Opciones para convertidores e inversores ABB

Manual del producto
Dispositivo de monitorización de fiabilidad RMDE-01

Power and productivity
for a better world™

Manual del producto

Dispositivo de monitorización de fiabilidad RMDE-01

Índice

3. Instalación mecánica

4. Instalación eléctrica

© 2018 ABB Oy. Todos los derechos reservados.

3AXD50000290895 Rev A
ES
Traducción del manual original
3AXD50000199686
EFECTIVO: 2018-01-31

Índice

1 Introducción al manual

Contenido de este capítulo 9
Compatibilidad 9
Instrucciones de seguridad 9
Destinatarios previstos 9
Categorización mediante el código de opcional 10
Uso de designaciones de componentes 10
Documentos relacionados 10
Términos y abreviaturas 10
Exención de responsabilidad sobre seguridad cibernética 11

2 Principio de funcionamiento y descripción del hardware

Contenido de este capítulo 13
Dispositivo de monitorización de fiabilidad RMDE-01 13
Ejemplo 1: RMDE-01 conectado a un convertidor grande a través de un enlace Ethernet 14
Ejemplo 2: RMDE-01 conectado a cuatro convertidores únicos grandes a través de un bus de fibra óptica DDCS 15
Disposición del RMDE-01 16
Pedidos de cables de fibra óptica para DDCS 16
Ejemplo de etiqueta de designación de tipo 17
Clave de designación de tipo 17
Clave de tipo de la configuración básica 18
Códigos de opcionales 18

3 Instalación mecánica

Contenido de este capítulo 19
Comprobación del lugar de instalación 19
Desembalaje de la entrega 19
Comprobación de la entrega 19
Instalación del dispositivo de monitorización de fiabilidad 20
Instalación de la antena 21
Instalación del sensor 22

4 Instalación eléctrica

Contenido de este capítulo 23
Instrucciones generales de cableado 23
Conexiones entre los componentes dentro del RMDE-01 23
Conexiones de usuario 23
Conexión de convertidores al dispositivo de monitorización de fiabilidad 24
Conexión a través de un enlace Ethernet 24
Conexión a través de un bus de fibra óptica 24
Procedimiento de conexión 26
Inserción de la tarjeta SIM en el módem 3G 26

5 Puesta en marcha

Contenido de este capítulo 27
Configurar los ajustes de la tarjeta SIM para el módem 27
Cambiar la configuración del módem usando la tarjeta SD 28
Conexión de un PC al módem 3G 30
Ajuste de la dirección IP del PC local 30
Comprobación de la configuración del módem 30
Comprobación de la conexión a Internet 31
Cambiar la contraseña del módem 31
Conexión de un PC a un módulo NETA-21 34
Inicio de sesión en NETA-21 34
Estado de conexión con la nube de NETA-21 35
Actualización del firmware del NETA-21 35
Uso de la nube ABB Ability con NETA-21 y RMDE-01 36

6 Mantenimiento

Contenido de este capítulo 39
Cambios de configuración del módem 3G 39
Verificación de los ajustes de módem 3G 40
Configurar el módulo NETA-21 40
Ajuste de una dirección IP fija para NETA-21 40
Actualización del software del módem celular y del módulo NETA-21 41

7 Solución de problemas

Contenido de este capítulo 43
Indicadores LED del módem celular 43
Solución de problemas del módem celular 43
Solución de problemas de conexión a Internet con el módem 44

8 Datos técnicos

Contenido de este capítulo 47
Dimensiones y pesos 47
Condiciones ambientales 47
Clases de protección 48
Materiales 48
Pérdidas, datos de refrigeración y ruido 49
Datos de cables 49
Especificaciones técnicas del módem y la antena 49
Módem 49
Antena 49
Abrir puertos 49
Normas aplicables 50
Marcado 50
Marcado WEEE 50

9 Planos de dimensiones

Contenido de este capítulo 51
Planos de dimensiones del dispositivo RMDE-01 52

10 Diagramas de circuitos

Contenido de este capítulo 53
Diagramas de circuitos del RMDE-01 54

Información adicional

1

Introducción al manual

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene información general del manual, una lista de manuales relacionados y una lista de términos y abreviaturas.

