sólo escritura

NOTA: Un intento de escritura en una variable de sólo lectura genera una respuesta de excepción.

Descripción de los LED de Ethernet

Estado de los LED de Ethernet



Modo	LED	Estado
Comunicación Ethernet	LK/10-100/ACT	10 Mb
	LK/10-100/ACT	100 Mb

LED de estado de red

Modo	LED	Estado
Estado de red	NETWORK STATUS	Sin alimentación, dirección IP no válida
	NETWORK STATUS	Conectado, dirección IP válida
	NETWORK STATUS	Dirección IPv4 de ajuste de fábrica
	NETWORK STATUS	Error IP/dirección IP duplicada
	NETWORK STATUS	Autoprueba

Otros servicios o protocolos

Descripción general

Acti 9 Smartlink Ethernet admite los protocolos Simple Network Time Protocol (SNTP) y Devices Profile for Web Services (DPWS).

Simple Network Time Protocol

Network Time Protocol (NTP) es un protocolo de red para la sincronización de relojes entre sistemas informáticos con redes de datos de latencia variable y conmutación de paquetes.

Una implementación menos compleja de NTP, que utiliza el mismo protocolo sin el almacenamiento de estado en periodos de tiempo extendidos, se conoce como Simple Network Time Protocol. Se utiliza en dispositivos incorporados y en aplicaciones que no requieren una sincronización de gran precisión.

Cuando se selecciona la configuración de hora automática y se configuran los servidores NTP, el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet puede comunicarse con NTP y el servidor para sincronizar la hora.

Acti 9 Smartlink Ethernet admite la sincronización de hora con un servidor a distancia a través de SNTP. Cuando se activa el SNTP, la sincronización de hora de uno de los servidores de hora seleccionados puede lograrse en cada intervalo configurado, y también admite servicios de hora de Modbus como Get Date-Time (código de función 43-15) y Set Date-Time (código de función 43-16). La hora se configura en el formato de 24 horas.

The screenshot shows the 'Fecha / Hora' configuration page in the PowerView interface. The page has a navigation menu on the left with options like 'General', 'Identificación', 'Fecha / Hora', 'Zona horaria', 'Comunicación', and 'Gestión de usuarios'. The main content area is titled 'Fecha / Hora' and contains three radio button options: 'Network Synchronization via Modbus/TCP', 'Manual', and 'Automático'. The 'Automático' option is selected. Below these options are several input fields: 'Fecha (aaaa-mm-dd)*' with the value '2000-01-01', 'Hora (hh:mm:seg)*' with the value '05:26:28', 'Intervalo de sondeo*' with the value '1' and a unit of 'Horas (1 - 63)', 'Servidor SNTP/NTP primario*' with the value 'sntp.ntp.org', and 'Servidor SNTP/NTP secundario*' with the value '10.179.20.43'. At the bottom of the form, there is a note '* Campo obligatorio' and two buttons: 'Aplicar cambios' and 'Deshacer cambios'.

NOTA: La función SNTP sólo funciona cuando un dispositivo está integrado en la red del servidor a distancia.

Devices Profile for Web Services

DPWS define un conjunto mínimo de restricciones de implementación para permitir de manera segura los servicios web de mensajería, detección, descripción y sucesos en los dispositivos de recursos restringidos.

DPWS es compatible con el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.

Capítulo 9

Configuración de la comunicación Modbus (función de pasarela)

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Principio del maestro Modbus	82
Posible arquitectura	84
Configuración	85
Características de la pasarela	86
Menú de configuración de la página web	87
Descripción de los LED de Modbus	88

Principio del maestro Modbus

Descripción general

El protocolo Modbus intercambia datos utilizando un mecanismo de solicitud/respuesta entre un maestro y un esclavo. El principio maestro-esclavo es un modelo de protocolo de comunicación en el que un dispositivo (el maestro) controla uno o varios dispositivos distintos (los esclavos). Una red Modbus estándar está compuesta por un maestro y hasta 31 esclavos.

NOTA: Para obtener más información, hay disponible una descripción detallada del protocolo Modbus en www.modbus.org

Características del principio maestro-esclavo

El principio maestro-esclavo presenta las siguientes características:

- Sólo se puede conectar a la red un maestro a la vez.
- Únicamente el maestro puede iniciar la comunicación y enviar solicitudes a los esclavos.
- El maestro puede dirigirse a cada esclavo de forma individual utilizando su dirección específica, o dirigirse de forma simultánea a todos los esclavos mediante la dirección 0.
- Los esclavos únicamente pueden enviar respuestas al maestro.
- Los esclavos no pueden iniciar la comunicación ni hacia el maestro ni hacia los otros esclavos.

Modos de comunicación maestro-esclavo

El protocolo Modbus puede intercambiar datos utilizando 2 modos de comunicación:

- Modo solicitud-respuesta
- Modo de difusión general

Acti 9 Smartlink Ethernet admite el protocolo Modbus como maestro y puede aceptar hasta ocho dispositivos esclavos Modbus, como Acti 9 Smartlink RS485. Cada Acti 9 Smartlink RS485 dispone de una dirección Modbus (de 1 a 99), y concentra datos de dispositivos conectados en sus 11 canales (interfaz Ti24).

Es posible acceder a los estados y órdenes de cada dispositivo conectado a Acti 9 Smartlink Ethernet en registros cuya dirección depende de los canales digitales (del 1 al 7) en los que está conectado el dispositivo.

Modo solicitud-respuesta

En el modo solicitud-respuesta, el maestro se dirige a un esclavo mediante la dirección específica de dicho esclavo. El esclavo procesa la solicitud y después responde al maestro.

Modo de difusión general

En el modo de difusión general, el maestro se dirige a todos los esclavos mediante la dirección 0. Los esclavos no responden a los mensajes de difusión general.

Tiempo de retorno

El tiempo de retorno T_r es el tiempo entre el final de la recepción de una solicitud y la emisión de la respuesta.



El valor típico del tiempo de retorno T_r es inferior a 10 ms con el protocolo Modbus.

Intercambio de datos

El protocolo Modbus utiliza dos tipos de datos:

- Bits
- Palabras de 16 bits llamadas registros

Cada registro tiene un número de registro. Cada tipo de datos (bit o registro) posee una dirección de 16 bits.

Los mensajes intercambiados con el protocolo Modbus contienen la dirección de los datos que se van a procesar.

Tramas

Todas las tramas intercambiadas con el protocolo Modbus son de 256 bytes como máximo y están compuestas por 4 campos:

Campo	Definición	Tamaño	Descripción
1	Número de esclavo	1 byte	Destino de la solicitud <ul style="list-style-type: none"> ● 0: difusión general (se ven afectados todos los esclavos) ● De 1 a 247: destino único
2	Código de función	1 byte	Modbus TCP/IP Función (<i>véase página 77</i>)
3	<ul style="list-style-type: none"> ● Datos ● Código de subfunción 	n bytes	<ul style="list-style-type: none"> ● Datos de solicitud o de respuesta ● Código de subfunción
4	Comprobación	2 bytes	CRC16 (para comprobar errores de transmisión)

Formato de los datos

El formato de los datos se configura del modo mostrado a continuación de acuerdo con el protocolo Modbus RTU:

Inicio	Datos	Paridad	Parada
1 bit	8 bits	1 bit	1 bit

NOTA: El formato de datos Modbus RTU está compuesto por 11 bits.

Se requiere la paridad par y es posible que también se utilicen otros modos (paridad impar, sin paridad). Si no se implementa ninguna paridad en el maestro Modbus, el maestro Modbus deberá transmitir un bit de parada adicional para llenar la trama de caracteres en un carácter asíncrono de 11 bits completo.

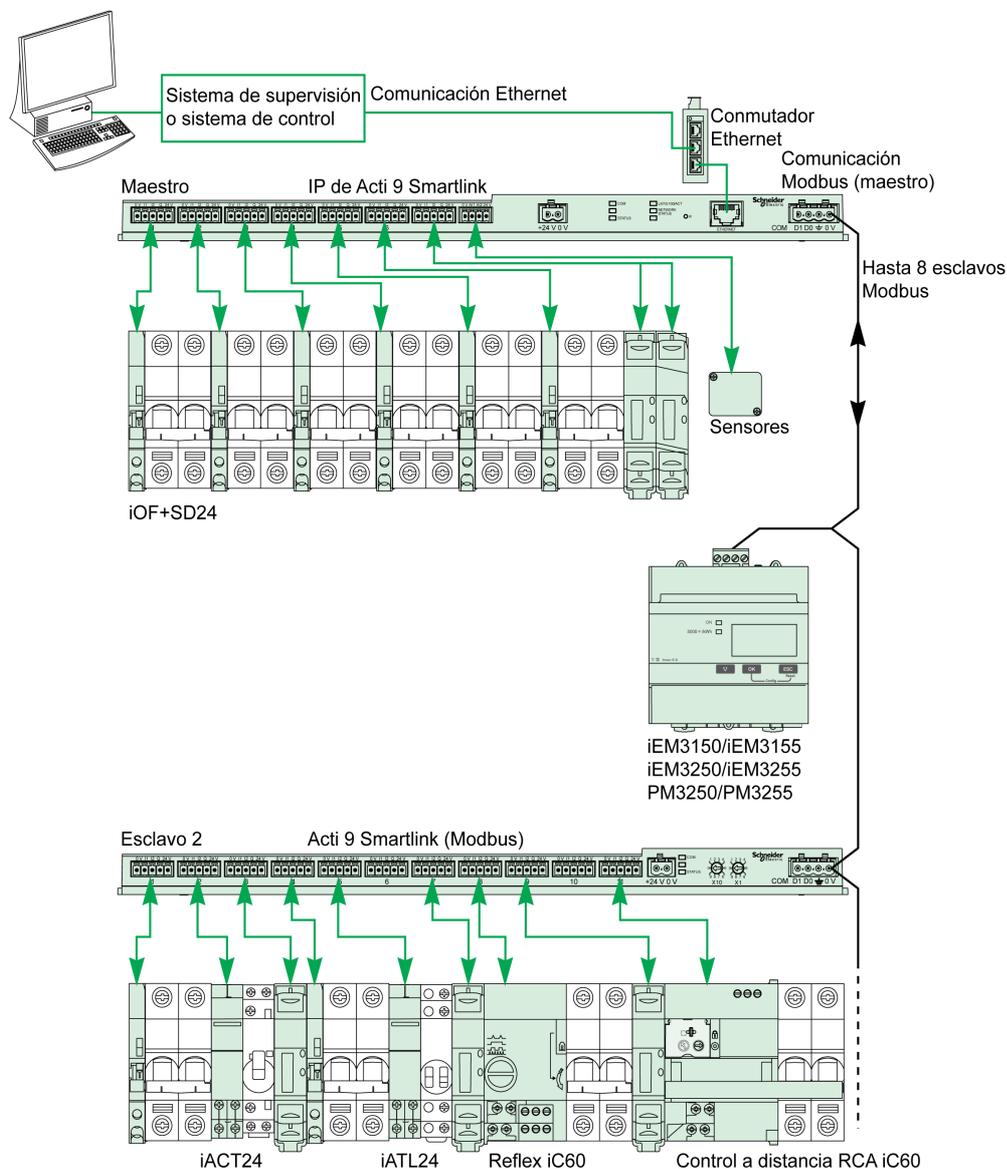
NOTA: Para obtener más información, hay disponible una descripción detallada del protocolo Modbus en www.modbus.org

Posible arquitectura

Descripción

Acti 9 Smartlink Ethernet funciona como un maestro Modbus que puede conectarse a 8 dispositivos esclavos. La dirección Modbus predeterminada de Acti 9 Smartlink Ethernet es 255.

La dirección 0 se utiliza para transmitir, y las direcciones de la 248 a la 254 se utilizan como direcciones de reserva. Los dispositivos esclavos pueden asignarse desde cualquier dirección entre 1 y 247 (las direcciones esclavas predeterminadas varían entre 1 y 8).



Configuración

Descripción general

El ID de la pasarela predeterminada de Smartlink Ethernet es 255.

En la siguiente tabla se proporcionan los valores de los parámetros de comunicación:

Ajuste	Valores autorizados	Valores predeterminados
Velocidad de datos (en baudios)	9600 y 19.200	19.200
Paridad	<ul style="list-style-type: none"> ● Par y un bit de parada ● Impar y un bit de parada ● Sin paridad (eliminación del bit de paridad), se necesitan 2 bits de parada 	Par (con 1 bit de parada)

NOTA: La velocidad de comunicación de la red Modbus es la misma para todas las conexiones en serie. Es impuesta por la velocidad de comunicación más baja de un dispositivo esclavo. Si los dispositivos esclavos se desplazan automáticamente, se obtendrán los parámetros Modbus del maestro (Acti 9 Smartlink Ethernet) de forma automática. Si el esclavo no admite el desplazamiento automático, entonces el usuario debe configurar manualmente los parámetros Modbus como los del maestro.

Características de la pasarela

Descripción general

El dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet es compatible con la pasarela Modbus TCP/IP. Las características de la pasarela permiten la comunicación Modbus TCP entre un maestro Modbus TCP y cualquier dispositivo esclavo Modbus RS485 conectado a él. Acti 9 Smartlink Ethernet proporciona una interfaz sencilla y transparente entre los dispositivos de campo y las redes basadas en Ethernet. Estos dispositivos son contadores, supervisores, relés protectores, unidades de control, controles de motores y otros dispositivos que se comunican a través de Modbus TCP/IP.

Menú de configuración de la página web

Ajustes de Modbus

Los parámetros de Modbus pueden configurarse con el menú **Ajustes**. El usuario puede configurar los Modbus RS485 master settings como se muestra en la siguiente ilustración:

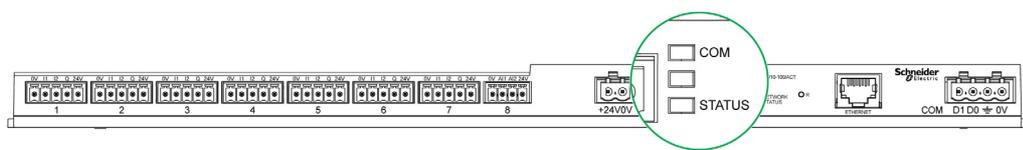
El usuario puede configurar los siguientes parámetros para establecer los ajustes maestros de RS485:

- **Velocidad de transmisión**
- **Paridad**
- **Habilitar terminación**

La opción **Habilitar terminación** se encuentra seleccionada de forma predeterminada y está integrada en el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.

Descripción de los LED de Modbus

Estado de los LED de Modbus



En la siguiente tabla se muestra el estado de los LED de acuerdo con el modo de funcionamiento:

Modo	LED	Estado
Inicialización	<p>COM: </p> <p>STATUS: </p>	<p>COM: Luz amarilla</p> <p>STATUS: Luz verde</p>
Puesta en marcha	<p>COM: </p> <p>STATUS: </p>	<p>COM: Luz amarilla durante la comunicación con el puerto serie Modbus; apagado si no hay comunicación Modbus</p> <p>STATUS: Luz verde y roja alternadas cada segundo</p>
Funcionamiento	<p>COM: </p> <p>STATUS: </p>	<p>COM: Luz amarilla durante la comunicación con el puerto serie Modbus; apagado si no hay comunicación Modbus</p> <p>STATUS: Luz verde</p>
Degradado	<p>COM: </p> <p>STATUS: </p>	<p>COM: Luz amarilla durante la comunicación con el puerto serie Modbus</p> <p>STATUS: Luz naranja intermitente. Problema de dispositivo periférico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cortocircuito o sobrecarga en la E/S de 24 V CC ● El nivel del suministro de alimentación es inferior a 19,2 V CC
Fallo	<p>COM: </p> <p>STATUS: </p>	<p>COM: Luz amarilla durante la comunicación con el puerto serie Modbus</p> <p>STATUS: Luz roja (problema interno)</p>

Capítulo 10

Página web

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
10.1	Descripción general	90
10.2	Página Vista rápida	92
10.3	Página Supervisión y Control	94
10.4	Página Mantenimiento	101
10.5	Página Diagnóstico	102
10.6	Página Ajustes	108

Sección 10.1

Descripción general

Introducción

Descripción

El sistema Acti 9 Smartlink Ethernet cuenta con un servidor web integrado y permite al usuario acceder a las páginas web con un PC o un dispositivo móvil, como un ordenador portátil (*véase página 69*).

Las páginas web pueden utilizarse para varias operaciones:

- Configuración de los parámetros de Ethernet para conectar Acti 9 Smartlink Ethernet a la red.
- Diagnóstico de intercambios en la red Ethernet.
- Supervisión o control de los dispositivos conectados a Acti 9 Smartlink, Acti 9 Smartlink Modbus o al contador de energía IEM3000 y al medidor de potencia PM3000.
- Configuración de los dispositivos conectados.
- Agregar o eliminar Acti 9 Smartlink y dispositivos conectados a Acti 9 Smartlink.

Las últimas características pueden ser útiles durante la instalación o el mantenimiento del panel eléctrico, y también durante su funcionamiento.

Las operaciones de supervisión y de control sólo serán accesibles si Acti 9 Smartlink Ethernet y Acti 9 Smartlink Modbus se han configurado mediante la herramienta Smart Test o mediante el menú **Configuración** de la página web.

Las páginas web son accesibles para las tres categorías de usuarios que se indican a continuación:

- Administrador: puede acceder a toda la información, controlar los dispositivos conectados y modificar los parámetros en el menú **Ajustes**
- Usuario: sólo puede acceder a la supervisión y control de los dispositivos conectados.
- Invitado: sólo puede acceder a la supervisión de los dispositivos conectados

El alcance de los productos admitidos en la página web es el siguiente:

- Smartlink Ethernet
- Esclavo Smartlink Modbus conectado a Smartlink Ethernet
- Contador de energía IEM3000, contador de potencia PM3000, esclavos Modbus conectados a Smartlink Ethernet

La página web puede admitir un dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet y hasta ocho esclavos Modbus.

Organización de la página web



- 1 La alarma para el disparo del interruptor automático o la alarma por defecto del dispositivo de comunicación es el valor predeterminado. La información complementaria puede seleccionarse en el menú **Ajustes** para su visualización en el menú **Vista rápida**.
- 2 La información se clasifica según la función y el producto, los canales digitales, los canales analógicos y el contador de energía
- 3 Actualización de Smartlink
- 4 La información se clasifica según el producto y el canal; diagnóstico de Ethernet
- 5 Configuración del parámetro Ethernet, el parámetro Modbus, la página Vista rápida, el producto de comunicación y los dispositivos auxiliares

Página Conexión

La página **Conexión** se utiliza para introducir las credenciales del usuario y seleccionar el idioma preferido con el fin de acceder a las páginas web de Acti 9 Smartlink Ethernet. Cuando el usuario se conecte con el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet a través de un navegador web, la página **Conexión** aparecerá tal y como se indica en la siguiente ilustración.

Conexión usuario

Smartlink Ethernet

Idioma

Usuario

Contraseña

Conexión usuario

Es obligatorio rellenar todos los campos

Este programa está protegido por derechos de autor y tratados internacionales
© 2014 Industrias Schneider Electric SAS. Todos los derechos reservados.

Schneider Electric

Introduzca la siguiente información en la página **Conexión**:

- **Idioma**
- **Nombre de usuario**
- **Contraseña**

Introduzca el nombre de usuario y la contraseña para acceder a las páginas web relacionadas con el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet, los esclavos conectados y los equipos auxiliares. El nombre de usuario y la contraseña predeterminados para acceder a la página web por primera vez son **admin**. El usuario puede modificar el nombre de usuario y la contraseña en el menú **Ajustes** del capítulo **Gestión de usuarios**. El usuario puede seleccionar el idioma en la página **Conexión**, para que todas las páginas se muestren en el idioma seleccionado.

La esquina superior derecha de todas las páginas web muestra la siguiente información:

- Nombre de usuario
- Desconexión

El enlace **Desconexión** se utiliza para cerrar la sesión de la página web de Acti 9 Smartlink Ethernet.

Sección 10.2

Página Vista rápida

Página Vista rápida

Descripción

El sistema redirige al usuario a la página **Vista rápida** después de que este inicie sesión en Acti 9 Smartlink Ethernet. Esta página ofrece una descripción general de todo el sistema.

La página **Vista rápida** muestra el estado de las alarmas y los dispositivos de comunicación ausentes.

Además, la página **Vista rápida** muestra la información siguiente si selecciona cada uno de los parámetros del menú **Ajustes**:

- Valor del contador de nuevos dispositivos
- Estado de los canales digitales
- Valor del canal analógico
- Valor del contador de pulsos conectado

En la siguiente figura se muestra la página **Vista rápida**:

The screenshot shows the 'Vista rápida' page in the PowerView interface. The page has a green header with 'PowerView' and 'Admin | Desconexión'. Below the header is a navigation bar with tabs: 'Vista rápida', 'Supervisión & Control', 'Mantenimiento', 'Diagnóstico', and 'Ajustes'. The main content area is divided into several sections:

- Estado del Cuadro:** A table showing alarm and communication device status.

Alarma	Estado OK
Dispositivos de com	Estado OK
- Estado Nuevo dispositivo:** A table showing phase intensity and voltage readings.

Intensidad Fase 1	12 A
Intensidad Fase 2	12 A
Intensidad Fase 3	10 A
Tensión Fase 1	230 V
Tensión Fase 2	229 V
Tensión Fase 3	230 V
Consumo de energía	12 kW
Consumo total de energía	3456 kWh
- Canales Analógicos:** A table showing analog channel data.

NOMBRE	VALOR
Panel Temperature 1	22.22 Deg C

NOTA: La página **Vista rápida** puede mostrar como máximo la información de 190 estados.

En la tabla siguiente se da una descripción funcional de los elementos principales de la página **Vista rápida**:

Función	Descripción
Estado de alarma	Muestra el nombre y el número de interruptores automáticos disparados, además de los interruptores automáticos con valor predeterminado.
Dispositivos de com	Muestra el IEM3000 o PM3000 ausente conectado a los dispositivos de comunicación.
Estado Nuevo dispositivo	Muestra el valor del medidor de entrada (conectado al dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet a través de Modbus) si se selecciona en la página Selección de nuevos dispositivos del menú Ajustes . Proporciona los valores de potencia, energía, tensión y corriente por fase. Si no hay datos del dispositivo, el estado del nuevo dispositivo mostrará el valor nulo (0) para ese dispositivo. NOTA: El Estado del Nuevo dispositivo se muestra en la página Vista rápida en el caso de los ajustes 1P2W y 3P4W del contador.
Canales Analógicos	Muestra el valor de los canales analógicos si se selecciona en la página Canales Analógicos del menú Ajustes .
Canales Digitales	Muestra el estado de los canales digitales si se selecciona en la página Canales Digitales del menú Ajustes . El estado de un canal digital puede abrirse, cerrarse, dispararse, desconectarse o marcarse como error.
Contador de pulsos	Muestra el valor del contador de pulsos si se selecciona en el menú Ajustes .

Sección 10.3

Página Supervisión y Control

Descripción

El menú **Supervisión & Control** se utiliza para supervisar y controlar los dispositivos Acti 9 Smartlink Ethernet, Acti 9 Smartlink RS485 y auxiliares.



El menú **Supervisión & Control**, el menú **Mantenimiento**, el menú **Diagnóstico** y el menú **Ajustes** están formados por dos áreas principales:

- Lista de funciones o lista de dispositivos
- Panel de instrumentos

Área	Descripción
Lista de funciones o lista de dispositivos	Lista de funciones o lista de dispositivos conectados al Acti 9 Smartlink Ethernet, al Acti 9 Smartlink RS485, al contador de energía IEM3000 o al medidor de potencia PM3000 (esclavos Modbus) y a los dispositivos auxiliares.
Panel de instrumentos	Muestra las características generales de la función según el dispositivo seleccionado en el área de la lista de funciones o la lista de dispositivos.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Smartlink Ethernet	95
Smartlink RS485	98
Medidores de Energía	100

Smartlink Ethernet

Medidores de Impulsos

En el campo **Medidores de Impulsos** se proporciona información sobre las mediciones de energía de los contadores conectados a Acti 9 Smartlink Ethernet (salida de pulsos).

PowerView Admin | Desconexión

Vista rápida | Supervisión & Control | **Mantenimiento** | Diagnóstico | Ajustes

Smartlink Ethernet

- Contadores de Impulsos >
- Canales Analógicos
- Canales Digitales

Contadores de Impulsos

NOMBRE	VALOR	PRODUCTO	ETIQUETA
Lighting floor 1	2.43 KWH	PM3210	M1

Canales Analógicos

En el campo **Canales Analógicos** se muestran los valores de los sensores de corriente y los sensores de tensión conectados a Acti 9 Smartlink Ethernet.