Compatibilidad

El dispositivo de monitorización de fiabilidad RMDE-01 es compatible con los convertidores equipados con una interfaz Ethernet (de serie o como opcional), o con una interfaz de comunicación DDCS (de serie o como opcional) para convertidores ABB. Por ejemplo, los convertidores ACS880 y ACS800.

Instrucciones de seguridad

Lea y siga las instrucciones de seguridad completas antes de la instalación, puesta en marcha o utilización. Las instrucciones de seguridad completas pueden formar parte del manual de hardware del convertidor (convertidores únicos), o pueden ser un documento separado (convertidores múltiples). Sólo electricistas cualificados pueden efectuar los trabajos de instalación, puesta en marcha o mantenimiento.

Destinatarios previstos

Este manual está dirigido a personas que planifican instalaciones, instalan, ponen en marcha, usan o se encargan del mantenimiento del dispositivo de monitorización de fiabilidad. Lea este manual antes de manipular el dispositivo. Se presupone que el lector conoce los fundamentos relativos a electricidad, cableado, componentes eléctricos y símbolos de los esquemas eléctricos.

Categorización mediante el código de opcional

El contenido que sólo afecta a cierta selección opcional se marca con un código de opcional (p. ej., +G304). A partir de la etiqueta de designación de tipo se pueden identificar los opcionales incluidos en el dispositivo. Las selecciones opcionales se describen en el apartado *Ejemplo de etiqueta de designación de tipo (página 17)*.

Uso de designaciones de componentes

Algunos nombres de dispositivos citados en el manual incluyen la designación del elemento entre paréntesis, por ejemplo (A10), para identificar los componentes en los diagramas de circuitos del convertidor.

Documentos relacionados

Manual	**Código**
Manual de hardware del convertidor apropiado	
Manual de firmware del convertidor apropiado	
NETA-21 remote monitoring tool User's manual	*3AUA0000096939*
Cybersecurity technical guide	*3AXD10000492137*
eWON Cosy 131 Installation Guide	*https://ewon.biz/*

Términos y abreviaturas

Término	**Descripción**
BCU	Tipo de unidad de control
DDCS	Protocolodel sistema de comunicación para convertidores distribuidos Distributed drives communication system
DHCP	Dynamic Host Control Protocol. Es un protocolo para automatizar la configuración de dispositivos IP. El DHCP se puede usar para asignar automáticamente direcciones IP e información de red relacionada.
HCS	Hard Clad Silica. Es un tipo de cable de fibra óptica.
INU	Unidad inversora
ISU	Unidad de alimentación IGBT
NETA-21	Herramienta de monitorización remota
NEXA-21	Unidad de ampliación para la herramienta de monitorización a distancia NETA-21
POF	Plastic Optical Fibre, Fibra óptica de plástico. Es un tipo de cable de fibra óptica.
RDCO-0x	Módulo de comunicación DDCS
RDCU	Tipo de unidad de control
RH	Humedad relativa
RMDE	Dispositivo de monitorización de fiabilidad
Tarjeta SD	Tarjeta de memoria SD (4 GB máx.)
Tarjeta SDHC	Tarjeta de memoria SD de alta capacidad (4 GB a 32 GB)
TCP	Transmission Control Protocol, Protocolo de control de transmisión
UTC	Coordinated Universal Time, Hora universal coordinada
ZCU	Tipo de unidad de control

Exención de responsabilidad sobre seguridad cibernética

Este producto está diseñado para la conexión y comunicación de información y datos a través de una interfaz de red. Es responsabilidad exclusiva del Cliente proporcionar y garantizar continuamente una conexión segura entre el producto y la red del Cliente o cualquier otra red (si fuera el caso). El Cliente establecerá y mantendrá unas medidas adecuadas (tales como —pero sin limitarse a ello— instalación de cortafuegos, aplicación de medidas de autenticación, encriptación de datos, instalación de programas antivirus, etc.) para proteger el producto, la red, su sistema y la interfaz contra cualquier tipo de fallo de seguridad, acceso no autorizado, interferencia, intrusión, fugas y/o robo de datos o información. ABB y sus asociados no asumen responsabilidad por daños y/o pérdidas relacionadas con fallos de seguridad, accesos no autorizados, interferencias, intrusiones, fugas y/o robos de datos o información.