PowerView Admin | Desconexión

Vista rápida | Supervisión & Control | **Mantenimiento** | Diagnóstico | Ajustes

Smartlink Ethernet

- Contadores de Impulsos
- Canales Analógicos >**
- Canales Digitales
- Contadores De Diagnó

Canales Analógicos

NOMBRE	VALOR	PRODUCTO	ETIQUETA
Panel Temperature 2	22.22 Deg C	AI	TS

La siguiente información se muestra para cada dispositivo analógico:

- Nombre
- Valor
- Producto
- Etiqueta

Canales Digitales

El campo **Canales Digitales** supervisa y muestra la información siguiente de dispositivos como interruptores automáticos, relés, contactores y canales de entrada y salida E/S estándar conectados a Acti 9 Smartlink Ethernet.

- Nombre
- Estado
- Control
- Producto
- Etiqueta

NOMBRE	ESTADO	CONTROL	PRODUCTO	ETIQUETA
iACT24	Error	ABRIR CERRAR	iACT24	er
iOF+SD24	Disparado	ABRIR CERRAR	iOF+SD24	--
RCA iC60	Disparado	ABRIR CERRAR	RCA iC60	--
Reflex iC60	Error	ABRIR CERRAR	Reflex iC60	--
Breaker IO	↓	ABRIR CERRAR	Breaker IO	--

El estado de los canales puede ser uno de los siguientes:

- **Abierto:** aplicable a todos los dispositivos
- **Cerrado:** aplicable a todos los dispositivos
- **Disparado:** aplicable sólo a dispositivos OF/SD, iOF/SD y RCA iC60
- **Desconectado:** aplicable sólo a dispositivos iACT24 y iATL24
- **Off:** aplicable sólo a dispositivos Reflex iC60

Los canales de entrada IO estándar y salida IO estándar muestran los estados siguientes:

- **en posición baja o en posición alta**
- **0 o 1**
- **0 V o 24 V**
- **Abierto o Cerrado**
- **Disparado**

El dispositivo se puede abrir y cerrar usando los botones de control (sólo se puede acceder a ellos con las cuentas de administrador y de usuario). Haga clic en **Abrir** para abrir el dispositivo correspondiente y en **Cerrar** para cerrar el dispositivo.

Contadores de Diagnóstico

En el campo **Contadores de Diagnóstico** se muestra el número de estados abierto/cerrado, disparados y off, así como las horas de funcionamiento de los canales digitales de Acti 9 Smartlink Ethernet. El estado de disparo se aplica a los dispositivos OF/SD, iOF/SD y RCA iC60, y off se aplica sólo a los dispositivos Reflex iC60.

The screenshot shows the PowerView web interface. At the top right, there is a user profile 'Admin' and a 'Desconexión' link. Below the header is a navigation bar with five tabs: 'Vista rápida', 'Supervisión & Control', 'Mantenimiento', 'Diagnóstico', and 'Ajustes'. On the left side, there is a sidebar menu with the following items: 'Smartlink Ethernet' (expanded), 'Medidores de Impulsos', 'Canales Analógicos', 'Canales Digitales', 'Contadores de Diagnóstico' (selected), 'Smartlink RS485', 'Medidores de Impulsos', 'Canales Digitales', 'Contadores de Diagnóstico', 'Medidores de Energía', and 'Medidores de Energía'. The main content area is titled 'Contadores de Diagnóstico' and contains a table with the following data:

NOMBRE	ABIERTO/CERRADO	NÚMERO DE DISPAROS	NÚMERO DE DESCONEXIONES	HORAS DE FUNCIONAMIENTO	PRODUCTO
iACT24	8	--	--	278	iACT24
iOF+SD24	347	346	--	19	iOF+SD24
RCA iC60	48	47	--	0	RCA iC60
Reflex iC60	51	--	49	298	Reflex iC60

Smartlink RS485

Medidores de Impulsos

El campo **Medidores de Impulsos** proporciona información sobre las mediciones de energía de los contadores conectados a Acti 9 Smartlink RS485 (de 1 a 8 dispositivos). Se puede conectar un máximo de 8 dispositivos esclavos Modbus; esto incluye contadores de energía, contadores de potencia y Acti 9 Smartlink Modbus RS485.

Canales Digitales

El campo **Canales Digitales** proporciona la información siguiente de dispositivos como interruptores automáticos, relés y contactores conectados a Acti 9 Smartlink RS485.

- Nombre
- Estado
- Control
- Producto
- Etiqueta

NOMBRE	ESTADO	CONTROL	PRODUCTO	ETIQUETA
		ABRIR CERRAR	iATL24	
1010	Error	ABRIR CERRAR	Reflex iC60	8787
1111	off	OFF ON	StandardIO Input	wqeas
1212	on	OFF ON	StandardIO Input	ssds
	off	OFF ON	StandardIO Output	--

El estado del dispositivo puede ser uno de los siguientes:

- **Abierto:** aplicable a todos los dispositivos
- **Cerrado:** aplicable a todos los dispositivos
- **Disparado:** aplicable sólo a dispositivos OF/SD, iOF/SD y RCA iC60
- **Desconectado:** aplicable sólo a dispositivos iACT24 y iATL24
- **Off:** aplicable sólo a dispositivos Reflex iC60

Los canales de entrada IO estándar y salida IO estándar muestran los estados siguientes:

- **en posición baja** o **en posición alta**
- **0** o **1**
- **0 V** o **24 V**
- **Abierto** o **Cerrado**
- **Disparado**

El dispositivo se puede abrir y cerrar usando los botones de control (sólo se puede acceder a ellos con las cuentas de administrador y de usuario). Haga clic en **Abrir** para abrir los contactos del dispositivo correspondiente y en **Cerrar** para cerrar los contactos del dispositivo correspondiente.

Contadores de Diagnóstico

En el campo **Contadores de Diagnóstico** se muestra el número de estados abierto/cerrado, disparados y off, así como las horas de funcionamiento de los canales digitales de Acti 9 Smartlink RS485. El estado de disparo se aplica a los dispositivos OF/SD, iOF/SD y RCA iC60, y off se aplica sólo a los dispositivos Reflex iC60.

PowerView Admin | Desconexión

Vista rápida | Supervisión & Control | Mantenimiento | **Diagnóstico** | Ajustes

Smartlink Ethernet

- Medidores de Impulsos
- Canales Analógicos
- Canales Digitales
- Contadores de Diagnóstico

Smartlink RS485

- Medidores de Impulsos
- Canales Digitales
- Contadores de Diagnóstico >**

Medidores de Energía

- Medidores de Energía

Contadores de Diagnóstico

NOMBRE	ABIERTO/CERRADO	NÚMERO DE DISPAROS	NÚMERO DE DESCONEXIONES	HORAS DE FUNCIONAMIENTO	PRODUCTO
	1093	--	--	582	iATL24
1010	93	--	198	238	Reflex iC60

Medidores de Energía

Descripción

En el campo **Medidores de Energía** se muestran los contadores de energía (esclavos IEM3000 o PM3000 Modbus) conectados a Acti 9 Smartlink Ethernet por medio de Modbus.

PowerView Admin | Desconexión

Vista rápida | Supervisión & Control | **Mantenimiento** | Diagnóstico | Ajustes

Smartlink Ethernet

- Contadores de Impulsos
- Canales Analógicos
- Canales Digitales
- Contadores De Diagnó

Smartlink RS485

- Contadores de Impulsos
- Canales Digitales
- Contadores De Diagnó

Medidores de Energía

Medidores de Energía >

Medidores de Energía

NOMBRE	VALOR	PRODUCTO	ETIQUETA
Modbus device Pm3255	10.45 kWh	PM3255	MB_02
Modbus device IEM3210	20.45 kWh	IEM3155	MB_03

La siguiente información se muestra para cada dispositivo:

- Nombre
- Valor
- Producto
- Etiqueta

Sección 10.4

Página Mantenimiento

Página Mantenimiento

Descripción

En la página **Mantenimiento** se muestra la versión del firmware y la versión de la página web del dispositivo.

The screenshot shows the PowerView web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: 'Vista rápida', 'Supervisión & Control', 'Mantenimiento', 'Diagnóstico', and 'Ajustes'. The 'Mantenimiento' tab is selected. Below the navigation bar, there is a sidebar with 'Firmware' and 'Información del dispositivo >'. The main content area displays 'Información del Firmware de Smartlink Ethernet' with the following data:

Información del Firmware de Smartlink Ethernet	
Número de serie	[Serial Number]
Versión de firmware	V2.5.5
Versión página web	V2.5.5

Información del dispositivo

La página **Información del dispositivo** muestra la siguiente información del firmware:

Información del dispositivo	Descripción
Número de serie	Muestra el número de serie de Acti 9 Smartlink Ethernet.
Versión de firmware	Muestra la versión instalada actualmente del firmware del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.
Versión página web	Muestra la versión instalada actualmente de la página web del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.

Sección 10.5

Página Diagnóstico

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
General	103
Comunicación	104
Arquitectura del cuadro	106

General

Descripción

El menú **Diagnóstico** se utiliza para realizar un diagnóstico automático del sistema.



Fecha y hora

La página **Date/time** muestra la siguiente información:

Parámetros	Descripción
Fecha	Muestra la fecha actual en el formato AAAA-MM-DD.
Time	Muestra la hora actual en la zona horaria local.
El tiempo de actividad	Muestra el tiempo transcurrido desde el último arranque del dispositivo.

Comunicación

Ethernet

La página **Ethernet** muestra la información estadística de la red Ethernet.

	Nombre de la función	Descripción
Estadísticas globales de Ethernet	Tramas recibidas	Muestra el número de tramas recibidas desde todos los puertos Ethernet.
	Tramas enviadas	Muestra el número de tramas transmitidas desde todos los puertos Ethernet.
Estadísticas del puerto Ethernet	Velocidad de enlace	Muestra la velocidad de enlace del puerto Ethernet.
	Modo dúplex	Muestra el modo de comunicación del puerto Ethernet. Puede ser Half duplex o Full duplex.
	Tramas recibidas	Muestra el número de tramas recibidas desde el puerto Ethernet específico.
	Tramas enviadas	Muestra el número de tramas transmitidas desde el puerto Ethernet específico.

Haga clic en el botón **Reajustar** para borrar el contador de tramas Ethernet.

Servicios de red IP

La página **Servicios de red IP** muestra información del puerto Modbus/TCP, el número de conexiones activas y el número de tramas recibidas y enviadas.

	Nombre de la función	Descripción
Puerto Modbus/TCP	Estado del puerto	Muestra el estado actual del puerto Modbus/TCP.
	Conexiones TCP abiertas	Muestra el número de conexiones Modbus/TCP establecidas.
	Mensajes recibidos	Muestra el contador de mensajes Modbus/TCP recibidos.
	Mensajes enviados	Muestra el contador de mensajes Modbus/TCP enviados.
Conexiones puerto Modbus/TCP		Muestra las estadísticas de las conexiones Modbus/TCP abiertas.

Haga clic en el botón **Reajustar** para borrar el contador de Modbus/TCP.

Arquitectura del cuadro

Productos de comunicación

La página **Productos de comunicación** muestra el estado del dispositivo de comunicación (Acti 9 Smartlink Ethernet y Acti 9 Smartlink RS485 conectados por medio de Modbus).



El estado del dispositivo de comunicación muestra la siguiente información:

- **Nombre**
- **Estado**
- **Producto**
- **Protocolo**

Si el dispositivo se comunica correctamente, se mostrará el estado **Ok**. Si el dispositivo no se comunica correctamente, se mostrará el estado **Error de comunicación**. Si los canales de entrada/salida no tienen 24 V, entonces se mostrará el estado **Error de canal de 24 V** y este estado sólo aparecerá para Acti 9 Smartlink Ethernet.

Dispositivos auxiliares

La página **Dispositivos auxiliares** muestra la lista de dispositivos de comunicación.

Haga clic en el botón **Diagnosticar** para visualizar los dispositivos auxiliares conectados al dispositivo de comunicación seleccionado.

El estado del dispositivo auxiliar muestra la siguiente información para cada dispositivo conectado:

- **Nombre**
- **Tipo de dispositivo**
- **Etiqueta**
- **Diagnosticar**



En la siguiente ilustración se muestran los dispositivos auxiliares conectados al dispositivo de comunicación:

La página de diagnóstico muestra la siguiente información para los **Auxiliares digitales**:

Parámetro	Descripción
Canal	Muestra el número del canal.
Nombre	Muestra el nombre del dispositivo auxiliar.
Estado	Muestra uno de los siguientes estados para un dispositivo auxiliar: <ul style="list-style-type: none"> ● Abierto ● Cerrado ● Disparado ● Desconectado ● Error
Control	Haga clic en el botón Abrir o Cerrar de un dispositivo auxiliar. Se visualizará un cuadro de diálogo emergente con un mensaje de éxito o fallo para confirmar la operación de control. Sólo la cuenta de Administrador o la cuenta de usuario pueden utilizar las opciones Abrir y Cerrar .
Producto	Muestra el producto del dispositivo auxiliar.
Etiqueta	Muestra la etiqueta del dispositivo auxiliar.

La página de diagnóstico también muestra el valor de los contadores de pulsos. Haga clic en el botón **Volver** para volver a la página del dispositivo auxiliar.

Sección 10.6

Página Ajustes

Descripción

El menú **Ajustes** se utiliza para configurar o editar los siguientes parámetros:

Parámetros por configurar	Página
Identificación	<i>(véase página 109)</i>
Fecha/hora	<i>(véase página 110)</i>
Zona horaria	<i>(véase página 111)</i>
Ethernet	<i>(véase página 112)</i>
IPv4/v6	<i>(véase página 113)</i>
Servicios de red IP	<i>(véase página 114)</i>
Cuentas de usuarios	<i>(véase página 115)</i>
Alarmas por correo electrónico	<i>(véase página 117)</i>
Facility Hero	<i>(véase página 120)</i>
Configuración de servicio de e-mails	<i>(véase página 121)</i>
Canales Digitales	<i>(véase página 123)</i>
Canales Analógicos	<i>(véase página 125)</i>
Parámetros Modbus	<i>(véase página 127)</i>
Filtro IP	<i>(véase página 128)</i>
Lista de dispositivos	<i>(véase página 130)</i>
Selección de nuevos dispositivos	<i>(véase página 136)</i>
Restaurar	<i>(véase página 137)</i>

La configuración de los parámetros sólo es accesible para las cuentas de Administrador.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
General	109
Comunicación	112
Gestión de usuarios	115
Notificación alarmas	117
Configuración de dispositivos en Smartlink Ethernet	123
Dispositivos esclavos Modbus	130
Restaurar	137

General

Página Identificación

La página **Identificación** se utiliza para editar el nombre del dispositivo, y muestra los siguientes parámetros:

Parámetros	Descripción
Nombre del dispositivo	Muestra el nombre del dispositivo específico que los servicios de comunicación utilizan para identificar el dispositivo.
Nombre de la gama de productos	Muestra el nombre de la gama de productos del dispositivo.
Nombre del modelo del producto	Muestra el nombre del modelo de producto del dispositivo.
Identificador único	Muestra el identificador utilizado por los protocolos de comunicación.

El usuario sólo puede editar el parámetro **Nombre del dispositivo**. El **Nombre del dispositivo** es el mismo que el nombre que se muestra en el explorador de Windows 7. Los demás parámetros de esta página no pueden editarse, ya que son parámetros de sólo lectura.

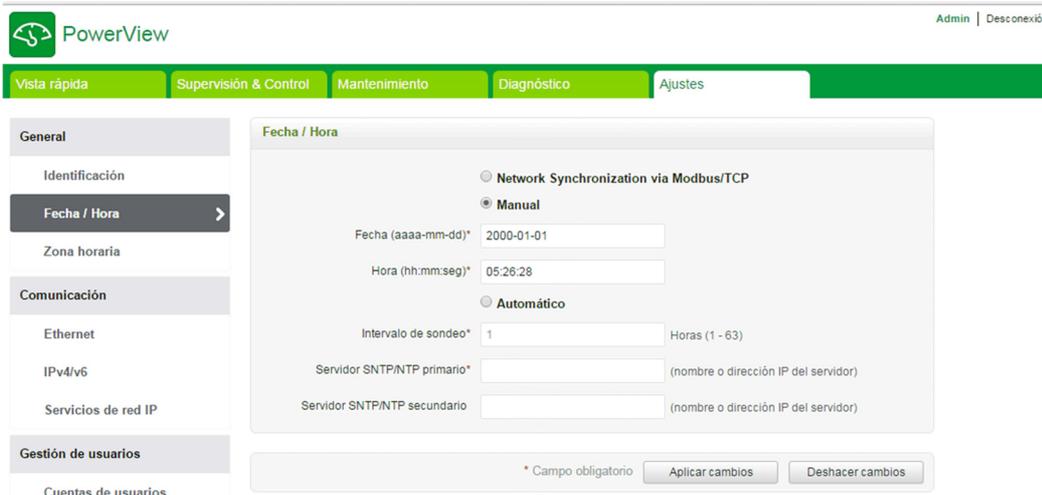
NOTA: El **nombre del dispositivo** debería contener únicamente caracteres alfanuméricos y un guión (-). Ahora bien, el carácter "-" no puede ocupar el último lugar.

Haga clic en **Aplicar cambios** para guardar los cambios. Haga clic en **Deshacer cambios** para restaurar la configuración.

NOTA: Una vez que haga clic en Aplicar cambios, no podrá deshacer los cambios. Sólo podrá hacer clic en Deshacer cambios antes de guardar los cambios.

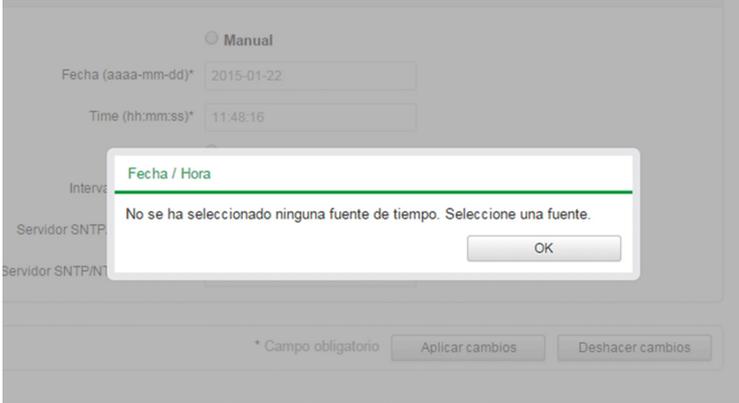
Página Date/time

La página **Fecha / Hora** se usa para establecer la fecha y la hora de modo manual o de modo automático. Seleccione **Network Synchronization via Modbus/TCP** para configurar la fecha y la hora mediante Modbus/TCP.



NOTA: Después de cada ciclo de apagado y encendido, el dispositivo se restablecerá a un valor predeterminado de fecha y hora. Dicho valor será 2000-1-1, 00:00:00.

Siga el procedimiento de configuración de la fecha y la hora en modo **Manual**:

Paso	Acción
1	Seleccione Manual .
2	Introduzca la fecha siguiendo el formato aaaa-mm-dd .
3	Introduzca la hora siguiendo el formato hh:mm:seg . Asegúrese de introducir la hora en un formato correcto. Si introduce la hora en un formato incorrecto, aparece el mensaje de error siguiente: 
4	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

En el modo automático, el sistema Acti 9 Smartlink Ethernet recibe la fecha y la hora del servidor SNTP después de cada intervalo de consulta. Siga el procedimiento de configuración de la fecha y la hora en modo **Automático**:

Paso	Acción
1	Seleccione Automático .
2	Introduzca el valor de Intervalo de sondeo en horas comprendidas entre 1 y 63. El valor predeterminado del intervalo de sondeo es 1.
3	Escriba el nombre del servidor primario o la dirección IP del parámetro Servidor SNTP/NTP primario . El servidor primario puede ser: <ul style="list-style-type: none"> ● Dirección IPv4 ● Dirección IPv6 ● Nombre del dominio
4	Escriba el nombre del servidor secundario o la dirección IP del parámetro Servidor SNTP/NTP secundario . Este es un parámetro opcional.
5	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

Página Zona horaria

La página **Zona horaria** se utiliza para configurar el desplazamiento y el horario de verano para la zona horaria seleccionada.



Siga el procedimiento siguiente para configurar los ajustes de la zona horaria:

Paso	Acción
1	En la lista Diferencia de zona horaria , haga clic en el valor de la diferencia que usa la zona horaria local.
2	Seleccione la casilla de verificación Habilitar para configurar los ajustes del horario de verano. La casilla de verificación Habilitar no está seleccionada de forma predeterminada.
3	Seleccione el día, el mes y la hora para configurar el periodo de inicio del horario de verano en la lista Inicio del horario de verano correspondiente.
4	Seleccione el día, el mes y la hora para configurar el periodo de finalización del horario de verano en la lista Fin del horario de verano correspondiente.
5	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

Comunicación

Página Ethernet

La página Ethernet se utiliza para configurar el modo, la velocidad y el formato de trama del puerto Ethernet. Esta página también muestra la dirección MAC de la red Ethernet.

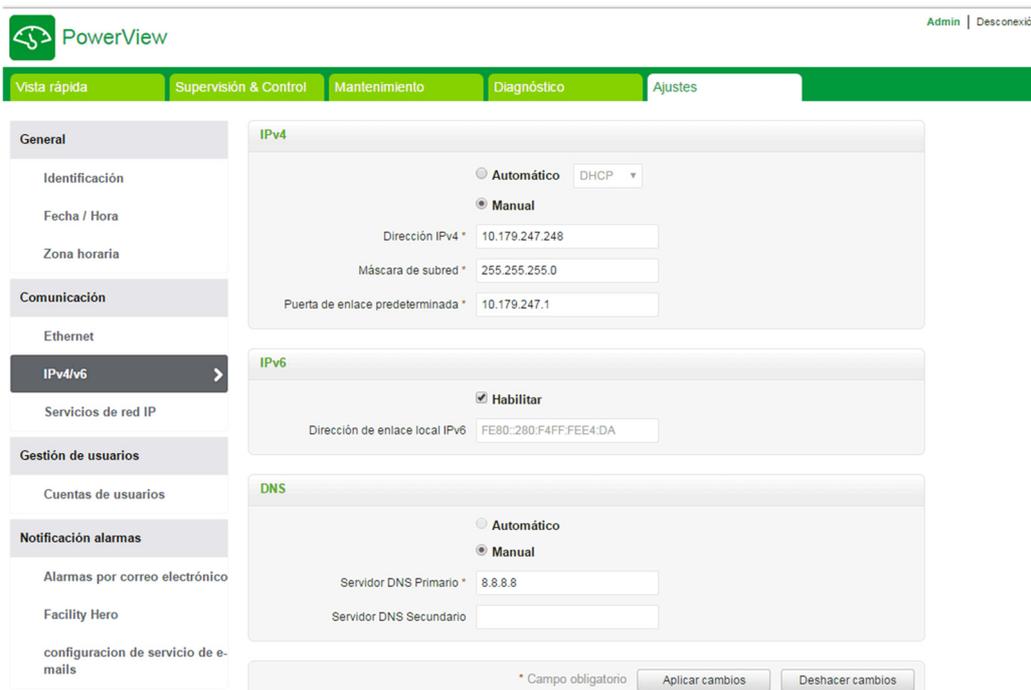
The screenshot shows the 'Ethernet' configuration page in the PowerView interface. The page has a green header with the 'PowerView' logo and 'Admin | Desconexión' link. A navigation bar contains 'Visia rápida', 'Supervisión & Control', 'Mantenimiento', 'Diagnóstico', and 'Ajustes'. A left sidebar lists 'General' (with sub-items: identificación, Date/time, Zona horaria) and 'Comunicación' (with sub-items: Ethernet, IPv4/v6, Servicios de red IP). The main content area is titled 'Ethernet' and contains two sections: 'Ethernet' with 'Dirección MAC' (AA:BB:CC:DD:EE:88) and 'Formato de trama' (auto), and 'Control de puertos Ethernet' with 'Velocidad y modo' (Autonegociación). At the bottom are buttons for 'Reiniciar', '* Campo obligatorio', 'Aplicar cambios', and 'Deshacer cambios'.

El siguiente procedimiento describe cómo configurar los parámetros de Ethernet:

Paso	Acción
1	Seleccione el tipo de formato de trama de Ethernet en la lista Formato de trama . Puede ser Ethernet II , 802.3 o Auto . El valor predeterminado del formato de trama es Auto .
2	<p>Seleccione el valor de velocidad y modo del puerto Ethernet en la lista Velocidad y modo. La velocidad y el modo pueden adoptar uno de los siguientes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 10 Mbps - Half duplex ● 10 Mbps - Full duplex ● 100 Mbps - Half duplex ● 100 Mbps - Full duplex ● Autonegociación <p>El valor predeterminado es Autonegociación.</p>
3	Haga clic en Aplicar cambios y luego en Reiniciar para reiniciar automáticamente el dispositivo con el fin de guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

Página IPv4/v6

La página **IPv4/v6** se utiliza para configurar los parámetros de IPv4 e IPv6.



Los parámetros de IPv4 pueden ajustarse en modo manual o automático. Para configurar el parámetro de IPv4 en modo automático, haga clic en **Automático** y seleccione el tipo de protocolo (DHCP o BOOTP) en la lista. El tipo predeterminado es el protocolo **DHCP**.

El modo DHCP se utiliza para adquirir la dirección IPv4 del servidor DHCP de la red a la cual está conectado el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet . El modo BOOTP se utiliza para adquirir la dirección IPv4 si el servidor DHCP no está presente en la red y se configura un servidor BOOTP en la red para asignar la dirección IPv4.

Siga el procedimiento siguiente para configurar los parámetros de IPv4 en modo manual:

Paso	Acción
1	Seleccione Manual .
2	Especifique la dirección IPv4 del dispositivo.
3	Especifique la máscara de subred del dispositivo.
4	Especifique la pasarela predeterminada del dispositivo.
5	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

Siga el procedimiento que se describe a continuación para configurar los parámetros de IPv6:

Paso	Acción
1	Seleccione la casilla de verificación Habilitar para activar el servicio IPv6. La casilla de verificación Habilitar está seleccionada de forma predeterminada.
2	Muestra el valor de la Dirección de enlace local IPv6 . El usuario no puede modificar este parámetro.
3	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

El dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet puede adquirir el nombre del dominio automáticamente, o el usuario puede configurar la dirección del servidor DNS de forma manual. Haga clic en **Automático** para adquirir el servidor DNS automáticamente de la red.

Siga el procedimiento que se describe a continuación para configurar los parámetros de DNS en modo manual:

Paso	Acción
1	Haga clic en Manual .
2	Especifique el servidor DNS primario del dispositivo.
3	Especifique el servidor DNS secundario del dispositivo.
4	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

Página Servicios de red IP

La página **Servicios de red IP** se usa para configurar los protocolos de red y los servicios de detección.

Acti 9 Smartlink Ethernet es compatible con los protocolos y los servicios de detección HTTP, Modbus/TCP y FTP.

Muestra el valor del puerto HTTP en el apartado **Puerto**. El valor predeterminado del número de puerto es 80.

Siga el procedimiento que se describe a continuación para configurar los parámetros de Modbus/TCP:

Paso	Acción
1	Seleccione la casilla de verificación Habilitar para activar el servicio Modbus/TCP. La casilla de verificación Habilitar está seleccionada de forma predeterminada.
2	Muestra el número de puerto de la red Modbus/TCP. El valor predeterminado es 502.
3	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

Siga el procedimiento que se describe a continuación para configurar los servicios de detección:

Paso	Acción
1	Seleccione la casilla de verificación Habilitar para activar el servicio de detección. La casilla de verificación Habilitar está seleccionada de forma predeterminada.
2	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

Gestión de usuarios

Página Cuentas de usuarios

El apartado **Gestión de usuarios** se utiliza para administrar los perfiles de usuario. La página **Cuentas de usuarios** muestra las cuentas de usuario existentes. Esta página se utiliza para añadir una nueva cuenta de usuario y editar la contraseña de la cuenta de usuario existente.

La siguiente tabla muestra los tres tipos de cuenta de usuario admitidos por el sistema Acti 9 Smartlink Ethernet y sus derechos de acceso:

Cuentas de usuario	Acceso	Usuario	Contraseña
Administrador	<ul style="list-style-type: none"> ● Editar los parámetros en el menú Ajustes ● Supervisar y controlar los dispositivos ● Ver todos los menús 	admin	admin
Usuario	<ul style="list-style-type: none"> ● Supervisar y controlar los dispositivos ● Ver todos los menús 	user	user
Invitado	<ul style="list-style-type: none"> ● Ver todos los menús 	guest	guest

La cuenta de administrador es el primer nivel de acceso a la página web como opción predeterminada. El número de cuentas de usuario en el nivel de Administrador es de hasta 1. El número de cuentas de usuario en el nivel de Usuario es de hasta 10.

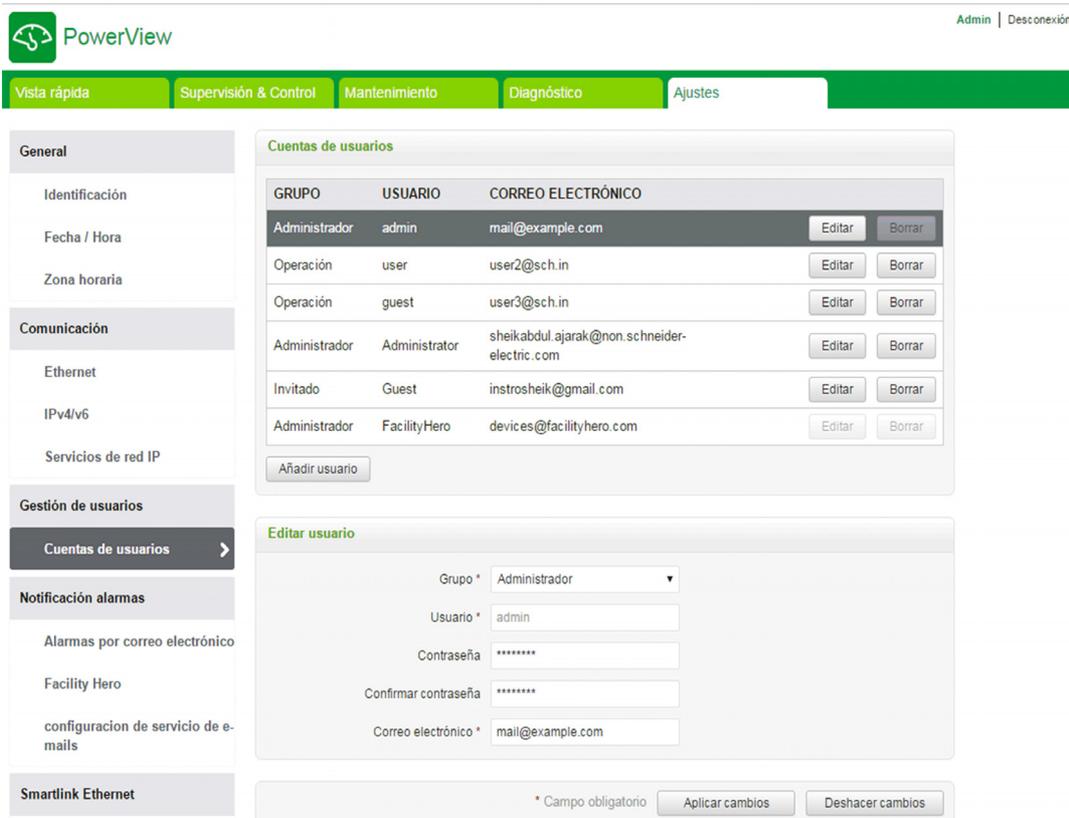
Siga el procedimiento que se describe a continuación para añadir un perfil de usuario nuevo:

Paso	Acción
1	Haga clic en Añadir usuario .
2	Seleccione el grupo de usuarios de la lista Grupo .
3	Introduzca la información de autenticación en los campos Usuario y Contraseña para el usuario.
4	Introduzca el correo electrónico del usuario en el campo Correo electrónico .
5	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

Como opción predeterminada, sólo se dispone de una cuenta de Administrador y una cuenta de usuario.

El **Usuario** y la **Contraseña** deben cumplir los siguientes criterios:

- El **Usuario** debe tener un mínimo de 4 caracteres.
- El **Usuario** no debe superar los 16 caracteres.
- La **Contraseña** debe contener un mínimo de 8 caracteres con 1 carácter especial, 1 número y 1 letra en mayúsculas.
- La **Contraseña** no debe superar los 16 caracteres.



Siga el procedimiento que se describe a continuación para editar los detalles de un perfil de usuario existente:

Paso	Acción
1	Seleccione la cuenta de usuario en la lista Usuarios y haga clic en Editar .
2	Seleccione el grupo de usuarios de la lista Grupo .
3	Si es preciso, modifique la Contraseña de la cuenta de usuario seleccionada.
4	Introduzca el correo electrónico del usuario en el campo Correo electrónico .
5	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

Haga clic en **Borrar** para borrar el perfil de usuario de la página web. El perfil de usuario con la cuenta Administrador no puede eliminarse.

Notificación alarmas

Página de alarmas por correo electrónico

La página **Alarmas por correo electrónico** se utiliza para configurar los destinatarios y los sucesos del correo electrónico. Esta página muestra la información sobre sucesos del correo electrónico, productos, canales, dispositivos y destinatarios de correo electrónico.

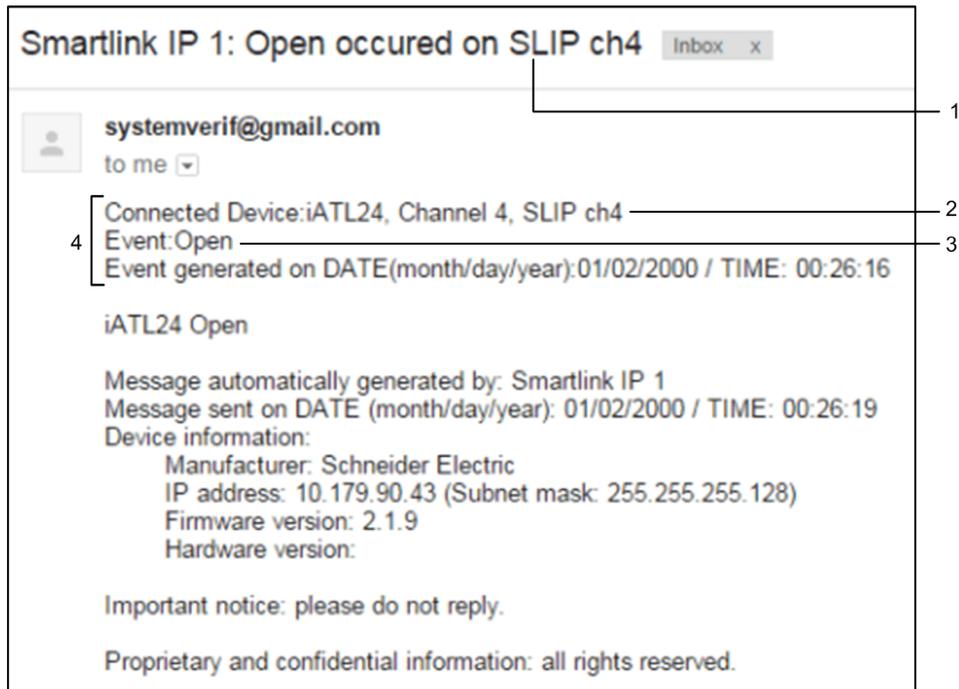
The screenshot shows the PowerView web interface. The top navigation bar includes 'Vista rápida', 'Supervisión & Control', 'Mantenimiento', 'Diagnóstico', and 'Ajustes'. The left sidebar menu has categories like 'General', 'Comunicación', 'Gestión de usuarios', 'Notificación alarmas', and 'Smartlink Ethernet'. The 'Notificación alarmas' section is expanded to show 'Alarmas por correo electrónico'. The main content area is divided into two panels:

- Listado de alarmas:** A table with columns 'PRODUCTOS', 'CANALES Y DISPOSITIVOS', 'ALARMAS', and 'CORREO ELECTRÓNICO'. It contains one entry: 'Smartlink-Eth', 'IACT24', 'Position"Off"', and 'mail@example.com'. There are 'Editar' and 'Borrar' buttons for this entry, and an 'Añadir alarma' button below.
- Añadir alarma:** A form for creating a new alarm. It has four columns: 'PRODUCTOS' (Smartlink-Eth, Smartlink1), 'CANALES Y DISPOSITIVOS' (of+sd24, IATL24, IACT24, IQF+SD24, RCA IC60, Reflex IC60, Voltage), 'ALARMAS' (Consumo), and 'CORREO ELECTRÓNICO' (mail@example.com, user2@sch.in, user3@sch.in, sheikabdul.ajarak@non.schneider-electric.com, instrosheik@gmail.com). It also has a 'valor limite*' field (Gallon). Below these are fields for 'Asunto*' (Gallon) and 'Mensaje*' (Dispositivo conectado: IEM3155, Canal1, of+sd24; Alarma: (Gallon); Alarma generada en fecha (año-mes-día): 2016-5-4/TIME:14:15:35; Texto personalizado; Event Type: valor limite). At the bottom are 'Aplicar cambios' and 'Deshacer cambios' buttons.

El usuario puede añadir un nuevo suceso y editar el suceso seleccionado de la lista de sucesos. Siga los pasos descritos en la tabla para añadir un nuevo suceso:

Paso	Acción
1	Haga clic en el botón Añadir suceso para añadir un nuevo suceso.
2	Haga clic en los Productos, Canales y dispositivos y Sucesos que corresponda.
3	Seleccione los destinatarios del correo electrónico de la lista Correo electrónico .
4	Especifique el Asunto y Mensaje de un suceso de correo electrónico.
5	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

En la pantalla siguiente se muestra un ejemplo de un mensaje de correo electrónico enviado tras un suceso:



- 1 Asunto de un mensaje de correo electrónico
- 2 Canales y dispositivos conectados
- 3 Suceso
- 4 Mensaje de correo electrónico enviado tras un suceso

NOTA: Un mensaje de correo electrónico con texto personalizado que utilice caracteres como à, è, ù, é, â, ê, î, ô, û, ë, ï, ü, ÿ y ç no se mostrara correctamente en el mensaje de correo, pero un mensaje de texto genérico se mostrara correctamente.

Siga los pasos descritos en la tabla para editar los parámetros de un suceso:

Paso	Acción
1	Seleccione un suceso y haga clic en el botón Editar para editar los parámetros de un suceso.
2	Modifique Productos, Canales y dispositivos y Sucesos para editar un suceso.
3	Seleccione los destinatarios del correo electrónico de la lista Correo electrónico .
4	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

The screenshot shows the PowerView web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'Vista rápida', 'Supervisión & Control', 'Mantenimiento', 'Diagnóstico', and 'Ajustes'. The 'Ajustes' tab is active. On the left, there is a sidebar menu with categories like 'General', 'Comunicación', 'Gestión de usuarios', 'Notificación alarmas', and 'Smartlink Ethernet'. The main content area is divided into two sections: 'Listado de alarmas' and 'Editar Ajustes de Canal'.

Listado de alarmas: This section contains a table with the following data:

PRODUCTOS	CANALES Y DISPOSITIVOS	ALARMAS	CORREO ELECTRÓNICO
Smartlink-Eth	iACT24	Position"Off"	mail@example.com

Below the table is an 'Añadir alarma' button and 'Editar' and 'Borrar' buttons for the listed alarm.

Editar Ajustes de Canal: This section allows editing the alarm parameters. It has four tabs: 'PRODUCTOS', 'CANALES Y DISPOSITIVOS', 'ALARMAS', and 'CORREO ELECTRÓNICO'. The 'CORREO ELECTRÓNICO' tab is active, showing a list of email addresses with checkboxes:

- mail@example.com
- user2@sch.in
- user3@sch.in
- sheikabdul.ajarak@non.schneider-electric.com
- instrosheik@gmail.com

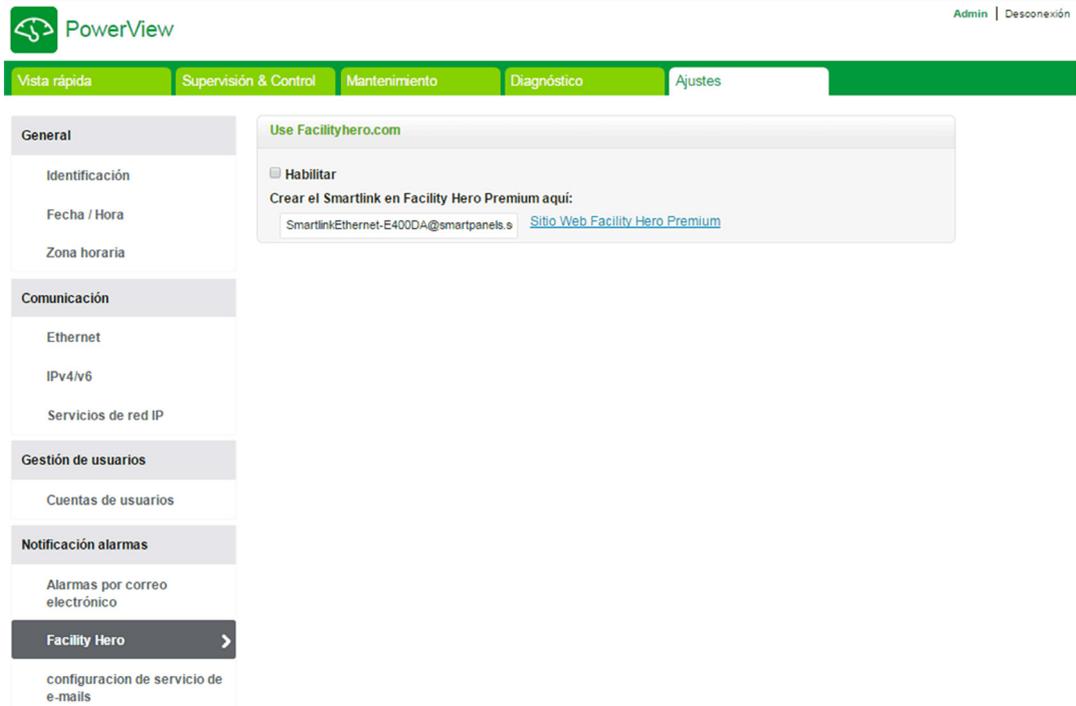
Below the email list, there are fields for 'Asunto' (Subject) and 'Mensaje' (Message). The 'Asunto' field contains 'Open ocurrido el iACT24'. The 'Mensaje' field contains a template: 'Dispositivo conectado : iACT24,Canal3,iACT24', 'Alarma : Position"off"', 'Alarma generada en fecha (año-mes-día) : 2016-5-4/TIME:14:17:3', 'Texto personalizado :', and 'Event Type : Position'. At the bottom, there is a note '* Campo obligatorio' and two buttons: 'Aplicar cambios' and 'Deshacer cambios'.

Facility Hero

El servicio **Facility Hero** permite que los electricistas y el director de las instalaciones se mantengan conectados a los activos del cliente. El responsable de mantener la instalación eléctrica puede recibir las alarmas de todos los dispositivos Acti 9 Smartlink instalados registrados en un portátil y el historial de mantenimiento completo se comparte con todo el personal de mantenimiento. Puede recibir las alarmas directamente en el centro de notificación de **Facility Hero**, ya que es fácil supervisar todos los paneles conectados en el mismo espacio.

Para obtener más información sobre Facility Hero, consulte www.facility-hero.com.

En la figura siguiente se muestra cómo conectar Acti 9 Smartlink Ethernet al servicio Facility Hero:



Habilitación de Facility Hero

Siga los pasos que se indican en la tabla siguiente para configurar el servicio Facility Hero:

Paso	Acción
1	<p>Active la casilla de verificación Habilitar para habilitar el servicio Facility Hero en Acti 9 Smartlink Ethernet. Resultado: Se abre la pantalla Notificación Facility Hero:</p> 
2	<p>Haga clic en Aceptar para confirmar. Si habilita el servicio Facility Hero, podrá recibir todos los correos electrónicos de alarmas en el centro de notificación Facility Hero. NOTA: Si el servidor SMTP ya está configurado, el servicio Facility Hero sobrescribirá la configuración SMTP y guardará la configuración anterior, de modo que el usuario pueda seleccionar la configuración SMTP siempre que sea necesario.</p>
3	<p>Haga clic en el enlace del sitio web Facility Hero Premium para iniciar sesión en la cuenta de Facility Hero. Facility Hero gestiona una página especial para declarar Acti 9 Smartlink Ethernet.</p>
4	<p>Se envía una alarma de notificación al sitio web Facility Hero Premium cuando se produce una alarma.</p>

Deshabilitación de Facility Hero

Siga los pasos que se indican en la tabla para deshabilitar el servicio Facility Hero:

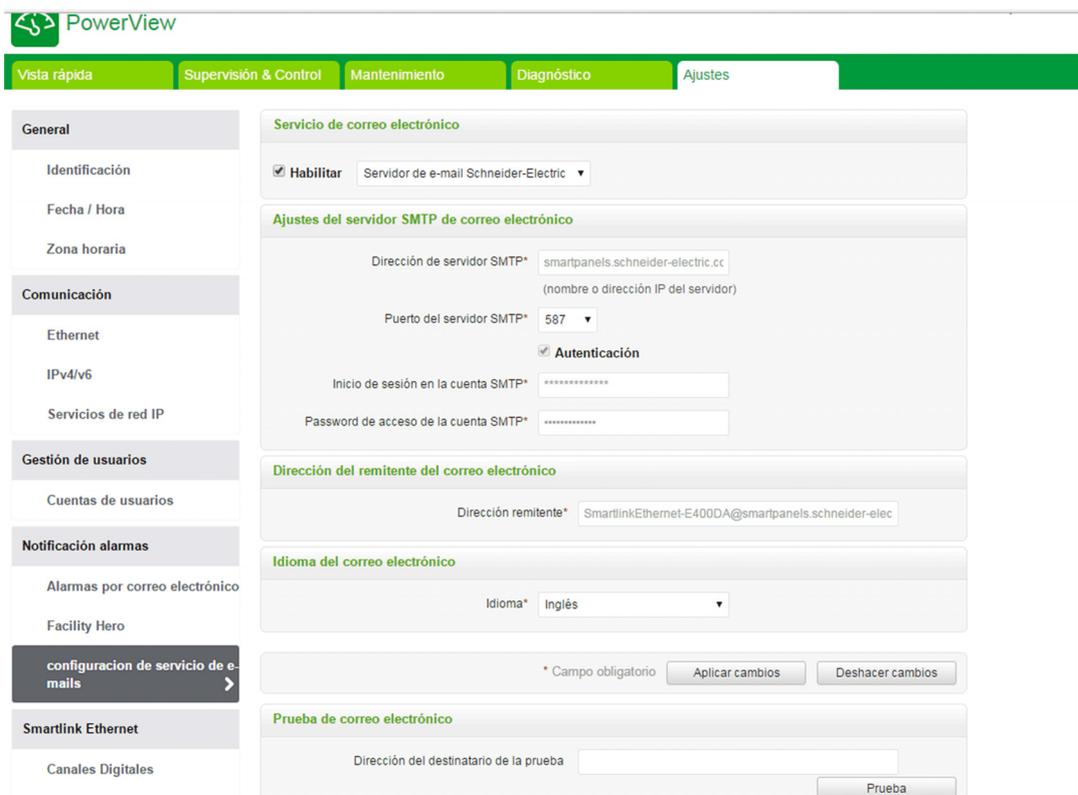
Paso	Acción
1	Haga clic para desactivar la casilla de verificación Habilitar para deshabilitar el servicio Facility Hero en Acti 9 Smartlink Ethernet. Resultado: Se abre la pantalla Notificación Facility Hero: 
2	Haga clic en OK para confirmar la deshabilitación del servicio Facility Hero.
3	No se envía una alarma a Facility Hero cuando se produce una alarma.

Página de configuración del servicio de correo electrónico

La notificación de sucesos se utiliza para enviar mensajes de correo electrónico cuando los dispositivos conectados activan una alarma. El administrador configura las alarmas, que pueden enviarse a muchos usuarios. Las notificaciones de sucesos requieren un acceso a Internet sin filtros. El nivel de servicio se ajusta a instalaciones no críticas de tamaño pequeño o mediano. El dispositivo envía los mensajes de correo electrónico cuando al acceso a Internet está disponible a través de una conexión dedicada o una red de área local (LAN) con acceso a Internet.

NOTA: Las notificaciones de sucesos no deben utilizarse si un administrador de dominios de TI del cliente gestiona internamente los servicios de correo electrónico.

La página **Configuración de servicio de e-mails** se usa para configurar los ajustes del servidor de correo electrónico.