2

Principio de funcionamiento y descripción del hardware

Contenido de este capítulo

Este capítulo describe brevemente el principio de funcionamiento y la estructura del controlador de fiabilidad RMDE-01.

Dispositivo de monitorización de fiabilidad RMDE-01

El dispositivo de monitorización de fiabilidad RMDE-01 recopila datos del funcionamiento y los fallos de las unidades de control de convertidores y los sensores ambientales. El dispositivo envía los datos a la nube ABB Ability o al centro de datos del cliente.

La envolvente del RMDE-01 contiene módulos NETA-21 (herramienta de monitorización remota) y módulos NEXA-21 (unidad de ampliación para la herramienta de monitorización remota). Estos módulos definen una pasarela que convierte los protocolos de comunicación del convertidor a Modbus/TCP y transmite los datos a un módem celular y a una antena para la transferencia de datos móviles al servidor.

El número de módulos NETA y NEXA varía de dos a cuatro en función del pedido del cliente:

- la versión con dos módulos contiene dos módulos NETA-21 y dos NEXA-21
- la versión con cuatro módulos contiene cuatro módulos NETA-21 y cuatro NEXA-21.

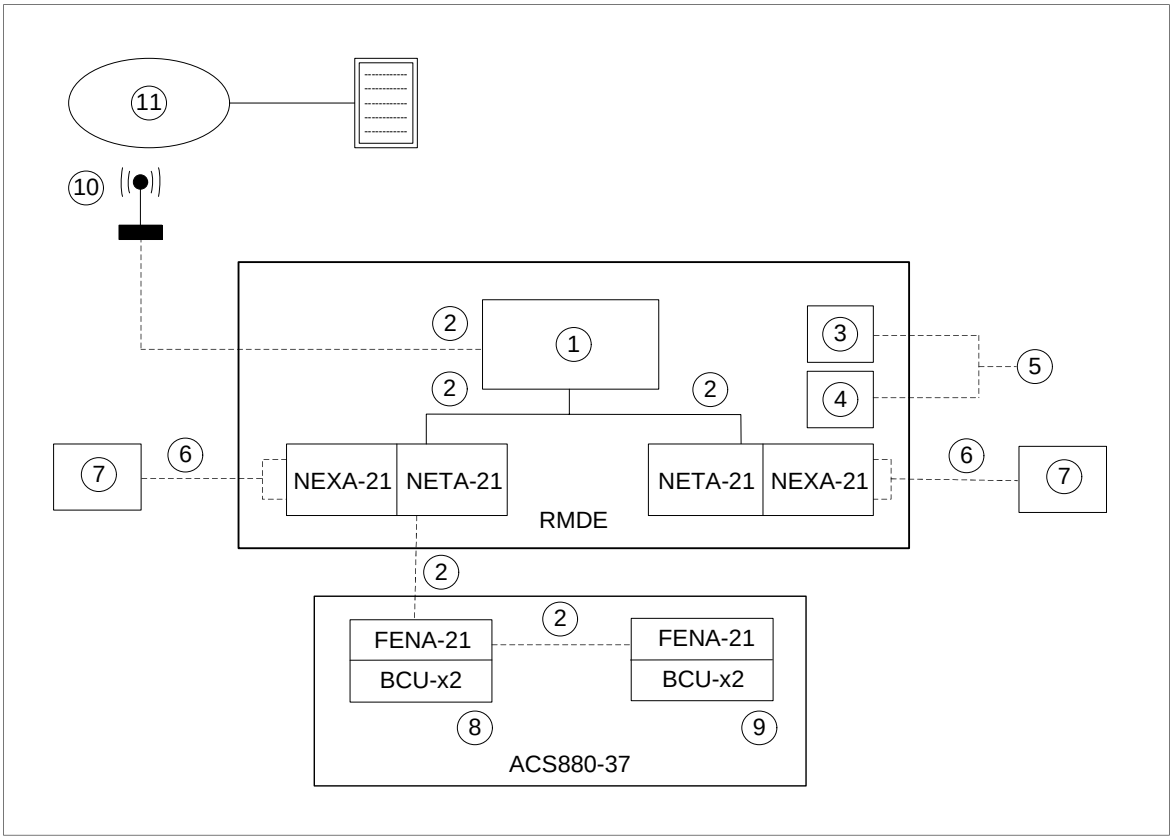
Los sensores se conectan a los módulos NEXA a través de un enlace USB. Los convertidores se deben conectar a módulos NETA a través del enlace Ethernet o utilizando un bus de fibra óptica DDCS.