Haga clic en la casilla de verificación **Habilitar** para configurar los ajustes del servidor de correo electrónico. Acti 9 Smartlink Ethernet permite seleccionar los perfiles **Servidor de e-mail Schneider-Electric** o **Mi propio servidor SMTP** en la lista desplegable.

Siga los pasos que se indican en la tabla para configurar los ajustes del servidor de correo electrónico, si selecciona el perfil **Mi propio servidor SMTP**:

Paso	Acción
1	Introduzca el nombre del servidor de correo electrónico o la dirección IP en el campo Dirección de servidor SMTP .
2	Introduzca el valor del puerto del servidor en el área Puerto del servidor SMTP . El valor puede estar entre 1 y 65535.
3	Seleccione Autenticación si el servidor requiere información del inicio de sesión. Esta opción está deshabilitada de forma predeterminada.
4	Introduzca el nombre de usuario en el campo Inicio de sesión en la cuenta SMTP .
5	Introduzca la contraseña para autenticar el inicio de sesión SMTP en el campo Password de acceso de la cuenta SMTP .
6	<p>Introduzca la dirección de correo electrónico del administrador que gestiona el dispositivo en el campo De las direcciones.</p> <p>La dirección de De las direcciones puede utilizarse de diferentes maneras:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilice De las direcciones como proveedor de contexto: si sólo desea recibir notificaciones sin respuesta, utilice De las direcciones como información contextual. La sintaxis de De las direcciones incluye "no-reply", "device name", "site name", @dominio-validado.com, .net, etc. ● Cree un alias en De las direcciones para permitir el envío de las respuestas a la persona encargada de una alarma. Puede enviarse un mensaje de correo electrónico a varias personas responsables de un dispositivo específico. Esta característica permite a los destinatarios responder para realizar el seguimiento con la persona responsable. Por ejemplo, el director de las instalaciones recibiría un mensaje de correo electrónico de una alarma. Entonces enviaría un mensaje de respuesta al contratista de mantenimiento para realizar un seguimiento de la acción.
7	Seleccione el idioma del cuerpo del mensaje de correo electrónico en la lista Idioma .
8	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Si no desea guardar los cambios, haga clic en Deshacer cambios .
9	<p>Introduzca la dirección de correo electrónico del destinatario para probar la entrega del mensaje en el campo Dirección del destinatario de la prueba.</p> <p>La característica de correo electrónico de prueba permite la conexión del dispositivo al servicio. Si no se reciben los mensajes de correo electrónico de prueba, la conexión de Internet debe habilitar los puertos de correo electrónico (puerto 25 o 587). Los ajustes del puerto se configuran de acuerdo con el dispositivo que envía el mensaje de correo electrónico y la configuración del enrutador del sitio.</p>
10	Haga clic en Prueba para enviar el mensaje de correo electrónico al destinatario especificado.

Si selecciona el perfil **Servidor de e-mail Schneider-Electric**, podrá configurar únicamente los parámetros **Puerto del servidor SMTP** e **Idioma**.

Schneider Electric proporciona un servicio de correo electrónico gratuito, que le permite recibir notificaciones de alarma. Al elegir activar este servicio, consiente en que Schneider Electric recopile los datos de su panel inteligente y su dirección de correo electrónico con el fin de mejorar el producto y los servicios asociados de acuerdo con nuestra [Data Privacy policy](#).

El servicio de notificación por correo electrónico puede utilizarse con las configuraciones siguientes:

Parámetro	Ajuste
Dirección de servidor SMTP	smartpanels.schneider-electric.com
Modo de seguridad de la conexión	Ninguno, TLS-SSL o STARTTLS
Puerto del servidor SMTP	25 o 587
Autenticación	Activada
Inicio de sesión en la cuenta SMTP	Schneider1234
Password de acceso de la cuenta SMTP	Schneider1234

Configuración de dispositivos en Smartlink Ethernet

Página Canales Digitales

La página **Canales Digitales** muestra la lista de dispositivos de E/S conectados. Esta página se usa para configurar un dispositivo de E/S y editar o eliminar un dispositivo de E/S ya existente en Acti 9 Smartlink Ethernet.

La página web de Acti 9 Smartlink Ethernet permite configurar los canales digitales siguientes:

- OF+SD24
- iOF+SD24
- iACT24
- iATL24
- Reflex iC60
- RCA iC60
- E/S Interruptor
- Contador de pulsos
- iEM3110
- iEM3155
- iEM3210
- iEM2000T
- iEM3255
- iEM3355
- PM3210
- PM3255
- Entrada IO estándar
- Salida IO estándar

PowerView Admin | Desconexión

Vista rápida | Supervisión & Control | Mantenimiento | Diagnóstico | **Ajustes**

General

Identificación

Fecha / Hora

Zona horaria

Comunicación

Ethernet

IPv4/v6

Servicios de red IP

Gestión de usuarios

Cuentas de usuarios

Notificación alarmas

Alarmas por correo electrónico

Facility Hero

configuracion de servicio de e-mails

Smartlink Ethernet

Canales Digitales >

Canales Analógicos

Parámetros Modbus

Filtro IP

Configuración de canal digital

Nombre del dispositivo : Smartlink-Eth

CANAL	NOMBRE	PRODUCTO	ETIQUETA	VISTA RÁPIDA		
1	of+sd24	iEM3155	sdf	Sí	Editar	Borrar
1	wersdf	PM3255	--	Sí	Editar	Borrar
2	iATL24	iEM2000T	dvcv	Sí	Editar	Borrar
2		iEM3355	--	Sí	Editar	Borrar
3	iACT24	iACT24	er	Sí	Editar	Borrar
4	iOF+SD24	iOF+SD24	--	Sí	Editar	Borrar
5	RCA iC60	RCA iC60	--	Sí	Editar	Borrar
6	Reflex iC60	Reflex iC60	--	Sí	Editar	Borrar
7	Breaker IO	Breaker IO	--	Sí	Editar	Borrar

Añadir

Agregar nuevo canal digital

Nombre

Etiqueta

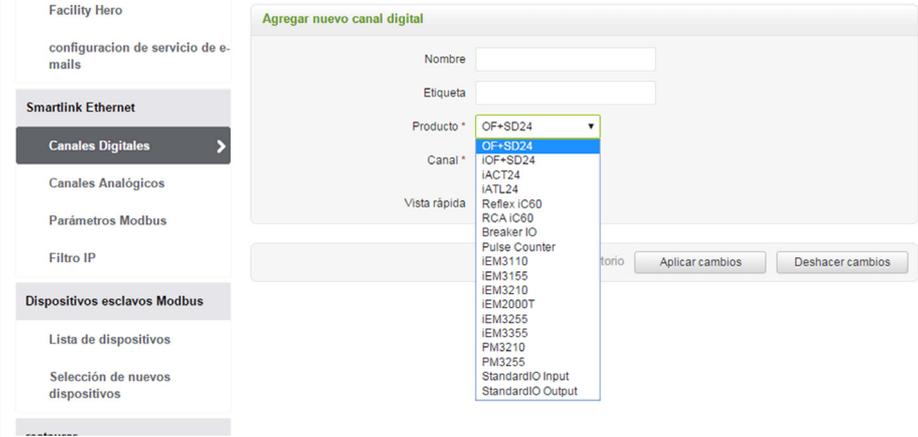
Producto * OF+SD24

Canal * 1

Vista rápida

* Campo obligatorio Aplicar cambios Deshacer cambios

Siga el procedimiento que se describe a continuación para configurar los canales digitales:

Paso	Acción
1	Haga clic en Añadir para agregar un nuevo canal digital.
2	Especifique el nombre de un canal digital.
3	Especifique la etiqueta de un canal digital. Este es un parámetro opcional.
4	<p>Seleccione el tipo de producto en la lista Producto.</p> 
5	Especifique el número de canal de un canal digital.
6	Seleccione la casilla de verificación Vista rápida para mostrar el canal digital en la página Vista rápida .
7	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

Siga el procedimiento que se describe a continuación para configurar los contadores de pulsos:

Paso	Acción
1	Haga clic en Añadir para agregar un nuevo canal digital.
2	Especifique el nombre de un canal digital.
3	Especifique la etiqueta de un canal digital. Este es un parámetro opcional.
4	Seleccione el contador de pulsos en la lista Producto .
5	Especifique el número de canal de un canal digital.
6	Haga clic en el valor de entrada que necesite.
7	<p>Especifique el valor de Consumo de energía y seleccione la unidad en la lista.</p> <p>NOTA: Puede restablecer el contador de energía o cambiarlo a cualquier valor. Sin embargo, el valor que establezca ha de ser múltiplo del peso de pulso.</p>
8	<p>Especifique el peso de pulso para el contador de pulsos.</p> <p>NOTA: El peso del pulso se mide con respecto a vatios-hora (Wh).</p>
9	Seleccione la casilla de verificación Vista rápida para mostrar el canal digital en la página Vista rápida .
10	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

NOTA: El usuario puede configurar el valor del peso del pulso, ya que Act 9 Smartlink Ethernet no lee los valores predeterminados de peso del pulso (en página web, el valor se muestra siempre como 10) de los dispositivos Smartlink.

Editar Ajustes de Canal

Nombre

Etiqueta

Producto *

Canal *

Entrada

consumo de energía kWh Peso del impulso (Wh)

Note : You can reset your Energy counter or change it to any value. The value you set has to be a multiple of the pulse weight.

Vista rápida

* Campo obligatorio

Haga clic en **Editar** para modificar los detalles del dispositivo. Haga clic en **Borrar** para sacar el canal digital de una página web.

Página Canales Analógicos

La página **Canales Analógicos** muestra la lista de dispositivos analógicos conectados. Esta página se utiliza para añadir nuevos dispositivos analógicos y para editar o borrar un dispositivo analógico existente.

Admin | Desconexión

Vista rápida
Supervisión & Control
Mantenimiento
Diagnóstico
Ajustes

General

Identificación

Fecha / Hora

Zona horaria

Comunicación

Ethernet

IPv4/v6

Servicios de red IP

Gestión de usuarios

Cuentas de usuarios

Notificación alarmas

Alarmas por correo electrónico

Facility Hero

configuracion de servicio de e-mails

Smartlink Ethernet

Canales Digitales

Canales Analógicos >

Parámetros Modbus

Filtro IP

Canales de configuración analógica

CANAL	NOMBRE	TIPO DE ENTRADA	ETIQUETA	VISTA RÁPIDA	
8	Voltage	Voltage	sdf	Sí	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Borrar"/>

Añadir canal

Nombre

Etiqueta

Tipo de entrada*

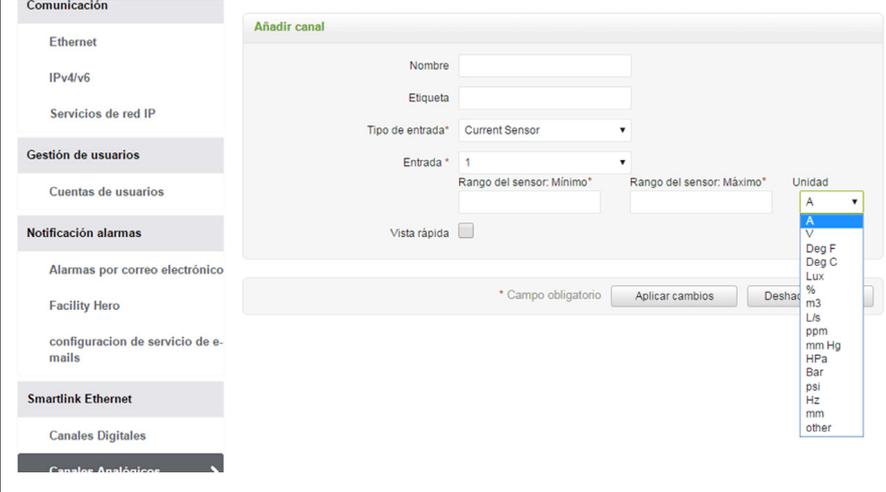
Entrada *

Rango del sensor: Mínimo* Rango del sensor: Máximo* Unidad

Vista rápida

* Campo obligatorio

Siga el procedimiento que se describe a continuación para configurar los canales analógicos:

Paso	Acción
1	Haga clic en Añadir para agregar un nuevo canal analógico.
2	Especifique el nombre de un canal analógico.
3	Especifique la etiqueta de un canal analógico. Este es un parámetro opcional.
4	Haga clic en Sensor de Voltaje o en Sensor de corriente en la lista Tipo de entrada .
5	Seleccione la entrada 1 o 2 en la lista Entrada .
6	Especifique los valores de Rango del sensor: Mínimo y Rango del sensor: Máximo .
7	<p>Seleccione el tipo de unidad en la lista Unidad.</p> 
8	Seleccione la casilla de verificación Vista rápida para mostrar el canal analógico en la página Vista rápida .
9	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

Haga clic en **Editar** para modificar los detalles del dispositivo. Haga clic en **Borrar** para borrar el canal digital de la página web.

NOTA: El dispositivo indica un estado de conflicto en caso de que el tipo de sensor se configure de forma incorrecta.

Página Parámetros Modbus

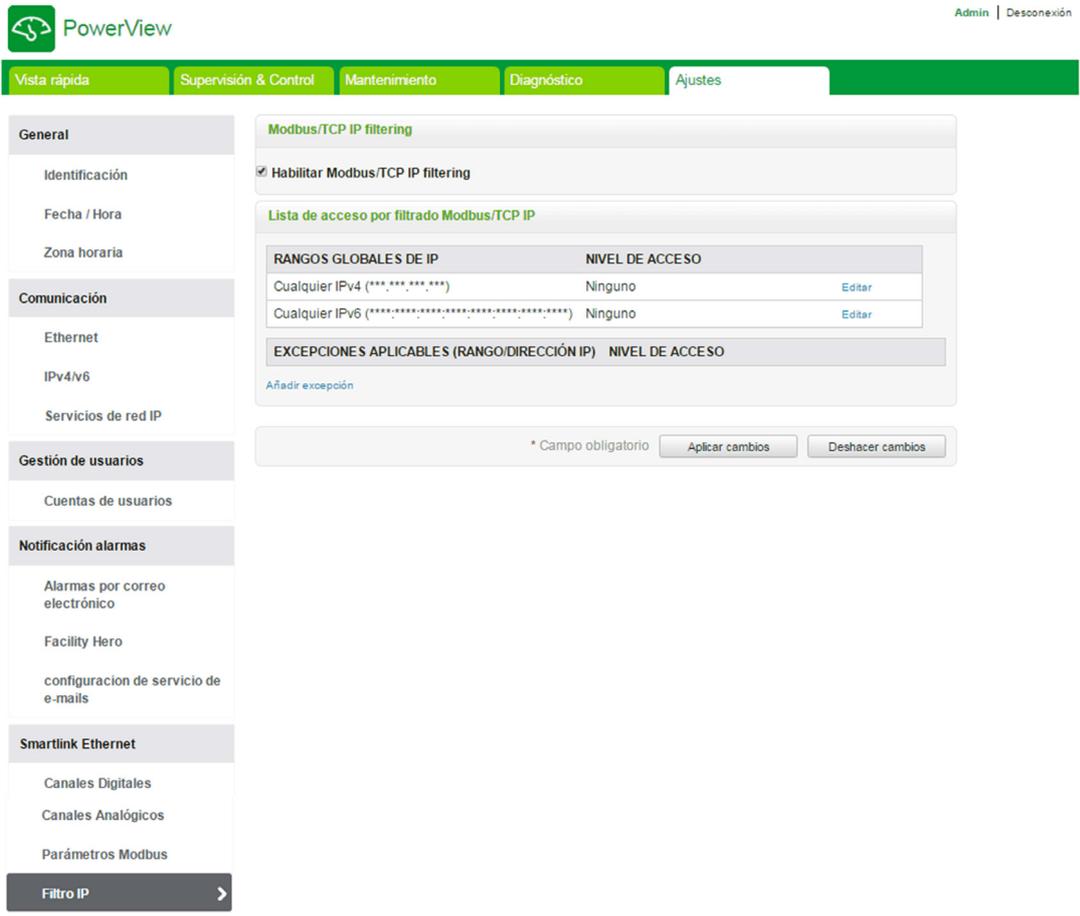
La página **Parámetros Modbus** se utiliza para configurar los ajustes de la línea serie Modbus.

Siga el procedimiento que se describe a continuación para configurar los parámetros de Modbus:

Paso	Acción
1	Seleccione la velocidad en baudios en la lista Velocidad de transmisión . El valor predeterminado es 19.200.
2	Seleccione el tipo de paridad en la lista Paridad . El valor predeterminado es Par .
3	Seleccione la casilla de verificación Habilitar terminación si el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet se encuentra al principio o al final de la red RS485. La casilla de verificación Habilitar terminación está activada como opción predeterminada.
4	Haga clic en Aplicar cambios y, a continuación, en Reiniciar para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

Página Filtro IP

El filtrado IP es una característica de seguridad que clasifica las direcciones IP cuya comunicación puede aceptarse (cliente Ethernet). Esta función se utiliza sólo con el modo de direccionamiento estático de Ethernet. Esta página se utiliza para configurar la dirección IP a fin de activar el acceso de escritura.



Siga el procedimiento que se describe a continuación para configurar la dirección IP con el fin de activar el acceso de escritura:

Paso	Acción
1	Seleccione la casilla de verificación Habilitar Modbus TCP/IP Filtering para permitir el acceso de escritura al rango de direcciones IP globales y el rango de direcciones IP listadas. NOTA: Si no selecciona la casilla de verificación Habilitar Modbus TCP/IP Filtering , no puede editar el rango de direcciones IP globales, ni añadir ni editar excepciones aplicables.
2	Haga clic en Añadir excepción para añadir la dirección IP y el nivel de acceso. Pueden añadirse hasta un máximo de 10 direcciones IP. La dirección IP añadida tendrá acceso de escritura.
3	Especifique la dirección IP en el área Rango/Dirección IP y seleccione el nivel de acceso para la dirección IP especificada.
4	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

NOTA: Sólo puede editar el rango de direcciones IP globales, pero no puede eliminarlo. Puede editar y eliminar las excepciones añadidas.


Admin | Desconexión

Vista rápida
Supervisión & Control
Mantenimiento
Diagnóstico
Ajustes

General

Identificación

Fecha / Hora

Zona horaria

Comunicación

Ethernet

IPv4/v6

Servicios de red IP

Gestión de usuarios

Cuentas de usuarios

Notificación alarmas

Alarmas por correo electrónico

Facility Hero

configuración de servicio de e-mails

Smartlink Ethernet

Canales Digitales

Canales Analógicos

Parámetros Modbus

Filtro IP >

Modbus/TCP IP filtering

Habilitar Modbus/TCP IP filtering

Lista de acceso por filtrado Modbus/TCP IP

RANGOS GLOBALES DE IP	NIVEL DE ACCESO	Editar
Cualquier IPv4 (**.***.***.***)	Ninguno	Editar
Cualquier IPv6 (****:****:****:****:****:****:****:****)	Ninguno	Editar

EXCEPCIONES APLICABLES (RANGO/DIRECCIÓN IP)

Añadir excepción

Editar reglas de filtrado IP

Rango/Dirección IP*

nivel de acceso* Ninguno

* Campo obligatorio

Aplicar
Deshacer

Dispositivos esclavos Modbus

Página Lista de dispositivos

La página **Lista de dispositivos** esclavos de Modbus se usa para ver y configurar los dispositivos esclavos **Modbus** conectados a Acti 9 Smartlink Ethernet. Los dispositivos pueden detectarse automáticamente con esta página.

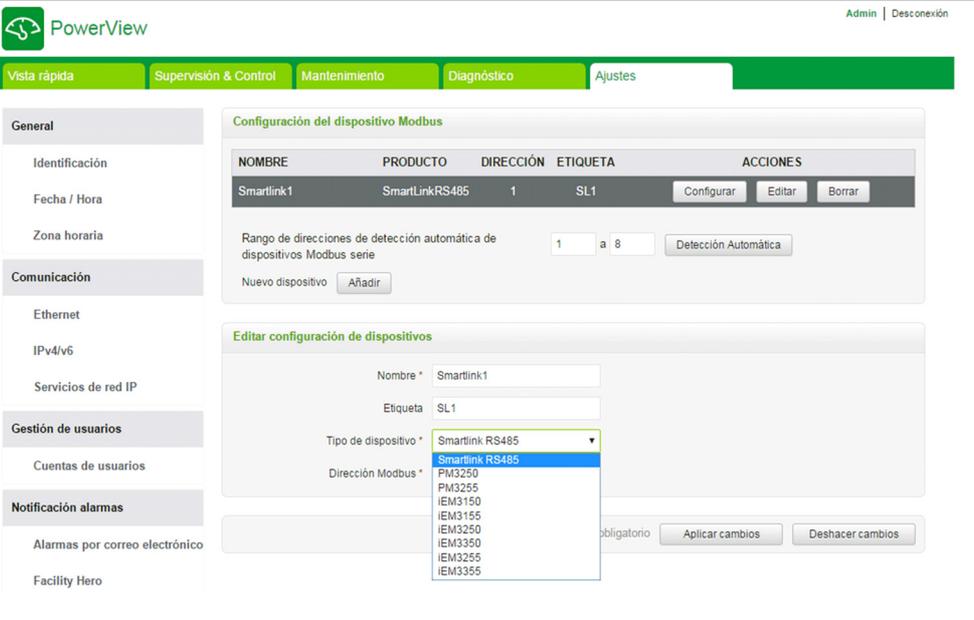
La página web admite los dispositivos siguientes:

- Acti 9 Smartlink RS485
- PM3250
- PM3255
- IEM3150
- IEM3155
- IEM3250
- IEM3350
- IEM3255
- IEM3355

The screenshot shows the PowerView web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: Vista rápida, Supervisión & Control, Mantenimiento, Diagnóstico, and Ajustes. The 'Ajustes' tab is selected. On the left, there is a sidebar menu with categories: General, Comunicación, Gestión de usuarios, Notificación alarmas, Smartlink Ethernet, and Dispositivos esclavos Modbus. The 'Dispositivos esclavos Modbus' category is expanded, showing 'Lista de dispositivos' and 'Selección de nuevos dispositivos'. The main content area is titled 'Configuración del dispositivo Modbus'. It contains a table with columns: NOMBRE, PRODUCTO, DIRECCIÓN, ETIQUETA, and ACCIONES. The table has one row: Smartlink1, SmartLinkRS485, 1, SL1. Below the table, there is a form for 'Rango de direcciones de detección automática de dispositivos Modbus serie' with input fields for '1' and '8', and a 'Detección Automática' button. There is also an 'Añadir' button for 'Nuevo dispositivo'. Below this is a section titled 'Añadir dispositivo Modbus' with form fields for 'Nombre *', 'Etiqueta', 'Tipo de dispositivo *' (set to 'Smartlink RS485'), and 'Dirección Modbus *'. At the bottom of the form, there is a note '* Campo obligatorio' and buttons for 'Aplicar cambios' and 'Deshacer cambios'.

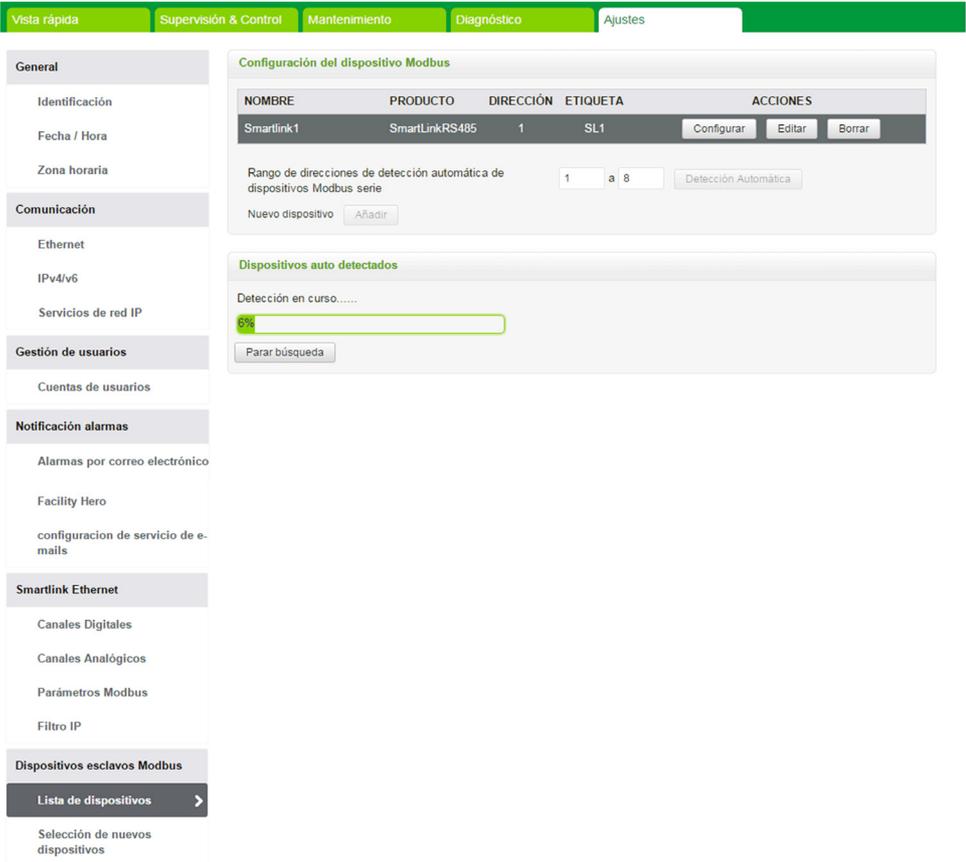
El usuario puede añadir dispositivos al sistema Acti 9 Smartlink Ethernet, ya sea en modo manual o con la función de autodetección.