Un nodo es una unidad de control del convertidor. En convertidores grandes, hay varias unidades de control: una para la unidad de alimentación y una para cada unidad inversora.

El dispositivo RMDE-01 suministrado incluye antena y sensores de temperatura y humedad ambiente. El usuario deberá instalarlos y conectarlos in situ.

Ejemplo 1: RMDE-01 conectado a un convertidor grande a través de un enlace Ethernet

La siguiente figura muestra un ejemplo de instalación del RMDE-01 conectado al convertidor ACS880-37 a través de un enlace Ethernet.



1	Módem celular
2	Conexión Ethernet
3	Alimentación a 24 V CC
4	Ventilador
5	115/230 V CA
6	Conexión USB
7	HR, temperatura
8	Unidad de alimentación IGBT
9	Unidad inversora
10	Antena
11	Nube ABB Ability

Las líneas discontinuas indican las conexiones de usuario in situ:

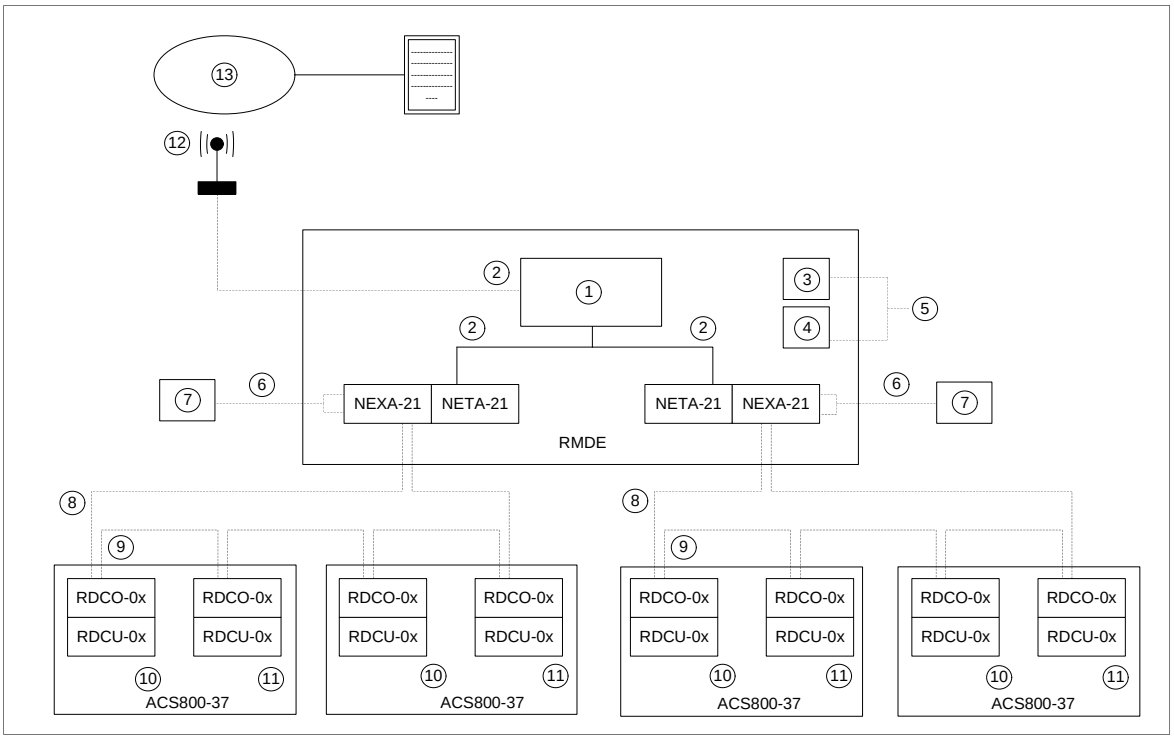
- las conexiones a la envolvente del RMDE-01
- las conexiones Ethernet entre la alimentación y la unidad inversora del convertidor.

Las líneas de conexión continuas indican conexiones internas de la envolvente del RMDE-01 realizadas en la fábrica por ABB.

El RMDE-01 recopila datos desde la unidad de control a través de un cable Ethernet que se conecta en el lado del convertidor a un módulo opcional FENA-21 y en el lado del RMDE-01 a un módulo NETA-21.

Ejemplo 2: RMDE-01 conectado a cuatro convertidores únicos grandes a través de un bus de fibra óptica DDCS

La siguiente figura muestra un ejemplo de instalación del RMDE-01 conectado a convertidores ACS800-37 a través de un bus de fibra óptica DDCS.



1	Módem celular
2	Conexión Ethernet
3	Alimentación a 230 V CA/24 V CC
4	Ventilador
5	230 V CA
6	Conexión USB
7	HR, temperatura
8	Fibra HCS para DDCS
9	Fibra POF para DDCS
10	Unidad de alimentación IGBT
11	Unidad inversora
12	Antena
13	Nube ABB Ability

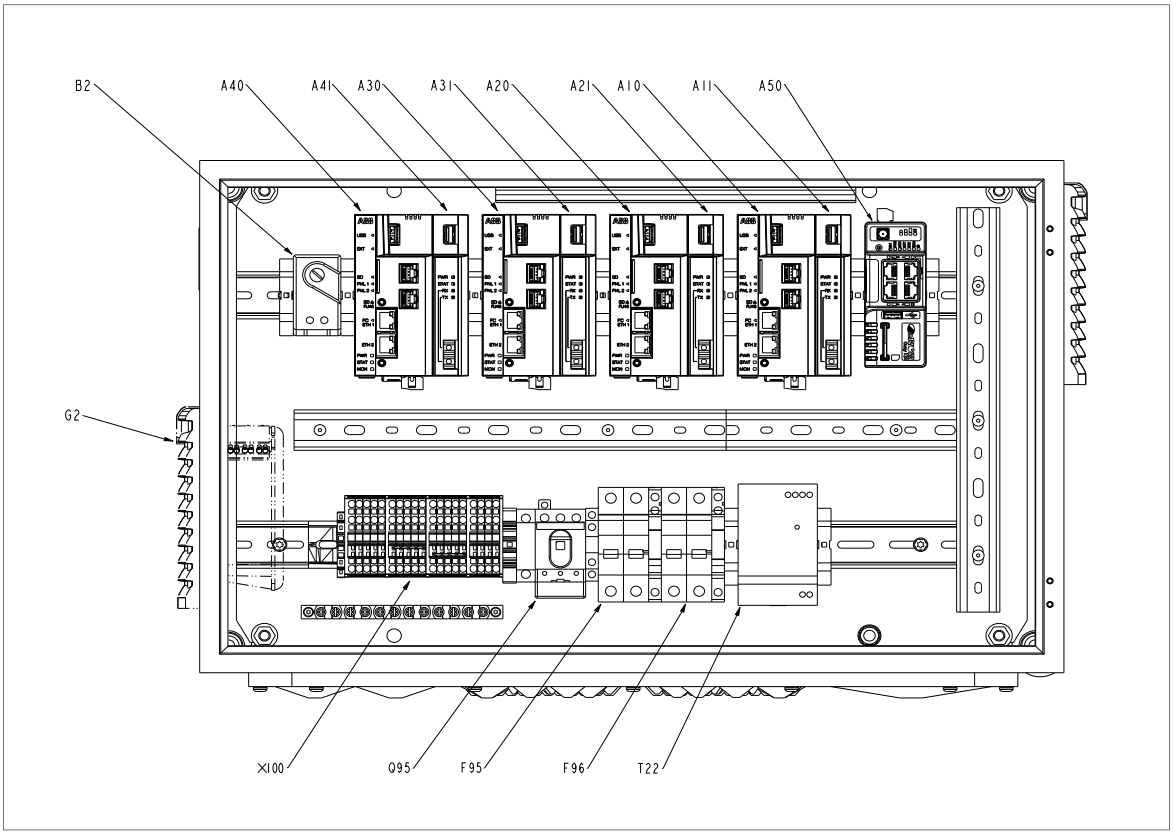
Las líneas discontinuas indican las conexiones de usuario in situ:

- las conexiones de sensor y antena a la envolvente del RMDE-01
- las conexiones entre la envolvente del RMDE-01 y los nodos (convertidores y/o unidades de alimentación e inversores de los convertidores).

Las líneas de conexión continuas indican conexiones internas de la envolvente del RMDE-01 realizadas en la fábrica por ABB.

Disposición del RMDE-01

La siguiente figura describe la disposición del diseño del RMDE-01. Las designaciones de componente también se usan en *Diagramas de circuitos (página 53)*.



A10, A11, A20, A21, A30, A31, A40, A41	Módulo NETA-21 y módulo NEXA-21. El número de módulos varía en función del pedido del cliente.
A50	Módem celular
B2	Termostato del ventilador
G2	Filtro del ventilador
F95, F96	Interruptores magnetotérmicos en miniatura
Q95	Interruptor principal
T22	Unidad de alimentación
X100	Bloques de terminales

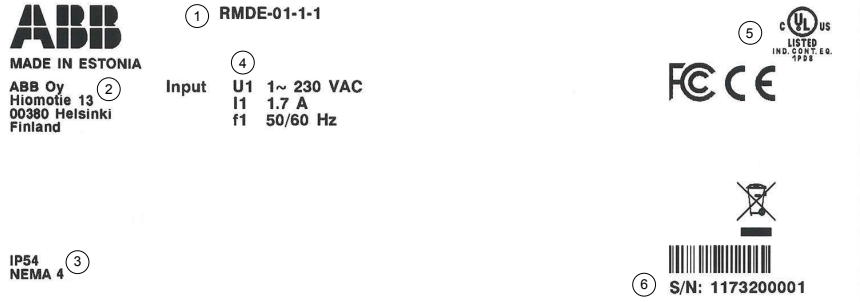
Pedidos de cables de fibra óptica para DDCS

La tabla siguiente muestra los códigos de pedido de ABB.

Tipo	Descripción	Código de pedido
HCS 50 m	Fibra óptica HCS (Hard Clad Silica), dúplex. Se usa para grandes longitudes de cable. El cable incluye protección mecánica.	3AXD50000125258
HCS 150 m		3AXD50000131907
HCS 200 m		3AXD50000132416
POF 2 m	Fibra POF (Plastic Optical Fibre), Zipcord dúplex. Se usa para cadenas ópticas dentro del armario del convertidor. El cable Zipcord dúplex se puede separar en dos cables unipolares.	3AXD50000132423
POF 20 m		3AXD50000132430

Nota:
El dispositivo RMDE-01 suministrado no incluye cables de fibra óptica, deben adquirirse por separado.

Ejemplo de etiqueta de designación de tipo



1	Designación de tipo, véase el apartado *Clave de designación de tipo (página 17)*.
2	Nombre y dirección del fabricante
3	Grado de protección
4	Especificaciones del rango de tensión nominal de alimentación
5	Marcados válidos.
6	S/N: Número de serie en el formato MAASSXXXX, donde M: Fabricante AA: 16, 17, 18, … indican 2016, 2017, 2018, … WW: 01, 02, 03, … indican semana 1, 2, 3, … XXXXX: Entero que se inicia cada semana a partir de 0001

Clave de designación de tipo

La clave de tipo del dispositivo de monitorización de fiabilidad RMDE-01 se indica en su etiqueta de designación de tipo. La clave de tipo contiene información de especificaciones y configuración del dispositivo. Los primeros dígitos desde la izquierda y separados con guiones contienen la configuración básica. Las selecciones opcionales aparecen a continuación separadas por signos más (+).