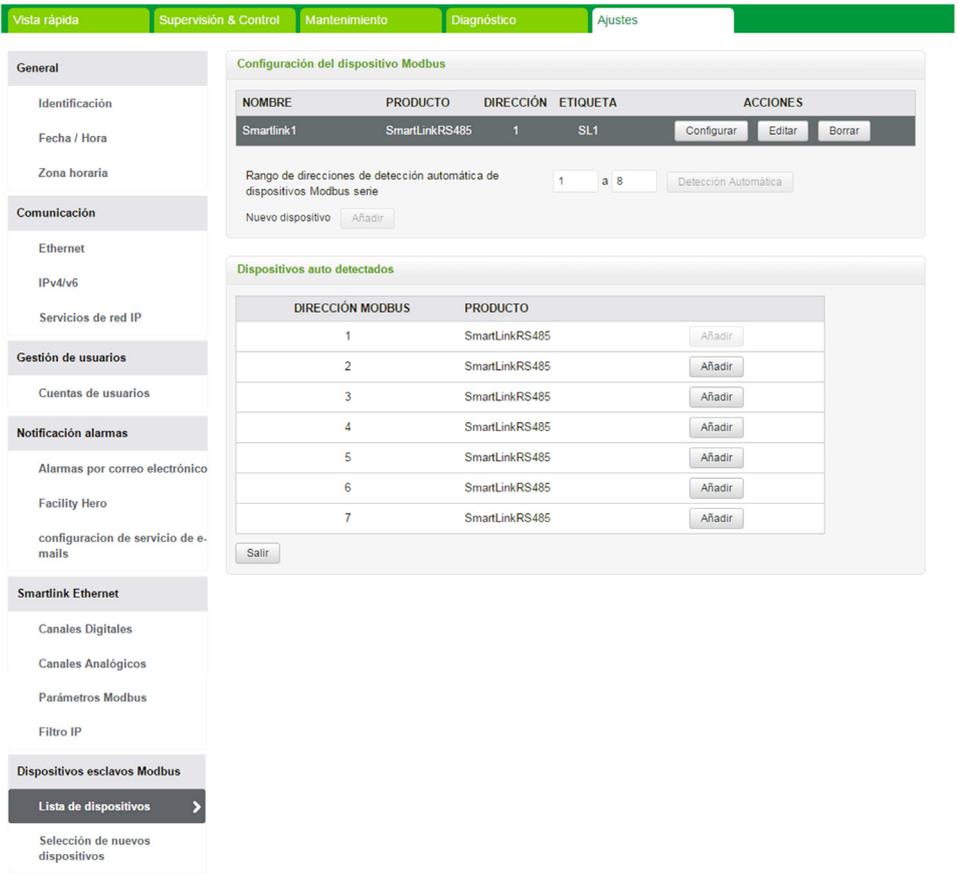
Siga el procedimiento que se describe a continuación para añadir los dispositivos en modo manual a Acti 9 Smartlink Ethernet:

Paso	Acción
1	Haga clic en Añadir para añadir esclavos Modbus al dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.
2	Especifique el nombre del dispositivo que se quiere añadir.
3	Si es preciso, especifique la etiqueta del dispositivo.
4	<p>Elija el tipo de producto requerido en la lista Tipo de dispositivo.</p>  <p>The screenshot shows the 'Configuración del dispositivo Modbus' page. At the top, there is a navigation bar with 'Vista rápida', 'Supervisión & Control', 'Mantenimiento', 'Diagnóstico', and 'Ajustes'. Below this, there is a sidebar with categories: 'General' (Identificación, Fecha / Hora, Zona horaria), 'Comunicación' (Ethernet, IPv4/v6, Servicios de red IP), 'Gestión de usuarios' (Cuentas de usuarios), and 'Notificación alarmas' (Alarmas por correo electrónico, Facility Hero). The main content area is titled 'Configuración del dispositivo Modbus' and contains a table with columns: NOMBRE, PRODUCTO, DIRECCIÓN, ETIQUETA, and ACCIONES. The table has one row: Smartlink1, SmartLinkRS485, 1, SL1. Below the table, there are fields for 'Rango de direcciones de detección automática de dispositivos Modbus serie' (1 a 8) and 'Nuevo dispositivo' with an 'Añadir' button. There is also an 'Editar configuración de dispositivos' section with input fields for 'Nombre *' (Smartlink1), 'Etiqueta' (SL1), and a dropdown for 'Tipo de dispositivo *' (Smartlink RS485, Smartlink RS485, PM3250, PM3255, IEM3150, IEM3155, IEM3250, IEM3350, IEM3255, IEM3355). At the bottom right, there are buttons for 'Obligatorio', 'Aplicar cambios', and 'Deshacer cambios'.</p>
5	Especifique la dirección Modbus del dispositivo que se quiere añadir.
6	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.

Función de detección automática

Siga el procedimiento que se describe a continuación para añadir cualquier dispositivo compatible con la función de detección automática:

Paso	Acción
1	<p>Especifique la dirección inicial y final del dispositivo serie Modbus. La dirección Modbus predeterminada de detección está entre 1 y 8, pero puede elegir detectar cualquier dispositivo que entre dentro del rango 1 a 247.</p> <p>NOTA: Se recomienda utilizar un rango de direcciones más pequeño para detectar con rapidez los dispositivos.</p>
2	<p>Haga clic en Detección Automática para iniciar la detección automática de los dispositivos.</p>  <p>NOTA: Se recomienda permanecer en la página Lista de dispositivos cuando la detección automática esté en curso. La comunicación con los sistemas de supervisión superiores, si los hay, podría interrumpirse durante el proceso de detección automática.</p>

Paso	Acción
3	<p>Después de la detección automática de los dispositivos, se muestra la lista de dispositivos detectados automáticamente.</p> 
4	Haga clic en el botón Añadir para añadir el Nombre , la Etiqueta , la Dirección Modbus y el Tipo de dispositivo del dispositivo detectado automáticamente.
5	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.
6	Haga clic en Parar búsqueda para detener la detección automática de los dispositivos.

NOTA: Para que la página web de Acti 9 Smartlink Ethernet muestre la configuración más reciente de Acti 9 Smartlink Modbus, es esencial reiniciar Acti 9 Smartlink Ethernet cuando se actualice la configuración de Acti 9 Smartlink Modbus aguas abajo desde un maestro remoto (como Acti 9 Smart Test, IFE, FDM 128, etc.).

Haga clic en **Editar** para modificar los parámetros del dispositivo. Haga clic en **Borrar** para borrar el dispositivo seleccionado de la lista de dispositivos.


Admin | Desconexión

Vista rápida
Supervisión & Control
Mantenimiento
Diagnóstico
Ajustes

General

- Identificación
- Fecha / Hora
- Zona horaria

Comunicación

- Ethernet
- IPv4/v6
- Servicios de red IP

Gestión de usuarios

- Cuentas de usuarios

Notificación alarmas

- Alarmas por correo electrónico
- Facility Hero
- configuracion de servicio de e-mails

Smartlink Ethernet

- Canales Digitales
- Canales Analógicos
- Parámetros Modbus
- Filtro IP

Dispositivos esclavos Modbus

- Lista de dispositivos** >
- Selección de nuevos dispositivos

Configuración del dispositivo Modbus

NOMBRE	PRODUCTO	DIRECCIÓN	ETIQUETA	ACCIONES
Smartlink1	SmartLinkRS485	1	SL1	Configurar Editar Borrar

Rango de direcciones de detección automática de dispositivos Modbus serie: a [Detección Automática](#)

Nuevo dispositivo [Añadir](#)

Editar configuración de dispositivos

Nombre *

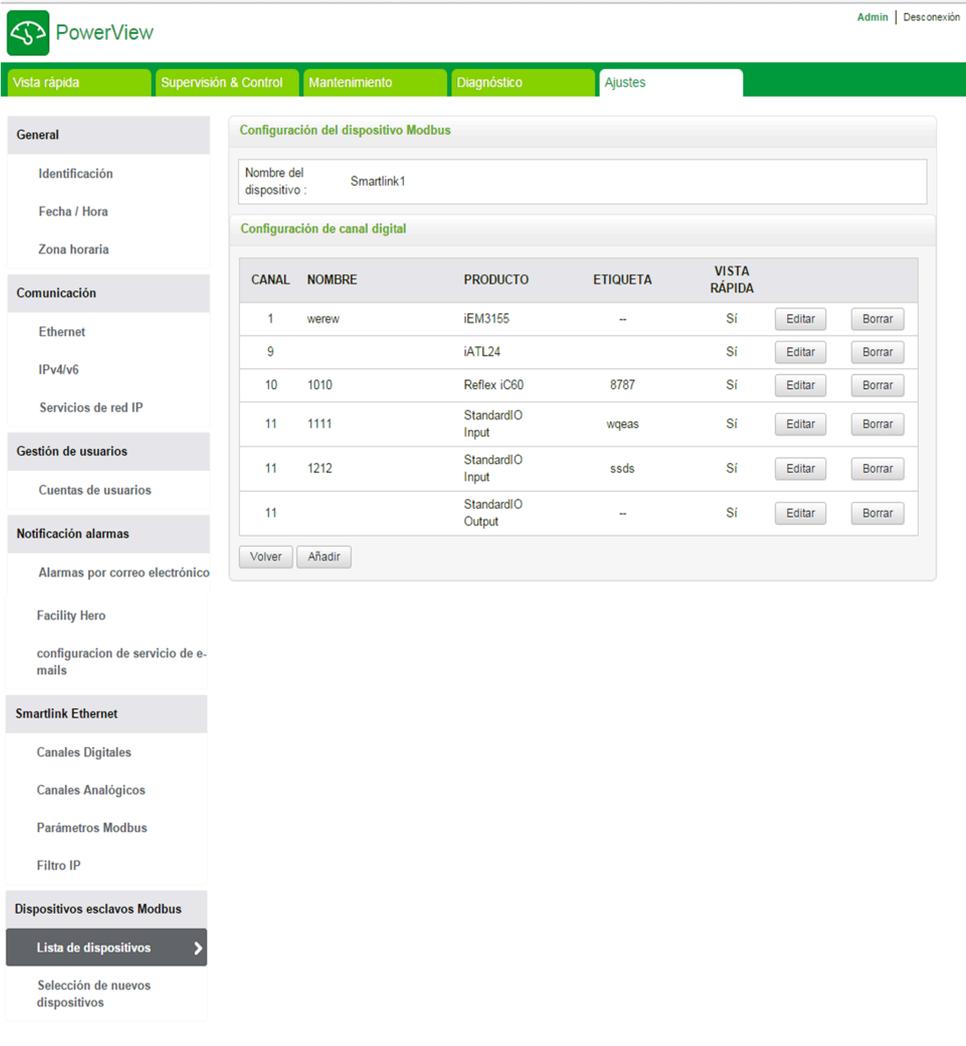
Etiqueta

Tipo de dispositivo *

Dirección Modbus *

* Campo obligatorio [Aplicar cambios](#) [Deshacer cambios](#)

Los usuarios pueden configurar los canales digitales de Acti 9 Smartlink Modbus en la página **Lista de dispositivos**. Siga el procedimiento que se describe a continuación para configurar los canales digitales:

Paso	Acción																																																	
1	<p>Haga clic en el botón Configurar para configurar los canales de Acti 9 Smartlink Modbus.</p>  <p>The screenshot shows the 'Configuración de canal digital' section with the following table:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CANAL</th> <th>NOMBRE</th> <th>PRODUCTO</th> <th>ETIQUETA</th> <th>VISTA RÁPIDA</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>werew</td> <td>IEM3155</td> <td>--</td> <td>Sí</td> <td>Editar</td> <td>Borrar</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td>iATL24</td> <td></td> <td>Sí</td> <td>Editar</td> <td>Borrar</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>1010</td> <td>Reflex iC60</td> <td>8787</td> <td>Sí</td> <td>Editar</td> <td>Borrar</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>1111</td> <td>StandardIO Input</td> <td>wqeas</td> <td>Sí</td> <td>Editar</td> <td>Borrar</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>1212</td> <td>StandardIO Input</td> <td>ssds</td> <td>Sí</td> <td>Editar</td> <td>Borrar</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td>StandardIO Output</td> <td>--</td> <td>Sí</td> <td>Editar</td> <td>Borrar</td> </tr> </tbody> </table>	CANAL	NOMBRE	PRODUCTO	ETIQUETA	VISTA RÁPIDA			1	werew	IEM3155	--	Sí	Editar	Borrar	9		iATL24		Sí	Editar	Borrar	10	1010	Reflex iC60	8787	Sí	Editar	Borrar	11	1111	StandardIO Input	wqeas	Sí	Editar	Borrar	11	1212	StandardIO Input	ssds	Sí	Editar	Borrar	11		StandardIO Output	--	Sí	Editar	Borrar
CANAL	NOMBRE	PRODUCTO	ETIQUETA	VISTA RÁPIDA																																														
1	werew	IEM3155	--	Sí	Editar	Borrar																																												
9		iATL24		Sí	Editar	Borrar																																												
10	1010	Reflex iC60	8787	Sí	Editar	Borrar																																												
11	1111	StandardIO Input	wqeas	Sí	Editar	Borrar																																												
11	1212	StandardIO Input	ssds	Sí	Editar	Borrar																																												
11		StandardIO Output	--	Sí	Editar	Borrar																																												
2	Haga clic en Añadir o Editar para añadir un canal digital o para modificar los parámetros de un canal digital (<i>véase página 123</i>).																																																	
3	Especifique los parámetros obligatorios.																																																	
4	Haga clic en Aplicar cambios para guardar los ajustes. Haga clic en Deshacer cambios para restaurar la configuración.																																																	
5	Haga clic en Volver para ir hasta la página Lista de dispositivos .																																																	
6	Haga clic en Borrar para eliminar un canal digital.																																																	

Página Selección de nuevos dispositivos

La página **Selección de nuevos dispositivos** muestra la lista de contadores de energía o contadores de potencia que se usa para seleccionar cualquier dispositivo como dispositivo nuevo. Este contador de nuevos dispositivos se muestra en la página **Vista rápida** con las lecturas de tensión, corriente y energía.

The screenshot shows the PowerView web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: Vista rápida, Supervisión & Control, Mantenimiento, Diagnóstico, and Ajustes. The 'Ajustes' tab is selected. On the left, there is a sidebar menu with categories: General, Comunicación, Gestión de usuarios, Notificación alarmas, Smartlink Ethernet, and Dispositivos esclavos Modbus. The 'Selección de nuevos dispositivos' option is highlighted in the sidebar. The main content area is titled 'Configurar nuevo dispositivo' and contains a table with the following data:

NOMBRE	TIPO DE DISPOSITIVO	ETIQUETA	HABILITAR
SLRS2	iEM3250	SLRS	<input type="radio"/>

Below the table, there are two buttons: 'Aplicar cambios' and 'Deshacer cambios'.

Haga clic en **Aplicar cambios** para guardar los ajustes. Haga clic en **Deshacer cambios** para restaurar la configuración.

Restaurar

Página Restaurar

La página de configuración **Restaurar** se utiliza para restaurar la configuración de los dispositivos Acti 9 Smartlink conectados. La restauración permite conservar la configuración realizada en la versión anterior del firmware y aplicarla a los dispositivos Acti 9 Smartlink Ethernet y Acti 9 Smartlink Modbus seleccionados.

Se recomienda restaurar todos los dispositivos Acti 9 Smartlink que no se hayan restaurado antes de grabar una nueva configuración.

Esta página muestra información de nombre, etiqueta, dirección, tipo de dispositivo y estado de los dispositivos conectados.

The screenshot shows the PowerView web interface. At the top right, there is a user profile 'Admin' and a 'Desconexión' (Logout) link. Below the header is a navigation bar with tabs: 'Vista rápida', 'Supervisión & Control', 'Mantenimiento', 'Diagnóstico', and 'Ajustes'. The 'Ajustes' tab is active.

The left sidebar contains a menu with the following categories and items:

- General**
 - Identificación
 - Fecha / Hora
 - Zona horaria
- Comunicación**
 - Ethernet
 - IPv4/v6
 - Servicios de red IP
- Gestión de usuarios**
 - Cuentas de usuarios
- Notificación alarmas**
 - Alarmas por correo electrónico
 - Facility Hero
 - configuracion de servicio de e-mails
- Smartlink Ethernet**
 - Canales Digitales
 - Canales Analógicos
 - Parámetros Modbus
 - Filtro IP
- Dispositivos esclavos Modbus**
 - Lista de dispositivos
 - Selección de nuevos dispositivos
- restaurar**
 - restaurar >

The main content area is titled 'Configuración interna' and contains a table with the following data:

<input type="checkbox"/>	NOMBRE	ETIQUETA	DIRECCIÓN	TIPO DE DISPOSITIVO	ESTADO
<input type="checkbox"/>	Smartlink-Eth		255	SmartLinkIP	Reestablecido
<input type="checkbox"/>	Smartlink1	SL1	1	SmartLinkRS485	Reestablecido

Below the table is a 'Restaurar dispositivos' button.

La página **Restaurar** muestra los parámetros siguientes:

Parámetro	Descripción
Casilla de verificación	Permite seleccionar el dispositivo deseado donde se restaurará la configuración del dispositivo. NOTA: La casilla de verificación no está disponible si el dispositivo no está conectado o si el dispositivo tiene una versión de firmware incompatible.
Nombre	Muestra el nombre del dispositivo especificado en la lista de dispositivos.
Etiqueta	Muestra la etiqueta del dispositivo.
Dirección	Muestra la dirección del dispositivo.
Tipo de dispositivo	Muestra el tipo de dispositivo seleccionado para el dispositivo en la lista de dispositivos.
Estado	Muestra el estado del dispositivo donde se restaurará la configuración. El estado puede ser uno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ● Restored: indica que el dispositivo se ha restaurado correctamente. ● Not Restored: indica que el dispositivo posee firmware compatible, pero no se ha restaurado. ● Unsupported Firmware: indica que el firmware no se admite. ● Unknown: indica el dispositivo no admitido o el estado del dispositivo que no se ha podido recuperar.
Restaurar dispositivos	Permite restaurar la configuración de los dispositivos conectados.

Siga los pasos de la tabla para restaurar la configuración del dispositivo conectado:

Paso	Acción
1	Seleccione la casilla de verificación del dispositivo que desee restaurar.
2	Haga clic en Restaurar dispositivos para restaurar la configuración del dispositivo seleccionado. Aparece el cuadro de diálogo Restoration Confirmation .
5	Haga clic en OK para confirmar la configuración de la restauración del dispositivo seleccionado. El estado del dispositivo seleccionado cambia a Restored .

NOTA: Para recuperar la antigua configuración del enlace de restauración, es esencial que no haya ningún carácter especial como parte de la configuración anterior.

Capítulo 11

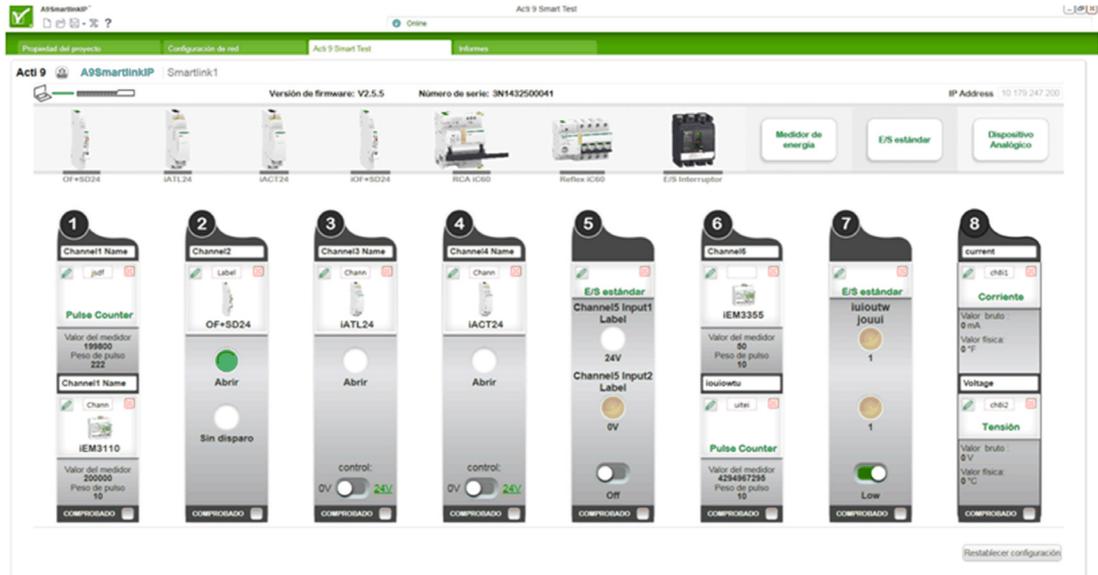
Actualización del firmware de Acti 9 Smartlink Ethernet

Actualización del firmware

Descripción general

La actualización del firmware de Acti 9 Smartlink Ethernet puede realizarse desde el software Acti 9 Smart Test.

Para obtener más información, consulte el *Manual del usuario del software Acti 9 Smart Test*.



AVISO

RIESGO DE DAÑOS EN EL EQUIPO

Asegúrese de que la actualización del firmware del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet sea realizada únicamente por personal de mantenimiento.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Compatibilidad del firmware

Si añade o actualiza un dispositivo, existe la posibilidad de que el firmware genere incoherencias. De ahí que sea importante revisar el plan de actualización del firmware en relación con los demás dispositivos del sistema. Si el firmware crea incoherencias, es posible que el sistema presente algunas limitaciones o tenga un comportamiento imprevisible.

El principal motivo para actualizar el sistema consiste en obtener sus últimas funciones. En la tabla de compatibilidad del sistema siguiente se muestran las versiones de firmware de los productos que son compatibles entre sí:

Gama	Producto	Número de referencia	Versiones del firmware SmartPanel 1.0	Versiones del firmware SmartPanel 1.1	Versiones de firmware de SmartPanel 1.2
Enerlin'X	Interfaz de entrada/salida IO para interruptores automáticos LV	LV434063	V2.1.4	V2.1.4	V2.1.4
	Interfaz del IFE Ethernet para interruptores automáticos LV	LV434010 LV434011	Firmware V1.8.4 Página web V1.8.9	Firmware V1.9.8 Página web V1.9.9	Firmware V1.10.14 Página web V1.10.14
	Interfaz IFM Modbus-SL para interruptores automáticos LV	TRV00210	V2.2.7	V2.2.7	V2.2.9
	Pantalla FDM121 para interruptor automático LV	TRV00211	V2.3.5	V2.3.5	V2.3.5
	Pantalla de visualización FDM128 para 8 dispositivos LV	LV434128	V5.5.6	V6.1.1	V6.2.0
	Accesorios ULP	LV4•••••	-	-	-
	Com'X 200	EBX200	V1.1.20	V1.3.5	V3.0.4
	Módulo de comunicaciones del interruptor automático BCM ULP	33702 33703 33708 33713 33714 33842 33848 S64205	V4.0.9 Código de datos de producto superior o igual a 14251	V4.0.9 Código de datos de producto superior o igual a 14251	V4.1.4 Código de datos de producto superior o igual a 14251
	Módulo de control y estado del interruptor automático BSCM	Código de datos de producto superior o igual a 3 N141810186	V2.2.7	V2.2.7	V2.2.7
	Unidad de control Micrologic para Masterpact NT/NW e interruptores automáticos Compact NS	-	V8282	V8282	V8282
	Acti 9 Smartlink Modbus	A9XMSB11	V1.1.4	V1.2.0	V1.3.5
Acti 9 Smartlink Ethernet	A9XMEA08	V2.1.3	V2.2.6	V2.5.5	

Por ejemplo, las siguientes actualizaciones de dispositivos requieren la actualización obligatoria del firmware del dispositivo de SmartPanel V1.0 a SmartPanel V1.1:

- FDM128 V6.1.1 puede trabajar con Acti 9 Smartlink Ethernet versión V2.5.5 y Acti 9 Smart Test versión 3.4.7.
- FDM128 V6.1.1 requiere actualizar Acti 9 Smartlink Modbus a V1.2.0
- IFE V1.9.8 requiere actualizar Acti 9 Smartlink Ethernet a V2.2.6
- IFE V1.9.8 requiere actualizar Acti 9 Smartlink Modbus a V1.2.0
- Acti 9 Smartlink Ethernet V2.2.6 requiere actualizar Acti 9 Smartlink Modbus a V1.2.0

Para gestionar el firmware del dispositivo, compruebe en la documentación del dispositivo y Ecoreach que el conjunto de características esté completo y sea compatible.

NOTA: La comprobación de compatibilidad de Ecoreach se utiliza para interruptores automáticos Compact NSX, PowerPact marcos H, J y L y dispositivos Masterpact. Como resultado, los dispositivos Enerlin'X que no formen parte de estas líneas de productos (por ejemplo, FDM128, Acti 9 Smartlink Ethernet, Acti 9 Smartlink Modbus, Com'X, iEM y medidores de potencia) deben verificarse manualmente con la tabla de compatibilidad del sistema.

Capítulo 12

Tablas de registros de Modbus

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
12.1	Descripción general de las tablas Modbus	144
12.2	Tablas Modbus detalladas y de resumen	150
12.3	Tablas Modbus para productos conectados	167

Sección 12.1

Descripción general de las tablas Modbus

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Descripción general	145
Tipos de datos y formatos de las tablas Modbus	146
Tabla de direcciones Modbus globales	149

Descripción general

Descripción general

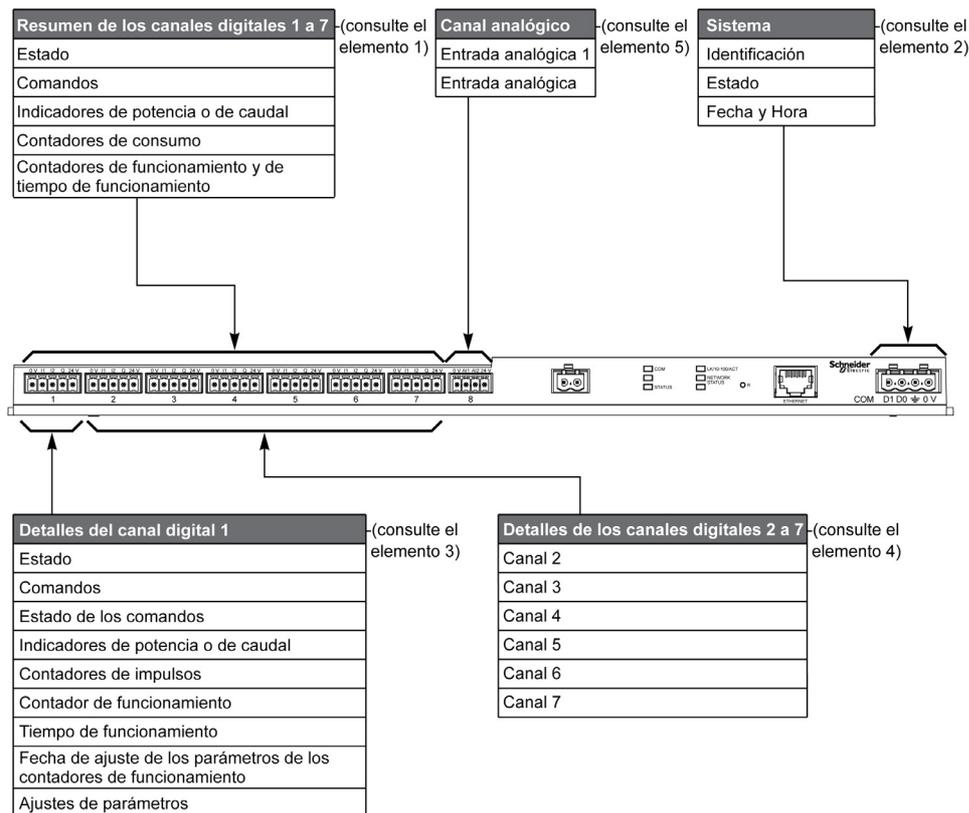
Todas las tablas Modbus del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet se han diseñado para minimizar el número de solicitudes Modbus que el sistema maestro necesita enviar para recopilar los datos preparados por Acti 9 Smartlink Ethernet.

Las tablas Modbus del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet son compactas y en los siete canales digitales y un canal analógico del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet se recopilan resúmenes de todos los datos.

Las tablas Modbus del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet se describen en:

- La sección que describe:
 - La lista completa de las zonas de direcciones del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet *(véase página 149)*
 - El resumen de las zonas de direcciones del canal 1 al 7 *(véase página 153)*
 - Los detalles de las zonas de direcciones del canal 1 al 7 *(véase página 156)*
 - Entradas analógicas *(véase página 163)*
- En esta sección se presentan las zonas de direcciones para cada tipo de dispositivo que puede conectarse a Acti 9 Smartlink Ethernet: iOF+SD24, OF+SD24, iACT24, iATL24, RCA iC60, Reflex iC60, iEM2000T, sensor analógico, contador, contactor y telerruptor *(véase página 167)*
- La sección que presenta las zonas de direcciones de cada tipo de datos (estado, comandos, mediciones y ajustes de parámetros) con una descripción de las zonas de resumen y una descripción de las zonas de datos detalladas de cada canal *(véase página 150)*.

Organización general de las tablas Modbus en dispositivos Acti 9 Smartlink Ethernet



Elemento	Descripción	Enlace
1	Datos de resumen de los canales	<i>(véase página 153)</i>
2	Datos del sistema independientes del canal	<i>(véase página 151)</i>
3	Datos del canal 1 Dispositivos que se pueden conectar al canal 1	<i>(véase página 156)</i> <i>(véase página 167)</i>
4	Datos del canal 2 al 7 Dispositivos que se pueden conectar a los canales del 2 al 7	<i>(véase página 156)</i> <i>(véase página 167)</i>
5	Entradas analógicas 1 y 2	<i>(véase página 163)</i>

Tipos de datos y formatos de las tablas Modbus

Formatos de las tablas

Las tablas de registros constan de las siguientes columnas:

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
-----------	-----	-----	---	--------	------	-------	----------------------	-----	-------------------	-------------

Designación	Descripción
Dirección	Dirección de registro de 16 bits que permite al usuario acceder a la variable. La dirección se expresa en formato decimal. Dirección Modbus: La lista de direcciones Modbus, definida por el protocolo Modbus, comienza en 0. En las tablas detalladas de los capítulos siguientes de este manual se facilitan las direcciones Modbus. Si el autómatas programable (maestro) consulta las direcciones del modelo de datos, las direcciones a suministrar a este autómatas deberán cumplir la siguiente norma: dirección de modelo de datos = dirección Modbus + 1. Si el autómatas programable (maestro Modbus) consulta las direcciones de protocolo, las direcciones a suministrar a este autómatas deberán ser las direcciones Modbus.
N.º	Número de registros de 16 bits que se necesitan leer/escribir para acceder a la información completa.
L/E	Registro de sólo lectura (L) o de lectura-escritura (L/E).
X	Factor de escala: <ul style="list-style-type: none"> ● Escala "X1" significa que el valor del registro es el adecuado con la unidad indicada. ● Una escala de 10 significa que el registro contiene el valor multiplicado por 10. Por tanto, el valor real es el valor del registro dividido entre 10. ● Una escala de 0,1 significa que el registro contiene el valor multiplicado por 0,1. Por tanto, el valor real es el valor del registro multiplicado por 10.
Unidad	Unidad de medida de la información: <ul style="list-style-type: none"> ● "-": no hay ninguna unidad correspondiente con el valor expresado. ● "h": horas ● "D": la unidad depende del dispositivo conectado.
Tipo	Tipo de datos de codificación (consulte la tabla "Tipo de datos" que se muestra a continuación).
Rango	Rango de valores permitidos para la variable, generalmente un subconjunto de lo que permite el formato. Para los datos de tipo BITMAP, el contenido de este dominio es "-".
Valor predeterminado	Valor predeterminado de la variable
CdS	Almacenamiento del valor en caso de corte de la alimentación: <ul style="list-style-type: none"> ● "Y": el valor del registro se guarda en caso de corte de la alimentación. ● "N": el valor se pierde en caso de corte de la alimentación. <p>NOTA: Durante la puesta en marcha o el restablecimiento, se recuperan los valores disponibles.</p>
Código de función	Código de funciones que se pueden utilizar en el registro.
Descripción	Información sobre el registro y las restricciones que se aplican.

Tipos de datos

En las tablas de los registros Modbus aparecen los siguientes tipos de datos:

Nombre	Descripción	Rango
UINT	Entero de 16 bits sin signo (1 palabra)	0...65535
INT	Entero de 16 bits con signo (1 palabra)	-32768...+32767
UINT32	Entero de 32 bits sin signo (2 palabras)	0...4 294 967 295
INT32	Entero de 32 bits con signo (2 palabras)	-2 147 483 648...+2 147 483 647
Float32	Valor de 32 bits (2 palabras)	-3,4028E+38...+3,4028E+38
ASCII	Carácter alfanumérico de 8 bits	Tabla de caracteres ASCII
BITMAP	Campo de 16 bits (1 palabra)	-
DATE	Consultar a continuación	-

NOTA:

Tipo de datos Float32: flotante de precisión sencilla con bit de signo, exponente de 8 bits, mantisa de 23 bits (real normalizado positivo y negativo)

Para los datos de tipo ASCII, el orden de transmisión de los caracteres de las palabras (registros de 16 bits) es el siguiente:

- Carácter n de peso no significativo
- Carácter n + 1 de peso significativo

Todos los registros (de 16 bits o 2 bytes) se transmiten con la codificación Big Endian:

- El byte de peso significativo se transmite en primer lugar
- El byte de peso no significativo se transmite en segundo lugar

Las variables de 32 bits guardadas en dos palabras de 16 bits (por ejemplo, medidores de consumo) se encuentran en formato Big Endian:

- La palabra de peso significativo se transmite primero y, a continuación, la de peso no significativo.

Las variables de 64 bits guardadas en cuatro palabras de 16 bits (por ejemplo, fechas) se encuentran en formato Big Endian:

- La palabra de peso significativo se transmite primero y así sucesivamente.

DATE

Formato DATE de acuerdo con el estándar TI081:

Palabra	Bits																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
1	Reservado (0)								R4 (0)	Año (0...127)							
2	0				Mes (1...12)				WD (0)				Día (1...31)				
3	SU (0)	0		Hora (0...23)				iV	0	Minuto (0...59)							
4	Milisegundo (0...59.999)																
R4:									Bit reservado								
Año:									7 bits (año a partir de 2000)								
Mes:									4 bits								
Día:									5 bits								
Hora:									5 bits								
Minuto:									6 bits								
Milisegundo:									16 bits								
WD (día de la semana):									Si este parámetro no se usa, el bit tiene el valor 0.								
SU (verano):									El bit tiene el valor 1 para el verano, y si este parámetro no se usa, el bit tiene el valor 0.								
iV (validez de la información recibida):									El bit tiene el valor 1 si la información no es válida, y si este parámetro no se usa, el bit tiene el valor 0.								

Direccionamiento de bit directo

El direccionamiento se permite para las zonas de tipo BITMAP con las funciones 1, 2, 5 y 15.

La dirección del primer bit se construye del modo siguiente: (dirección del registro x 16) + número de bit.

Este modo de direccionamiento es específico de Schneider Electric.

Ejemplo: Para las funciones 1, 2, 5 y 15, debe enviarse el bit 3 del registro 0x0078; por lo tanto, la dirección del bit es 0x0783.

NOTA: El registro cuyo bit debe enviarse debe disponer de una dirección $\leq 0x0FFF$.

Ejemplo de tramas Modbus

Solicitud

Definición	Número de bytes	Valor	Comentario
Número de esclavo	1 byte	0x05	Dirección Acti 9 Smartlink Ethernet Modbus
Código de función	1 byte	0x03	Lectura de n palabras de salida o internas
Dirección	2 bytes	0x36E2	Dirección de un contador de consumo cuya dirección es 14050 en formato decimal
Número de palabras	2 bytes	0x002C	Lectura de 44 registros de 16 bits
CRC	2 bytes	xxxx	Valor de CRC16

Respuesta

Definición	Número de bytes	Valor	Comentario
Número de esclavo	1 byte	0x05	Dirección Acti 9 Smartlink Ethernet Modbus
Código de función	1 byte	0x03	Lectura de n palabras de salida o internas
Número de bytes	2 bytes	0x0058	Número de bytes leídos
Valores de las palabras leídas	88 bytes	–	Lectura de 44 registros de 16 bits
CRC	2 bytes	xxxx	Valor de CRC16

Dirección Modbus

La lista de direcciones Modbus, definida por el protocolo, comienza en 0. En las tablas detalladas de los capítulos siguientes de este manual se facilitan las direcciones.

Si el autómatas programable (maestro Modbus) consulta las direcciones del modelo de datos, las direcciones a suministrar a este autómatas deberán cumplir la siguiente norma: dirección de modelo de datos = dirección de + 1.

Si el autómatas programable (maestro Modbus) consulta las direcciones de protocolo, las direcciones a suministrar a este autómatas deberán ser las direcciones Modbus.

Tabla de direcciones Modbus globales

Descripción general

Descripción	Dirección	N.º de palabras	Tipo	L/E
Sistema				
Identificación	100	11	ASCII	L
Estado	112	1	BITMAP	L
Fecha y Hora	115	4	DATE	L/E
Resumen de los canales digitales 1 a 7				
Estado	120	2	BITMAP	L
Comandos	130	4	BITMAP	L/E
Indicadores de potencia o de caudal	14000	28	Float32	L
Contadores de consumo	14050	28	UINT32	L
Contadores de funcionamiento	14100	28	UINT32	L/E
Contadores del tiempo de funcionamiento	14144	14	UINT32	L/E
Detalle del canal digital 1				
Estado	14200	1	BITMAP	L
Comandos	14201	2	BITMAP	L/E
Estado de la salida	14203	1	BITMAP	L
Indicadores de potencia o de caudal	14204	4	Float32	L
Contadores de consumo	14208	4	UINT32	L
Contadores de funcionamiento	14212	4	UINT32	L/E
Contadores del tiempo de funcionamiento	14216	2	UINT32	L/E
Fecha de ajuste de los contadores de funcionamiento	14218	12	DATE	L
Ajustes del peso del pulso (contadores)	14230	2	UNIT	L/E
Detalles de los canales digitales 2 a 7				
Canal 2 ⁽¹⁾	14240	40	-	-
Canal 3 ⁽¹⁾	14280	40	-	-
Canal 4 ⁽¹⁾	14320	40	-	-
Canal 5 ⁽¹⁾	14360	40	-	-
Canal 6 ⁽¹⁾	14400	40	-	-
Canal 7 ⁽¹⁾	14440	40	-	-
Entradas analógicas 1 y 2				
Valor bruto de la entrada analógica 1	200	2	Float32	L
Valor bruto de la entrada analógica 2	202	2	Float32	L

⁽¹⁾La información detallada de los canales digitales del 2 al 7 dispone de la misma estructura que la información detallada del canal digital 1. Para dirigir los registros del canal digital N ($1 \leq N \leq 7$), es necesario añadir $40 \times (N - 1)$ a los registros del canal digital 1.

Dirección Modbus

La lista de direcciones Modbus, definida por el protocolo Modbus, comienza en 0. En las tablas detalladas de los capítulos siguientes de este manual se facilitan las direcciones Modbus.

Si el autómata programable (maestro Modbus) consulta las direcciones del modelo de datos, las direcciones a suministrar a este autómata deberán cumplir la siguiente norma: dirección de modelo de datos = dirección de Modbus + 1.

Si el autómata programable (maestro Modbus) consulta las direcciones de protocolo, las direcciones a suministrar a este autómata deberán ser las direcciones Modbus.

Sección 12.2

Tablas Modbus detalladas y de resumen

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Sistema	151
Resumen de los canales digitales 1 a 7	153
Detalles de los canales digitales del 1 al 7	156
Entrada analógica	163
Registros de configuración integrados	165

Sistema

Identificación

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
100	6	L	–	–	ASCII	–	No aplicable	Y	03, 100–4	Número de serie en 12 caracteres ASCII; 11 dígitos alfanuméricos como máximo [SN] o [S/N]: PP AA SS [D[nnnn]] <ul style="list-style-type: none"> ● PP: número de planta de SAP Bridge ● AA: año en formato decimal [de 05 a 99] ● SS: semana en formato decimal [de 1 a 53] ● D: día de la semana en formato decimal [de 1 a 7] ● nnnn: secuencia de números [de 0001 a 10,000–1]
106	3	L	–	–	ASCII	–	No aplicable	Y	03, 100–4	Versión del hardware de 6 caracteres ASCII
109	3	L	–	–	ASCII	–	No aplicable	Y	03, 100–4	Versión del software de 6 caracteres ASCII. Ejemplo: "V0.0.1"

Estado

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
112	1	L	–	–	BITMAP	–	0x0000	N	01, 02, 03, 100–4	Registro de estado y de diagnóstico del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet Bit 0 = 1: fase de arranque Bit 1 = 1: fase de operación Bit 2 = 1: modo rebajado ⁽¹⁾ Bit 3 = 1: modo de fallo Bit 4: no utilizado Bit 5: no utilizado Bit 6 = 1: datos no válidos Bit 7 = 1: error de canal de 24 V Bit 8: no utilizado Bit 9: no utilizado Bit 10: no utilizado Bit 11: no utilizado Bit 12: no utilizado Bit 13: error de E2PROM Bit 14: error de RAM Bit 15: error de FLASH NOTA: Los bits 0 a 3 son excluyentes: sólo se utiliza un modo a la vez.

⁽¹⁾El modo rebajado interviene:

- Cuando la alimentación se corta o es inferior a 16 V CC.
- En caso de sobrecorriente (sobrecarga o cortocircuito) en la E/S de Ti24.

Si un cortocircuito en una salida ha provocado un cambio al modo rebajado, al finalizar el cortocircuito la electrónica restablece a 0 la salida: el sistema maestro Modbus envía un mensaje Modbus para restablecer la salida a 1 si estaba a 1 antes del cortocircuito.

El modo de fallo interviene si se produce un error de FLASH, RAM o E2PROM.

Los datos no son válidos en la fase de arranque y en los modos rebajado y de fallo. Los datos no válidos incluyen las entradas 1 y 2, el indicador de potencia o de caudal, el contador de funcionamiento y del tiempo de funcionamiento.

- El bit de error E2PROM se activa durante la fase de funcionamiento cuando se detecta un error checksum en una página E2PROM.
- El bit de error RAM se activa durante la fase de inicialización del producto cuando se detecta un error durante una prueba de la RAM.
- El bit de error FLASH se activa durante la fase de arranque cuando se detecta un error de suma de comprobación en la memoria FLASH.

Fecha y Hora

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
115	4	L/E	-	-	DATE	(1)	No aplicable	N	03, 16 100-4	Indica el año, el mes, el día, la hora, el minuto y el milisegundo en el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.

⁽¹⁾ Consulte la descripción del tipo DATE (*véase página 147*).

Resumen de los canales digitales 1 a 7

Estado

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
120	1	L	–	–	BITMAP	–	0x0000	N	01, 02, 03, 100–4	Estado eléctrico en la entrada 1 de todos los canales ⁽¹⁾ .
121	1	L	–	–	BITMAP	–	0x0000	N	01, 02, 03, 100–4	Estado eléctrico en la entrada 2 de todos los canales ⁽¹⁾ .

(1)

- Bits 0 a 6: canales 1 a 7
- Bits 7 a 15: reservados

Cada bit proporciona el nivel eléctrico de las entradas 1 y 2:

- 0 = sin corriente
- 1 = corriente de entrada

Los bits reservados no tienen significado.

Comandos

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
130	1	L/E	–	–	BITMAP	–	0x0000	N	01, 02, 03, 05, 06, 15, 16, 100–4	Comando de apertura para el producto Acti 9 ⁽¹⁾ .
131	1	L/E	–	–	BITMAP	–	0x0000	N	01, 02, 03, 05, 06, 15, 16, 100–4	Comando de cierre para el producto Acti 9 ⁽¹⁾ .
132	1	L/E	–	–	BITMAP	–	0x0000	N	01, 02, 03, 05, 06, 15, 16, 100–4	Comando de desactivación para el producto no perteneciente a la gama Acti 9 ⁽¹⁾ .
133	1	L/E	–	–	BITMAP	–	0x0000	N	01, 02, 03, 05, 06, 15, 16, 100–4	Comando de activación para el producto no perteneciente a la gama Acti 9 ⁽¹⁾ .

(1)

- Bits 0 a 6: canales 1 a 7
- Bits 7 a 15: reservados

NOTA:

- Cada bit se corresponde con un comando de apertura (activado cuando el bit se encuentra en 1).
- Se puede enviar un comando de apertura para varios canales.
- El dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet restablece el bit al estado 0 cuando se tiene en cuenta el comando (excepto en caso de que no haya ningún producto conectado al canal).
- Si un bit reservado se encuentra en 1, el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet lo restablecerá a 0.
- "No meaning" (Sin significado) indica que los bits se fijan en 0 o en 1 y no afectan al sistema.
- Si los bits 0 y 1 se encuentran en 1, no se produce ningún efecto en el sistema.

Indicadores de potencia o de caudal

	Canales						
	1	2	3	4	5	6	7
Entrada I1	14000	14002	14004	14006	14008	14010	14012
Entrada I2	14022	14024	14026	14028	14030	14032	14034

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
14000	2	L	X1	D	Float32	–	0	N	03, 100–4	Indicador de potencia o de caudal para el canal 1/la entrada 1 ⁽¹⁾ .

(1)

- Cuando el contador de impulsos (la unidad depende del dispositivo conectado: energía, gas, agua, etc.) está conectado a la entrada 1 o 2 del canal 1, el registro contiene el valor del caudal. Esto se calcula del modo siguiente:
 - $(3600 \times \text{peso del pulso})/t$, donde t corresponde al tiempo en segundos entre los 2 pulsos. El resultado se muestra durante una hora.
- El valor predeterminado del peso del pulso es 10 y puede configurarse mediante el comando Modbus. **Ejemplo:** Este registro indica la potencia activa existente entre los 2 últimos pulsos si hay un dispositivo iEM2000T conectado al canal 1/entrada 1 (peso del pulso = 10 Wh).

NOTA:

El registro se restablece a 0:

- Después de la duración $d = 3 \times t$ (donde t es el tiempo en segundos entre los 2 últimos pulsos), si $3 \times t$ es inferior a 5 segundos, entonces la duración d será igual a 5 segundos
- Después de 24 horas sin un pulso
- Tras la pérdida de la tensión de entrada/salida de 24 V CC

La precisión de la indicación de potencia o de caudal es de:

- 5 % si la frecuencia del pulso es de 5 Hz o inferior
- 17 % si la frecuencia del pulso equivale a la frecuencia máxima de 17 Hz

Contadores de consumo

Los contadores de consumo de esta tabla Modbus indican el consumo de los contadores conectados a cada canal Acti 9 Smartlink Ethernet (del 1 al 7).

El valor del consumo (asociado a un canal) se obtiene multiplicando el número de pulsos (recibidos por las entradas I1 e I2 de dicho canal) por el peso del pulso.

	Canales						
	1	2	3	4	5	6	7
Entrada I1	14050	14052	14054	14056	14058	14060	14062
Entrada I2	14072	14074	14076	14078	14080	14082	14084

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
14050	2	L	X1	–	UINT32	–	0	Y	03, 100–4	Contador de consumo en el canal 1/la entrada I1.