Clave de tipo de la configuración básica

Dígito	Nombre/descripción	Alternativas
1...4	Tipo de producto	RMDE
5...11	Versión del producto	-01-1-1

Códigos de opcionales

Clase	Código	Descripción
Tensión de alimentación	G304	Tensión auxiliar a 115 V CA (230 V CA es estándar)
Número de módulos NETA-21	4K496	Dos módulos NETA (estándar) Cuatro módulos NETA
Idioma	R700, R701, R708	Inglés, alemán, español

3

Instalación mecánica

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene una lista de comprobación de la entrega e instrucciones para instalar el dispositivo de monitorización de fiabilidad RMDE-01.

ADVERTENCIA:

Siga las instrucciones de seguridad que se facilitan en este manual y en la documentación del convertidor.

Comprobación del lugar de instalación

Compruebe las condiciones ambientales del emplazamiento de instalación. Véanse las limitaciones de temperatura en el apartado *Condiciones ambientales (página 47)*.

Desembalaje de la entrega

1. Abra el paquete.
2. Asegúrese de que el paquete contiene todos los elementos enumerados en la siguiente lista de suministro. Véase *Comprobación de la entrega*.
3. Compruebe que no existan indicios de daños.

Comprobación de la entrega

El dispositivo RMDE-01 suministrado contiene:

- Envolvente del RMDE-01
- Soportes de montaje en pared
- Llave de la envolvente
- Antena celular con cable

- Placas de soporte para sensores
- Sensores con cables USB
- Pasacables.

Antes de efectuar la instalación e iniciar cualquier operación, compruebe la información de la etiqueta para verificar que la unidad suministrada es del tipo correcto. Véase el apartado *Ejemplo de etiqueta de designación de tipo (página 17)*.

Instalación del dispositivo de monitorización de fiabilidad

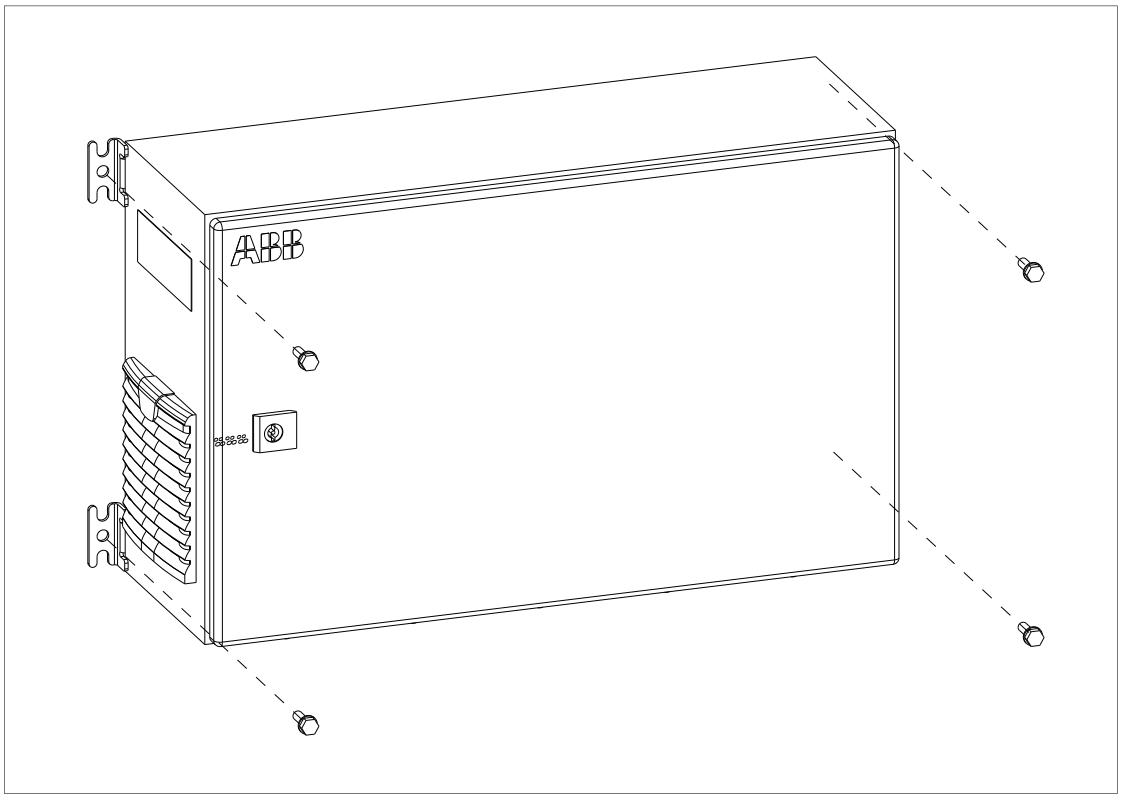
1. Seleccione la ubicación de montaje apropiada para el RMDE-01.
   - Véase el apartado *Condiciones ambientales (página 47)*.
   - Asegúrese de que haya una separación de 500 mm a ambos lados de la envolvente para refrigeración.