NOTA:

- El número de pulsos de las entradas I1 e I2 de cada canal (del 1 al 7) están disponibles en los registros del 14212 (canal 1) al 14454 (canal 7). El número de pulsos se puede preestablecer escribiendo en el registro de contadores de pulsos. Consulte el capítulo Contadores de funcionamiento ([véase página 155](#)).
- Los pesos de los pulsos de las entradas I1 e I2 de cada canal (del 1 al 7) están disponibles en los registros del 14230 (canal 1) al 14471 (canal 7) y se pueden ajustar. El peso del pulso es de 10 de forma predeterminada. Consulte el capítulo Ajustes del peso del pulso ([véase página 162](#)).

Contadores de funcionamiento

	Canales						
	1	2	3	4	5	6	7
Entrada I1	14100	14102	14104	14106	14108	14110	14112
Entrada I2	14122	14124	14126	14128	14130	14132	14134

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
14100	2	L/E	X1	-	UINT32	-	0	Y	03, 16, 100-4	Contador de funcionamiento para el canal 1/la entrada 1: cambia del estado 1 al estado 0.

Contadores del tiempo de funcionamiento

	Canales						
	1	2	3	4	5	6	7
Entrada I1	14144	14146	14148	14150	14152	14154	14156

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
14144	2	L/E	X1	h	UINT32	-	0	Y	03, 16, 100-4	Contador del tiempo de funcionamiento para el canal 1/la entrada 1. El recuento se inicia al activar la entrada.

Detalles de los canales digitales del 1 al 7

Descripción general de los canales del 1 al 7

	Canales						
	1	2	3	4	5	6	7
Estado							
Entrada I1 (bit 0)	14200	14240	14280	14320	14360	14400	14440
Entrada I2 (bit 1)	14200	14240	14280	14320	14360	14400	14440
Comandos							
Controla la salida Q (bit 0 y bit 1): producto Acti 9	14201	14241	14281	14321	14361	14401	14441
Controla la salida Q (bit 0 y bit 1): producto no Acti 9	14202	14242	14282	14322	14362	14402	14442
Estado de la salida Q (bit 0)	14203	14243	14283	14323	14363	14403	14443
Contadores							
Indicador de potencia o de caudal de la entrada I1 ⁽²⁾	14204	14244	14284	14324	14364	14404	14444
Indicador de potencia o de caudal de la entrada I2 ⁽²⁾	14206	14246	14286	14326	14366	14406	14446
Contador de consumo de la entrada I1 ⁽¹⁾⁽²⁾	14208	14248	14288	14328	14368	14408	14448
Contador de consumo de la entrada I2 ⁽¹⁾⁽²⁾	14210	14250	14290	14330	14370	14410	14450
Contadores de funcionamiento y de tiempo de funcionamiento							
Contador de funcionamiento I1 ⁽¹⁾	14212	14252	14292	14332	14372	14412	14452
Contador de funcionamiento I2 ⁽¹⁾	14214	14254	14294	14334	14374	14414	14454
Tiempo de funcionamiento de la entrada I1 ⁽¹⁾	14216	14256	14296	14336	14376	14416	14456
Fecha de ajuste de los contadores de funcionamiento							
Fecha de la entrada I1	14218	14258	14298	14338	14378	14418	14458
Fecha de la entrada I2	14222	14262	14302	14342	14382	14422	14462
Fecha de la parametrización del tiempo de funcionamiento en la entrada I1	14226	14266	14306	14346	14386	14426	14466
Ajustes del peso del pulso (contadores)							
Peso del pulso de la entrada I1 ⁽²⁾	14230	14270	14310	14350	14390	14430	14470
Peso del pulso de la entrada I2 ⁽²⁾	14231	14271	14311	14351	14391	14431	14471

(1) Tipo de datos: UINT32

(2) Información específica de los dispositivos de tipo contador

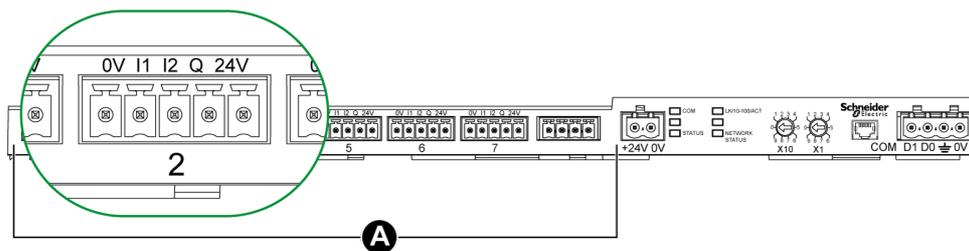
Dirección Modbus

La lista de direcciones Modbus, definida por el protocolo Modbus, comienza en 0. En las tablas detalladas de los capítulos siguientes de este manual se facilitan las direcciones Modbus.

Si el autómatas programable (maestro Modbus) consulta las direcciones del modelo de datos, las direcciones a suministrar a este autómatas deberán cumplir la siguiente norma: dirección del modelo de datos = dirección Modbus + 1.

Si el autómatas programable (maestro Modbus) consulta las direcciones de protocolo, las direcciones a suministrar a este autómatas deberán ser las direcciones Modbus.

En la siguiente figura se muestran los bornes de cada canal.



A Canales del 1 al 7

Descripción de los bornes de cada canal (interfaz Ti24):

Borne	Descripción
24 V	24 V del suministro de alimentación de 24 V CC
Q	Salida de control
I2	Entrada número 2
I1	Entrada número 1
0 V	0 V del suministro de alimentación de 24 V CC

Estado

	Canales						
	1	2	3	4	5	6	7
Entrada I1 (bit 0)	14200	14240	14280	14320	14360	14400	14440
Entrada I2 (bit 1)	14200	14240	14280	14320	14360	14400	14440

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
14200	1	L	-	-	BITMAP	-	0x0000	N	03, 100-4	Estado eléctrico de las entradas 1 y 2 de todos los tipos de dispositivos conectados ⁽¹⁾ .

(1)

- Bit 0 = nivel eléctrico de la entrada 1
 - Bit 1 = nivel eléctrico de la entrada 2
 - Bits 2 a 15 = reservados
- NOTA:** "Reservados" significa que los bits se establecen en 0 y no tienen significado.

Significado de los bits de las entradas I1 e I2:

- 0 = sin corriente
- 1 = corriente de entrada

Comandos

	Canales						
	1	2	3	4	5	6	7
Salida Q (bit 0 y bit 1): producto Acti 9	14201	14241	14281	14321	14361	14401	14441

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
14201	1	L/E	-	-	BITMAP	-	0x0000	N	03, 06, 16, 100-4	Comando de apertura y cierre para productos de la gama Acti 9 ⁽¹⁾ .

	Canales						
	1	2	3	4	5	6	7
Salida Q (bit 0 y bit 1): producto no Acti 9	14202	14242	14282	14322	14362	14402	14442

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
14202	1	L/E	-	-	BITMAP	-	0x0000	N	03, 06, 16, 100-4	Comando de desactivación y activación para el producto no perteneciente a la gama Acti 9 ⁽²⁾ .

(1)

- Bit 0 = comando de apertura
- Bit 1 = comando de cierre
- Bits del 2 al 15 = sin significado

(2)

- Bit 0 = comando de desactivación
- Bit 1 = comando de activación
- Bits del 2 al 15 = sin significado

NOTA:

- El dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet restablece el bit al estado 0 cuando se tiene en cuenta el comando (excepto en caso de que no haya ningún producto conectado al canal).
- Si un bit reservado se encuentra en 1, el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet lo restablecerá a 0.
- "No meaning" (Sin significado) indica que los bits se fijan en 0 o en 1 y no afectan al sistema.
- Si los bits 0 y 1 se encuentran en 1, no se produce ningún efecto en el sistema.

Indicadores de potencia o de caudal

	Canales						
	1	2	3	4	5	6	7
Indicador de potencia o de caudal de la entrada I1 ⁽⁶⁾	14204	14244	14284	14324	14364	14404	14444
Indicador de potencia o de caudal de la entrada I2 ⁽²⁾	14206	14246	14286	14326	14366	14406	14446

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
14204	2	L	X1	D	Float32	–	0	N	03, 100–4	Indicador de potencia o de caudal para la entrada 1 ⁽¹⁾ .
14206	2	L	X1	D	Float32	–	0	N	03, 100–4	Indicador de potencia o de caudal para la entrada 2 ⁽¹⁾ .

⁽¹⁾ El mismo canal (interfaz Ti24) de Acti 9 Smartlink Ethernet puede tener en cuenta 2 contadores:

- Un contador conectado a la entrada I1
- Un contador conectado a la entrada I2

Contadores de consumo

	Canales						
	1	2	3	4	5	6	7
Contador de consumo de la entrada I1 ⁽¹⁾	14208	14248	14288	14328	14368	14408	14448
Contador de consumo de la entrada I2 ⁽¹⁾	14210	14250	14290	14330	14370	14410	14450

⁽¹⁾ El mismo canal (interfaz Ti24) de Acti 9 Smartlink Ethernet puede tener en cuenta 2 contadores:

- Un contador conectado a la entrada I1
- Un contador conectado a la entrada I2

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
14208	2	L	X1	–	UINT32	–	0	Y	03, 100–4	Contador de consumo en la entrada 1.
14210	2	L	X1	–	UINT32	–	0	Y	03, 100–4	Contador de consumo en la entrada 2.

Contadores de funcionamiento

	Canales						
	1	2	3	4	5	6	7
Contador de funcionamiento I1	14212	14252	14292	14332	14372	14412	14452
Contador de funcionamiento I2	14214	14254	14294	14334	14374	14414	14454

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
14212	2	L/E	X1	-	UINT32	-	0	Y	03, 16 100-4	Contador de funcionamiento para el canal 1/la entrada 1. Este registro indica el número de cambios de estado de la entrada 1 del estado 1 al estado 0.

Contadores del tiempo de funcionamiento

	Canales						
	1	2	3	4	5	6	7
Tiempo de funcionamiento de la entrada I1	14216	14256	14296	14336	14376	14416	14456

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
14216	2	L/E	X1	h	UINT32	-	0	Y	03, 16 100-4	Contador del tiempo de funcionamiento para un canal digital 1/una entrada 1. El recuento se inicia al activar la entrada.

Fecha de ajuste de los contadores de funcionamiento

	Canales						
	1	2	3	4	5	6	7
Fecha de la entrada I1	14218	14258	14298	14338	14378	14418	14458
Fecha de la entrada I2	14222	14262	14302	14342	14382	14422	14462
Fecha de la parametrización del tiempo de funcionamiento en la entrada I1	14226	14266	14306	14346	14386	14426	14466

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
14218	4	L	-	-	DATE	(1)	(1)	Y	03, 100-4	Fecha del último ajuste del parámetro del contador de funcionamiento. Este registro indica la fecha y la hora en que se ajustó por última vez el parámetro del contador de funcionamiento en la entrada 1.
14222	4	L	-	-	DATE	(1)	(1)	Y	03, 100-4	Fecha del último ajuste del parámetro del contador de funcionamiento. Este registro indica la fecha y la hora en que se ajustó por última vez el parámetro del contador de funcionamiento en la entrada 2.
14226	4	L	-	-	DATE	(1)	(1)	Y	03, 100-4	Fecha de la última vez que se ajustó el parámetro del contador del tiempo de funcionamiento. Este registro indica la fecha y la hora en que se ajustó por última vez el parámetro del contador del tiempo de funcionamiento en la entrada 1.

(1) Consulte la descripción del tipo DATE (*véase página 147*).

Ajustes del peso del pulso (contadores)

	Canales						
	1	2	3	4	5	6	7
Peso del pulso I1	14230	14270	14310	14350	14390	14430	14470
Peso del pulso I2 ⁽¹⁾	14231	14271	14311	14351	14391	14431	14471

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
14230	1	L/E	X1	D	UINT	0 a 65.535	10	Y	03, 06, 16 100-4	Peso del pulso: este registro se puede utilizar para definir el valor del peso del pulso del contador conectado a la entrada 1 de un canal digital 1.
14231	1	L/E	X1	D	UINT	0 a 65.535	10	Y	03, 06, 16 100-4	Peso del pulso: este registro se puede utilizar para definir el valor del peso del pulso del contador conectado a la entrada 2 de un canal digital 1.

⁽¹⁾ El mismo canal (interfaz Ti24) de Acti 9 Smartlink Ethernet puede tener en cuenta 2 contadores:

- Un contador conectado a la entrada I1
- Un contador conectado a la entrada I2

Entrada analógica

Acceso a datos de síntesis de canales analógicos

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
200	2	L	–	V/mA	Float32	De 4 a 20 mA o de 0 a 10 V	0	N	03, 06, 16, 100–4	Valor bruto de la entrada analógica 1 ⁽¹⁾ en voltios (de 0 a 10 V) o amperios (de 4 a 20 mA).
202	2	L	–	V/mA	Float32	De 4 a 20 mA o de 0 a 10 V	0	N	03, 06, 16, 100–4	Valor bruto de la entrada analógica 2 ⁽¹⁾ en voltios (de 0 a 10 V) o amperios (de 4 a 20 mA).

Acceso a información detallada de los canales analógicos

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
Datos de entrada analógica 1										
15000	2	L	–	V/mA	Float32	De 4 a 20 mA o de 0 a 10 V	0	N	03, 06, 16, 100–4	Valor bruto de la entrada analógica 1 ⁽¹⁾ en voltios (de 0 a 10 V) o amperios (de 4 a 20 mA)
15002	2	L	–	Definido por el usuario	Float32	–	0	N	03, 06, 16, 100–4	Valor escalado para la entrada analógica 1
Ajuste de la entrada analógica 1										
15010	1	L/E	–	–	BITMAP	–	0x0000	Y	03, 06, 16, 100–4	Detalles sobre la entrada 1 Bit 0 0: de 0 a 10 V 1: de 4 a 20 mA Bit 1 0: la entrada 1 no se escala 1: la entrada 1 se escala
15011	2	L/E	No aplicable	Definido por el usuario	Float16	–	0	Y	03, 06, 16, 100–4	Mínimo de la escala para la función de transferencia de la entrada analógica 1
15013	2	L/E	No aplicable	Definido por el usuario	Float16	–	0	Y	03, 06, 16, 100–4	Máximo de la escala para la función de transferencia de la entrada analógica 1
Datos de entrada analógica 2										
15020	2	L	–	V/mA	Float32 0.897969	De 4 a 20 mA o de 0 a 10 V	0	N	03, 06, 16, 100–4	Valor bruto de la entrada analógica 2 ⁽¹⁾ en voltios (de 0 a 10 V) o amperios (de 4 a 20 mA)
15022	2	L	–	Definido por el usuario	Float32 0.897969	–	0	N	03, 06, 16, 100–4	Valor escalado para la entrada analógica 2
Ajuste de la entrada analógica 2										

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
15030	1	L/E	-	-	BITMAP	-	0x0000	Y	03, 06, 16, 100-4	Detalles sobre la entrada 2 Bit 0 0: de 0 a 10 V 1: de 4 a 20 mA Bit 1 0: la entrada 2 no se escala 1: la entrada 2 se escala
15031	2	L/E	No aplicable	Definido por el usuario	Float16	-	0	Y	03, 06, 16, 100-4	Mínimo de la escala para la función de transferencia de la entrada analógica 2
15033	2	L/E	No aplicable	Definido por el usuario	Float16	-	0	Y	03, 06, 16, 100-4	Máximo de la escala para la función de transferencia de la entrada analógica 2

NOTA:

(1) El cálculo del valor escalado se basa en los elementos siguientes:

- Medición analógica: valor bruto de la entrada analógica en voltios (de 0 a 10 V) o amperios (de 4 a 20 mA).
- Medición mínima: 0 V o 4 mA.
- Medición máxima: 10 V o 20 mA.
- Mínimo de escala: mínimo de la escala para la función de transferencia del canal analógico (0 V o 4 mA).
- Máximo de escala: máximo de la escala para la función de transferencia del canal analógico (10 V o 20 mA).

El valor escalado es:

Valor escalado = [escala máxima - escala mínima] / [medición máxima - medición mínima] x medición analógica + escala mínima

Registros de configuración integrados

Detalles de los canales digitales del 1 al 7

	Canales						
	1	2	3	4	5	6	7
Entrada I1	20009	20137	20265	20393	20521	20649	20777
Entrada I2	20073	20201	20329	20457	20585	20713	20841
Salida	21417	21481	21545	21609	21673	21737	21801

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
20009	13	L	-	-	ASCII	-	-	Y	03, 100-4	Nombre del dispositivo. Máximo: 20 caracteres; mínimo: 1 carácter.
20022	13	L	-	-	ASCII	-	-	Y	-	Etiqueta del dispositivo. Máximo: 5 caracteres; mínimo: cero caracteres.
20035	1	L	-	-	UINT16	-	-	Y	-	Indica el tipo de producto. 0 = Nulo 1 = E/S estándar 2 = Contador estándar (cualquier contador de pulsos) 3 = OF+SD24 (interruptor automático con estado) 4 = iOF+SD24 (interruptor automático con estado) 5 = Reflex iC60 (interruptor automático con control) 6 = RCAiC60 (interruptor automático con control) 7 = iACT24 (contactor) 8 = iATL24 (relé) 10 = PM3210 12 = PM3255 13 = iEM3110 15 = iEM3155 16 = iEM3210 18 = iEM3255 18 = iEM3255 19 = iEM2000T 25 = E/S Interruptor 27 = iEM3355
20036	1	L	-	-	UINT16	-	10	Y	-	Indica el peso del pulso de 0 a 65535.
20037	1	L	-	-	UINT16	-	-	Y	-	Indica la unidad del dispositivo. 0 = Wh 2 = M3 3 = L 4 = J 5 = Cal 8 = Galón

NOTA: En la tabla anterior se da la descripción de diversos registros integrados de los canales digitales; se trata de registros de sólo lectura.

Detalles de los canales analógicos

	Canal analógico
Entrada I1	20905
Entrada I2	20969

Dirección	N.º	L/E	X	Unidad	Tipo	Rango	Valor predeterminado	CdS	Código de función	Descripción
20905	13	L	-	-	ASCII	-	-	Y	03, 100-4	Nombre del dispositivo analógico. Máximo: 20 caracteres; mínimo: 1 carácter.
20918	13	L	-	-	ASCII	-	-	Y	-	Etiqueta del dispositivo analógico. Máximo: 5 caracteres; mínimo: cero caracteres.
20931	1	L	-	-	UINT16	-	-	Y	-	Indica el tipo de producto. 20 = Sensor de voltaje 21 = Sensor de corriente
20932	1	L	-	-	UINT16	-	10	Y	-	Indica el peso del pulso de 0 a 65535.
20933	1	L	-	-	UINT16	-	-	Y	-	Indica la unidad del dispositivo analógico.
20943	2	L	-	-	Float32	-	10	Y	-	Valor lógico mínimo.
20945	2	L	-	-	Float32	-	-	Y	-	Valor lógico máximo.

Sección 12.3

Tablas Modbus para productos conectados

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Equipo auxiliar de señalización iOF+SD24	168
Equipo auxiliar de señalización OF+SD24	169
Contadores iEM2000T, iEM3110, iEM3155, iEM3210, iEM3255, iEM3355 o contador con salida de pulsos (CEI 62053-31 estándar)	170
Equipo auxiliar iACT24 para el contactor iCT	171
Equipo auxiliar iATL24 para el telerruptor iTL	172
Contactor y relé (no pertenecientes a la gama Acti 9)	173
Control a distancia Acti 9 RCA iC60 con interfaz Ti24	174
Interruptor automático con telemando Acti 9 Reflex iC60 con interfaz Ti24	175

Equipo auxiliar de señalización iOF+SD24

Descripción general

El equipo auxiliar de señalización iOF+SD24 se utiliza para detectar el estado de los siguientes dispositivos:

- Interruptores automáticos iC60 e iC65 (estados OF y \overline{SD})
- Interruptor automático de corriente residual iID (estados OF y \overline{SD})
- Interruptor iSW-NA (estado OF)
- Interruptor automático iDPN (a la venta en China)

La información de Modbus de la tabla siguiente se facilita para un equipo auxiliar iOF+SD24 conectado al canal 1.

Descripción	Dirección ⁽¹⁾	N.º de registro(s)	Tipo	Acción	Valores y significados
Estado					
Estado OF	14200	1	BITMAP	L	Bit 0 = 0: interruptor automático abierto Bit 0 = 1: interruptor automático cerrado
Estado \overline{SD}	14200	1	BITMAP	L	Bit 1 = 0: dispositivo disparado (fallo) Bit 1 = 1: dispositivo no disparado
Contadores					
Número de ciclos de apertura/cierre del interruptor automático	14212	2	UINT32	L/E	–
Número de disparos	14214	2	UINT32	L/E	–
Tiempo de funcionamiento de la carga	14216	2	UINT32	L/E	En horas

⁽¹⁾ Para dirigir los registros del canal digital N ($1 \leq N \leq 7$), es necesario añadir $40 \times (N - 1)$ a los registros del canal digital 1.

Equipo auxiliar de señalización OF+SD24

Descripción general

El equipo auxiliar de señalización OF+SD24 se utiliza para detectar el estado de los siguientes dispositivos:

- Interruptores automáticos C60 o C120 (estados OF y \overline{SD})
- Interruptor automático de corriente residual DPN (estados OF y \overline{SD})
- Interruptor DPN (estado OF)
- Interruptor automático C60H-DC (estados OF y \overline{SD})
- Interruptor automático iDPN (a la venta en todos los países excepto en China)

La información de Modbus de la tabla siguiente se facilita para un equipo auxiliar OF+SD24 conectado al canal 1.

Descripción	Dirección ⁽¹⁾	N.º de registro(s)	Tipo	Acción	Valores y significados
Estado					
Estado OF	14200	1	BITMAP	L	Bit 0 = 0: interruptor automático abierto Bit 0 = 1: interruptor automático cerrado
Estado \overline{SD}	14200	1	BITMAP	L	Bit 1 = 0: dispositivo disparado (fallo) Bit 1 = 1: dispositivo no disparado
Contadores					
Número de ciclos de apertura/cierre del interruptor automático	14212	2	UINT32	L/E	–
Número de disparos	14214	2	UINT32	L/E	–
Tiempo de funcionamiento de la carga	14216	2	UINT32	L/E	En horas

⁽¹⁾ Para dirigir los registros del canal digital N ($1 \leq N \leq 7$), es necesario añadir $40 \times (N - 1)$ a los registros del canal digital 1.

Contadores iEM2000T, iEM3110, iEM3155, iEM3210, iEM3255, iEM3355 o contador con salida de pulsos (CEI 62053-31 estándar)

Descripción general

El contador proporciona una salida de pulsos.

La información de Modbus de la tabla siguiente se facilita para un contador conectado a un canal digital 1.

El mismo canal (interfaz Ti24) de Acti 9 Smartlink Ethernet puede tener en cuenta 2 contadores:

- Un contador conectado a la entrada I1
- Un contador conectado a la entrada I2

Descripción	Dirección ⁽¹⁾	N.º de registro(s)	Tipo	Acción	Valores y significados
Estado					
Salida de pulsos (contador 1)	14200	1	BITMAP	L	Bit 0
Salida de pulsos (contador 2)	14200	1	BITMAP	L	Bit 1
Contadores					
Indicador de potencia o de caudal (contador 1)	14204	2	Float32	L	(2)
Indicador de potencia o de caudal (contador 2)	14206	2	Float32	L	(2)
Contador de consumo (contador 1)	14208	2	UINT32	L	(3)
Contador de consumo (contador 2)	14210	2	UINT32	L	(3)
Ajustes					
Peso del pulso (contador 1)	14230	1	UINT	L/E	(2)
Peso del pulso (contador 2)	14231	1	UINT	L/E	(2)

⁽¹⁾ Para dirigir los registros del canal digital N ($1 \leq N \leq 7$), es necesario añadir $40 \times (N - 1)$ a los registros del canal digital 1.

⁽²⁾ El registro contiene el valor de caudal.

- El caudal es: $(3600 \times \text{peso del pulso})/t$, donde t corresponde al tiempo en segundos entre los 2 pulsos. El resultado se muestra durante una hora.
- El peso del pulso es de 10 de modo predeterminado. La unidad depende del dispositivo conectado: energía, gas, agua, etc.

⁽³⁾ El valor de consumo (asociado a un canal) se obtiene multiplicando el número de pulsos (recibidos por las entradas I1 e I2 de dicho canal) por el peso del pulso.

Equipo auxiliar iACT24 para el contactor iCT

Descripción general

El equipo auxiliar iACT24:

- Puede utilizarse para controlar un contactor iCT de 25 A como mínimo a través de sus entradas Y1, Y2 y Y3.

La entrada Y3 (24 V CC) se puede controlar mediante uno de los canales del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.

- Permite conocer el estado del contactor (estado A/C: estado abierto/cerrado)

La información de Modbus de la tabla siguiente se facilita para un equipo auxiliar iACT24 conectado a un canal digital 1.

Descripción	Dirección ⁽¹⁾	N.º de registro(s)	Tipo	Acción	Valores y significados
Estado					
Estado A/C: estado abierto/cerrado	14200	1	BITMAP	L	Bit 0 = 0: contactor abierto Bit 0 = 1: contactor cerrado
Presencia del dispositivo	14200	1	BITMAP	L	Bit 1 = 0: error de conexión o ningún dispositivo conectado Bit 1 = 1: dispositivo conectado
Comandos					
Desactivación de la bobina del contactor	14201	1	BITMAP	L/E	Bit 0 = 1: desactivación de la bobina ⁽²⁾
Activación de la bobina del contactor	14201	1	BITMAP	L/E	Bit 1 = 1: activación de la bobina ⁽²⁾
Contadores					
Número de ciclos de apertura/cierre del contactor	14212	2	UINT32	L/E	–
Tiempo de funcionamiento de la carga para un contactor NA	14216	2	UINT32	L/E	En horas

⁽¹⁾ Para dirigir los registros del canal digital N ($1 \leq N \leq 7$), es necesario añadir $40 \times (N - 1)$ a los registros del canal digital 1.

⁽²⁾ El dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet restablece el bit al estado 0 cuando se tiene en cuenta el comando (excepto en caso de que no haya ningún producto conectado al canal). Si los bits 0 y 1 de la dirección 14201 se activan simultáneamente, el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet no lleva a cabo ninguna acción.

Equipo auxiliar iATL24 para el telerruptor iTL

Descripción general

El equipo auxiliar iATL24:

- Se puede utilizar para controlar un telerruptor iTL a través de sus entradas Y1, Y2 e Y3
La entrada Y3 (24 V CC) se puede controlar mediante uno de los canales del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.
- Permite conocer el estado del telerruptor (estado A/C: estado abierto/cerrado).

La información de Modbus de la tabla siguiente se facilita para un equipo auxiliar iATL24 conectado a un canal digital 1.

Descripción	Dirección ⁽¹⁾	N.º de registro(s)	Tipo	Acción	Valores y significados
Estado					
Estado A/C: estado abierto/cerrado	14200	1	BITMAP	L	Bit 0 = 0: telerruptor abierto Bit 0 = 1: telerruptor cerrado
Presencia del dispositivo	14200	1	BITMAP	L	Bit 1 = 0: error de conexión o ningún dispositivo conectado Bit 1 = 1: dispositivo conectado
Comandos					
Apertura del contacto del telerruptor	14201	1	BITMAP	L/E	Bit 0 = 1: apertura del contacto del telerruptor ⁽²⁾
Cierre del contacto del telerruptor	14201	1	BITMAP	L/E	Bit 1 = 1: cierre del contacto del telerruptor ⁽²⁾
Contadores					
Número de ciclos de apertura/cierre del telerruptor	14212	2	UINT32	L/E	–
Tiempo de funcionamiento de la carga	14216	2	UINT32	L/E	En horas

⁽¹⁾ Para dirigir los registros del canal digital N ($1 \leq N \leq 7$), es necesario añadir $40 \times (N - 1)$ a los registros del canal digital 1.

⁽²⁾ El dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet restablece el bit al estado 0 cuando se tiene en cuenta el comando (excepto en caso de que no haya ningún producto conectado al canal). Si los bits 0 y 1 de la dirección 14201 se activan simultáneamente, el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet no lleva a cabo ninguna acción.

Contactor y relé (no pertenecientes a la gama Acti 9)

Descripción general

Es posible conectar a Acti 9 Smartlink Ethernet un contactor o relé alimentado por 24 V CC. Este debe tener las siguientes características:

- La bobina del contactor o del relé no debe consumir más de 100 mA.
- El contacto de señalización debe ser de bajo nivel.

Solamente los contactores de la gama Acti 9 se pueden conectar a Acti 9 Smartlink Ethernet mediante el equipo auxiliar iATL24.

El contactor se puede controlar mediante uno de los canales del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.

La información de Modbus de la tabla siguiente se facilita para un contactor conectado a un canal digital 1.

Descripción	Dirección ⁽¹⁾	N.º de registro(s)	Tipo	Acción	Valores y significados
Estado					
Estado OF	14200	1	BITMAP	L	Bit 0 = 0: contactor abierto Bit 0 = 1: contactor cerrado
Comandos					
Desactivación de la bobina del contactor	14202	1	BITMAP	L/E	Bit 0 = 1: desactivación de la bobina ⁽²⁾
Activación de la bobina del contactor	14202	1	BITMAP	L/E	Bit 1 = 1: activación de la bobina ⁽²⁾
Contadores					
Número de ciclos de apertura/cierre del contactor	14212	2	UINT32	L/E	–
Tiempo de funcionamiento de la carga para un contactor NA	14216	2	UINT32	L/E	En horas

⁽¹⁾ Para dirigir los registros del canal digital N ($1 \leq N \leq 7$), es necesario añadir $40 \times (N - 1)$ a los registros del canal digital 1.

⁽²⁾ El dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet restablece el bit al estado 0 cuando se tiene en cuenta el comando (excepto en caso de que no haya ningún producto conectado al canal). Si los bits 0 y 1 de la dirección 14202 se activan simultáneamente, el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet no lleva a cabo ninguna acción.

Control a distancia Acti 9 RCA iC60 con interfaz Ti24

Descripción general

El control a distancia Acti 9 RCA iC60:

- Debe disponer de una interfaz Ti24 (referencias comerciales A9C70122 y A9C70124).
- Se puede utilizar para controlar un interruptor automático iC60 a través de la entrada Y3 de su interfaz Ti24.
La entrada Y3 (24 V CC) se puede controlar mediante uno de los canales del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.

- Se puede utilizar para detectar los estados OF y \overline{SD} del interruptor automático asociado con el control a distancia Acti 9 RCA iC60.

La información de Modbus de la tabla siguiente se facilita para un control a distancia Acti 9 RCA iC60 conectado a un canal digital 1.

Descripción	Dirección ⁽¹⁾	N.º de registro(s)	Tipo	Acción	Valores y significados
Estado					
Estado OF	14200	1	BITMAP	L	Bit 0 = 0: interruptor automático abierto Bit 0 = 1: interruptor automático cerrado
Estado \overline{SD}	14200	1	BITMAP	L	Bit 1 = 0: dispositivo disparado (fallo) Bit 1 = 1: dispositivo no disparado
Comandos					
Activación del comando de apertura	14201	1	BITMAP	L/E	Bit 0 = 1: activación del comando de apertura ⁽²⁾
Activación del comando de cierre	14201	1	BITMAP	L/E	Bit 1 = 1: activación del comando de cierre ⁽²⁾
Contadores					
Número de ciclos de apertura/cierre del interruptor automático	14212	2	UINT32	L/E	–
Número de disparos	14214	2	UINT32	L/E	–
Tiempo de funcionamiento de la carga	14216	2	UINT32	L/E	En horas

⁽¹⁾ Para dirigir los registros del canal digital N ($1 \leq N \leq 7$), es necesario añadir $40 \times (N - 1)$ a los registros del canal digital 1.

⁽²⁾ El dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet restablece el bit al estado 0 cuando se tiene en cuenta el comando (excepto en caso de que no haya ningún producto conectado al canal). Si los bits 0 y 1 de la dirección 14201 se activan simultáneamente, el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet no lleva a cabo ninguna acción.

Interruptor automático con telemando Acti 9 Reflex iC60 con interfaz Ti24

Descripción general

El interruptor automático con telemando Acti 9 Reflex iC60:

- Debe disponer de una interfaz Ti24 (referencia comercial A9C6****).
- Permite controlar el dispositivo a través de la entrada Y3 de su interfaz Ti24.
La entrada Y3 (24 V CC) se puede controlar mediante uno de los canales del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.
- Permite comunicar sus estados A/C y auto/OFF.

La información de Modbus de la tabla siguiente se facilita para un interruptor automático con telemando integrado Acti 9 Reflex iC60 conectado a un canal digital 1.

Descripción	Dirección ⁽¹⁾	N.º de registro(s)	Tipo	Acción	Valores y significados
Estado					
Estado A/C: estado abierto/cerrado	14200	1	BITMAP	L	Bit 0 = 0: interruptor automático abierto Bit 0 = 1: interruptor automático cerrado
Estado auto/OFF: posición de la palanca	14200	1	BITMAP	L	Bit 1 = 0: palanca en posición OFF (dispositivo abierto) Bit 1 = 1: palanca en posición superior auto
Comandos					
Activación del comando de apertura	14201	1	BITMAP	L/E	Bit 0 = 1: activación del comando de apertura ⁽²⁾
Activación del comando de cierre	14201	1	BITMAP	L/E	Bit 1 = 1: activación del comando de cierre ⁽²⁾
Contadores					
Número de ciclos de apertura/cierre del interruptor automático	14212	2	UINT32	L/E	–
Número de disparos	14214	2	UINT32	L/E	–
Tiempo de funcionamiento de la carga	14216	2	UINT32	L/E	En horas

⁽¹⁾ Para dirigir los registros del canal digital N ($1 \leq N \leq 7$), es necesario añadir $40 \times (N - 1)$ a los registros del canal digital 1.

⁽²⁾ El dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet restablece el bit al estado 0 cuando se tiene en cuenta el comando (excepto en caso de que no haya ningún producto conectado al canal). Si los bits 0 y 1 de la dirección 14201 se activan simultáneamente, el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet no lleva a cabo ninguna acción.



Contenido de este anexo

Este anexo contiene los siguientes capítulos:

Capítulo	Nombre del capítulo	Página
A	Detalles de las funciones de Modbus	179
B	Restablecimiento de Smartlink Ethernet	187
C	Localización de fallas	189

Apéndice A

Detalles de las funciones de Modbus

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Función 8: diagnóstico de Modbus	180
Función 43-14: lectura de ID de Acti 9 Smartlink	182
Función 43-15: lectura de fecha y hora	184
Función 43-16: escritura de fecha y hora	185
Función 100-4: Lectura de n palabras no contiguas	186

Función 8: diagnóstico de Modbus

Estructura de los mensajes Modbus relacionados con la gestión de los contadores de diagnóstico del sistema Acti 9 Smartlink Ethernet

Solicitud

Definición	Número de bytes	Valor
Número de esclavo	1 byte	0xFF
Código de función	2 bytes	08 (0x08)
Código de subfunción	2 bytes	22 (0x0016)
Código de operación	2 bytes	1 ((0x0001), consulte la siguiente lista para obtener el código de operación)
Control de diagnóstico	2 bytes	0x0100 (consulte la siguiente lista para obtener el control de diagnóstico)
Índice de entradas iniciales	1 byte	0x00 (0 a 255)

El campo de código de operación se utiliza para seleccionar el diagnóstico y los datos estadísticos que deben leerse del dispositivo.

Byte más significativo								Byte menos significativo							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Reservado				Versión del protocolo				Código de operación							

Las asignaciones de bits se incluyen en la siguiente tabla:

Bit	Campo	Descripción
De 15 a 12	Reservado	Debe ser cero
De 11 a 8	Versión del protocolo (PV)	Indica la versión del protocolo del cliente (solicitante) Los valores son: 0x00 (versión inicial)
De 7 a 0	Código de operación	Indica la función que debe llevar a cabo el comando Los valores son: <ul style="list-style-type: none"> ● 0x01 = Leer los datos de diagnóstico ● 0x02 = Borrar los datos de diagnóstico ● 0x03 = Borrar todos los datos de diagnóstico ● 0x04 = Enumerar los puertos

El campo de control de diagnóstico proporciona la información de selección de datos para este protocolo y especifica el puerto lógico desde el cual deben recuperarse los datos (si corresponde). El campo de control de diagnóstico se define como se muestra en la siguiente tabla:

Byte más significativo								Byte menos significativo							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Código de selección de datos								Selección de puertos							

Las asignaciones de bits se incluyen en la siguiente tabla:

Bit	Campo	Descripción
De 15 a 8	Código de selección de datos (DS)	Indica los datos de diagnóstico que se deben recuperar o borrar del puerto lógico. Consulte la siguiente tabla para obtener los valores válidos:
De 7 a 0	Selección de puertos (PS)	Indica el número del puerto lógico desde el cual se recuperarán los datos seleccionados: <ul style="list-style-type: none"> ● 0x00 = puerto interno de un dispositivo que admite un conmutador integrado o cualquier puerto individual que no es accesible desde el exterior ● 0x01 a 0xFE = número lógico del puerto deseado ● 0xFF = puerto por el que entró la solicitud actual Este valor debe ser 0xFF si los datos solicitados no son específicos del puerto. Consulte la columna Selección de puerto necesaria de la siguiente tabla para conocer el Código de selección de datos que necesita un valor de selección de puerto válido.

Código de selección de datos

Código de selección de datos	Datos de diagnóstico recuperados	Selección de puerto necesaria	Tipo
0x00	Reservado		Público
0x01	Diagnóstico básico de la red		Público
0x02	Diagnóstico de puertos Ethernet	Sí	Público
0x03	Diagnóstico del puerto Modbus TCP 502		Público
0x04	Tabla de conexiones del puerto Modbus TCP 502		Público
0x05 a 0x7E	Reservado para otros códigos públicos		Público
0x7F	Desplazamientos de la estructura de datos		Público
0x80 a 0xFF	Reservado		Reservado

Respuesta

Definición	Número de bytes	Valor
Número de esclavo	1 byte	0xFF
Código de función	2 bytes	08 (0x08)
Código de subfunción	2 bytes	22 (0x0016)
Código de operación	2 bytes	1 ((0x0001), consulte la lista anterior para obtener el código de operación)
Control de diagnóstico	2 bytes	0x0100 (consulte la lista anterior para obtener el control de diagnóstico)
Índice de entradas iniciales	1 byte	0x00 (0 a 255)

Restablecimiento de contadores

Los contadores se restablecen a 0:

- Cuando alcanzan el valor máximo de 65535.
- Cuando un comando de Modbus los restablece (código de función 8, código de subfunción 10).
- Cuando se corta la alimentación.
- O cuando se modifican los parámetros de comunicación.

Función 43-14: lectura de ID de Acti 9 Smartlink

Estructura de los mensajes Modbus de lectura de ID del dispositivo Acti 9 Smartlink

El ID está formado por caracteres ASCII denominados objetos.

Solicitud de información básica

Definición	Número de bytes	Valor
Número de esclavo	1 byte	0xFF
Código de función	1 byte	0x2B
Código de subfunción	1 byte	0x0E
ID del producto	1 byte	0x01
Identificador del objeto	1 byte	0x00

Respuesta con información básica

Definición	Número de bytes	Valor	
Número de esclavo	1 byte	0xFF	
Código de función	1 byte	0x2B	
Código de subfunción	1 byte	0x0E	
ID del producto	1 byte	0x01	
Nivel de conformidad	1 byte	0x01	
Reservado	1 byte	0x00	
Reservado	1 byte	0x00	
Número de objetos	1 byte	0x03	
Objeto 0: nombre del fabricante	Número del objeto	1 byte	0x00
	Longitud del objeto	1 byte	0x12
	Contenido del objeto	18 bytes	Schneider Electric
Objeto 1: código de producto	Número del objeto	1 byte	0x01
	Longitud del objeto	1 byte	0x08
	Contenido del objeto	8 bytes	A9XMEA08
Objeto 2: número de versión	Número del objeto	1 byte	0x02
	Longitud del objeto	1 byte	0x06 (mínimo)
	Contenido del objeto	6 bytes mínimo	Vx.y.z

Solicitud de información completa

Definición	Número de bytes	Valor
Número de esclavo	1 byte	0xFF
Código de función	1 byte	0x2B
Código de subfunción	1 byte	0x0E
ID del producto	1 byte	0x02
Identificador del objeto	1 byte	0x00

Respuesta con información completa

Definición		Número de bytes	Valor
Número de esclavo		1 byte	0xFF
Código de función		1 byte	0x2B
Código de subfunción		1 byte	0x0E
ID del producto		1 byte	0x02
Nivel de conformidad		1 byte	0x02
Reservado		1 byte	0x00
Reservado		1 byte	0x00
Número de objetos		1 byte	0x05
Objeto 0: nombre del fabricante	Número del objeto	1 byte	0x00
	Longitud del objeto	1 byte	0x12
	Contenido del objeto	18 bytes	Schneider Electric
Objeto 1: código de producto	Número del objeto	1 byte	0x01
	Longitud del objeto	1 byte	0x08
	Contenido del objeto	8 bytes	A9XMEA08
Objeto 2: número de versión	Número del objeto	1 byte	0x02
	Longitud del objeto	1 byte	0x06 (mínimo)
	Contenido del objeto	6 bytes mínimo	Vx.y.z
Objeto 3: URL del fabricante	Número del objeto	1 byte	0x03
	Longitud del objeto	1 byte	0x1A
	Contenido del objeto	26 bytes	www.schneider-electric.com
Objeto 4: nombre del producto	Número del objeto	1 byte	0x04
	Longitud del objeto	1 byte	0x12
	Contenido del objeto	18 byte	Acti 9 Smartlink Ethernet

NOTA: En la tabla anterior se describe cómo leer el ID de un Acti 9 Smartlink Ethernet.

Función 43–15: lectura de fecha y hora

Estructura de los mensajes Modbus de lectura de fecha y hora

Solicitud

Definición	Número de bytes	Valor	Ejemplo
Número de esclavo	1 byte	0x2F	47
Código de función	1 byte	0x2B	43
Código de subfunción	1 byte	0x0F	15
Reservado	1 byte	0x00	Reservado

Respuesta

Definición	Número de bytes	Valor	Ejemplo		
Número de esclavo	1 byte	0x2F	47		
Código de función	1 byte	0x2B	43		
Código de subfunción	1 byte	0x0F	15		
Reservado	1 byte	0x00	Reservado		
Fecha y hora ⁽¹⁾	Byte 1	No utilizado	1 byte	0x00	No utilizado
	Byte 2	Año	1 byte	0x0A	Año 2010
	Byte 3	Mes	1 byte	0x0B	Mes de noviembre
	Byte 4	Día del mes	1 byte	0x02	Segundo día del mes
	Byte 5	Hora	1 byte	0x0E	14 horas
	Byte 6	Minuto	1 byte	0x20	32 minutos
	Byte 7 y byte 8	Milisegundo	2 bytes	0x0DAC	3,5 segundos
(1) Consulte la descripción del tipo DATE (<i>véase página 147</i>).					

Función 43–16: escritura de fecha y hora

Estructura de los mensajes Modbus de escritura de fecha y hora

Solicitud

Definición		Número de bytes	Valor	Ejemplo	
Número de esclavo		1 byte	0x2F	47	
Código de función		1 byte	0x2B	43	
Código de subfunción		1 byte	0x10	16	
Reservado		1 byte	0x00	Reservado	
Fecha y hora ⁽¹⁾	Byte 1	No utilizado	1 byte	0x00	No utilizado
	Byte 2	Año	1 byte	0x0A	Año 2010
	Byte 3	Mes	1 byte	0x0B	Mes de noviembre
	Byte 4	Día del mes	1 byte	0x02	Segundo día del mes
	Byte 5	Hora	1 byte	0x0E	14 horas
	Byte 6	Minuto	1 byte	0x20	32 minutos
	Byte 7 y byte 8	Milisegundo	2 bytes	0x0DAC	3,5 segundos
⁽¹⁾ Consulte la descripción del tipo DATE (<i>véase página 147</i>).					

Respuesta

Definición		Número de bytes	Valor	Ejemplo	
Número de esclavo		1 byte	0x2F	47	
Código de función		1 byte	0x2B	43	
Código de subfunción		1 byte	0x10	15	
Reservado		1 byte	0x00	Reservado	
Fecha y hora ⁽¹⁾	Byte 1	No utilizado	1 byte	0x00	No utilizado
	Byte 2	Año	1 byte	0x0A	Año 2010
	Byte 3	Mes	1 byte	0x0B	Mes de noviembre
	Byte 4	Día del mes	1 byte	0x02	Segundo día del mes
	Byte 5	Hora	1 byte	0x0E	14 horas
	Byte 6	Minuto	1 byte	0x20	32 minutos
	Byte 7 y byte 8	Milisegundo	2 bytes	0x0DAE	3,502 segundos
⁽¹⁾ Consulte la descripción del tipo DATE (<i>véase página 147</i>).					

Función 100–4: Lectura de n palabras no contiguas

Estructura de los mensajes Modbus de lectura de n palabras no contiguas, donde $n \leq 100$

Solicitud

Definición	Número de bytes	Valor
Número de esclavo Modbus	1 byte	0x2F
Código de función	1 byte	0x64
Longitud de datos en bytes	1 byte	0x06
Código de subfunción	1 byte	0x04
Número de transmisión ⁽¹⁾	1 byte	0xXX
Dirección de la primera palabra a leer (MSB)	1 byte	0x00
Dirección de la primera palabra a leer (LSB)	1 byte	0x65
Dirección de la segunda palabra a leer (MSB)	1 byte	0x00
Dirección de la segunda palabra a leer (LSB)	1 byte	0x67
(1) El maestro proporciona el número de transmisión en la solicitud.		

NOTA: En la tabla anterior se describe cómo leer las direcciones 101 = 0x65 y 103 = 0x67 de un esclavo Modbus. El número del esclavo Modbus es 47 = 0x2F.

Respuesta

Definición	Número de bytes	Valor
Número de esclavo Modbus	1 byte	0x2F
Código de función	1 byte	0x64
Longitud de datos en bytes	1 byte	0x06
Código de subfunción	1 byte	0x04
Número de transmisión ⁽¹⁾	1 byte	0xXX
Primera palabra leída (MSB)	1 byte	0x12
Primera palabra leída (LSB)	1 byte	0x0A
Segunda palabra leída (MSB)	1 byte	0x74
Segunda palabra leída (LSB)	1 byte	0x0C
(1) El esclavo devuelve el mismo número en la respuesta.		

NOTA: En la tabla anterior se describe cómo leer las direcciones 101 = 0x65 y 103 = 0x67 de un esclavo Modbus. El número del esclavo Modbus es 47 = 0x2F.

Apéndice C

Localización de fallas

Problemas comunes

Descripción

En la siguiente tabla se describe el comportamiento anómalo y el diagnóstico, y se proporcionan algunas acciones correctivas:

Problema	Diagnóstico	Acción
La página web se muestra sólo con textos y sin gráficos.	El texto y los gráficos de la página web se cargan según el tráfico y las interrupciones en la red de IT.	Actualice el navegador.
Las páginas web no se visualizan en Internet Explorer 11 debido a la configuración específica de Internet Explorer que tiene la empresa.	No se ha aplicado la configuración de compatibilidad.	Haga clic en Herramientas → Configuración de Vista de compatibilidad y seleccione Mostrar sitios de la intranet en Vista de compatibilidad en el navegador Internet Explorer y reinicie el navegador. Si el problema persiste, pulse F12 en el teclado para abrir la ventana Herramientas de desarrollo, haga clic en Emulación y compruebe que la opción Edge (Predeterminada) esté seleccionada en el área Modo de documento .
Los valores de los sensores analógicos de la página web no parecen correctos.	Ajustes incorrectos de los sensores.	Compruebe los ajustes del menú Ajustes y asegúrese de que se apliquen los valores apropiados.
	Cableado incorrecto entre el sensor y el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.	Compruebe que el cableado entre el sensor y el dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet sea correcto.
	El sensor está desconectado del dispositivo Acti 9 Smartlink Ethernet.	Compruebe si el cableado tiene conexiones flojas o terminales abiertos.
Los cambios en los ajustes de IP no tienen ningún efecto.	No se aplican los ajustes de IP.	Reinicie el dispositivo si los cambios no se efectúan antes de dos minutos.
La actualización del firmware no se efectúa correctamente.	Smartlink está desconectado de la red	Ejecute los pasos siguientes para recuperar Smartlink: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desconecte Smartlink de la red. 2. Apague y encienda Smartlink. 3. Conecte el PC o el ordenador portátil directamente a Smartlink. 4. Use la Detección automática de la página de inicio de Acti 9 Smart Test para conectarse a Smartlink. 5. Inicie la actualización del firmware.



DOCA0073ES-03

Schneider Electric Industries SAS

35, rue Joseph Monier
CS30323
F - 92506 Rueil Malmaison Cedex

www.schneider-electric.com

Debido a la evolución de las normas y del material las características indicadas en los textos y las imágenes de este documento solo nos comprometen después de confirmación de las mismas por parte de nuestros servicios.

04/2016