ADVERTENCIA:

El dispositivo RMDE-01 es pesado. Tenga cuidado al levantarlo.

---

2. Monte los soportes de montaje en la envolvente.
3. Monte la envolvente usando pernos y arandelas M8.



Instalación de la antena

ADVERTENCIA:

Algunas partes de la antena son un conductor eléctrico que si entra en contacto con líneas eléctricas podría ocasionar la muerte o lesiones graves. La antena no debe instalarse cerca de ninguna línea eléctrica. Si la antena se sitúa elevada y tiene riesgo de impacto de rayos, es preciso asegurarse de que un profesional formado conforme a las normas relevantes monte y conecte a tierra la antena como corresponda.

La antena se puede montar dentro de la sala eléctrica. Si la cobertura celular no es apropiada, la antena también se puede instalar fuera de la sala eléctrica.

1. Seleccione una ubicación apropiada para montar la antena.
   - Asegúrese de mantener una separación mínima de 200 mm entre la antena y superficies y objetos metálicos. La distancia mínima entre la antena y el usuario es de 200 mm.
2. Taladre orificios para fijar los tornillos M4 del soporte de la antena.
3. Asegure el soporte de la antena.
4. Monte la antena en el soporte usando la tuerca y la arandela suministradas.

5. Conecte a tierra el soporte de montaje de la antena con un conductor de puesta a tierra de 6 mm^2.

Instalación del sensor

1. Seleccione el lugar de instalación para montar los sensores que indicarán las condiciones ambientales de los convertidores.
   - No instale los sensores cerca de fuentes de calor, frío, corrientes de aire o luz solar directa que puedan provocar medidas falsas, por ejemplo cerca de la salida de aire del convertidor.
   - No instale sensores a menos de 500 mm del filtro de salida de aire del lado derecho del RMDE-01.
2. Instale los sensores sobre placas de soporte en la ubicación seleccionada.

4

Instalación eléctrica

Contenido de este capítulo

Este capítulo describe el procedimiento de instalación eléctrica del dispositivo de monitorización de fiabilidad RMDE-01.

Instrucciones generales de cableado

- Disponga los cables lo más alejados posible de los cables de potencia.
- Evite que el cable de antena discurra paralelo a cables de potencia.
- No tienda los cables de datos o de la antena por las guías de cable dentro del RMDE-01 (no hay espacio para cables externos).

Para obtener más información acerca de los tipos de cables, véase el apartado *Datos de cables (página 49)*.

Conexiones entre los componentes dentro del RMDE-01

Esas conexiones ya las ha realizado el fabricante. No cambie las conexiones in situ. Véase el capítulo *Diagramas de circuitos (página 53)*. Esas conexiones están trazadas con línea continua normal.

Conexiones de usuario

ADVERTENCIA:

Sólo se permite a electricistas cualificados llevar a cabo los trabajos descritos en este apartado. Lea las instrucciones de seguridad completas suministradas con el convertidor antes de instalar, ponen en marcha, utilizar o efectuar el mantenimiento del convertidor o de la envolvente del control de fiabilidad.

Haga estas conexiones en el lugar de instalación:

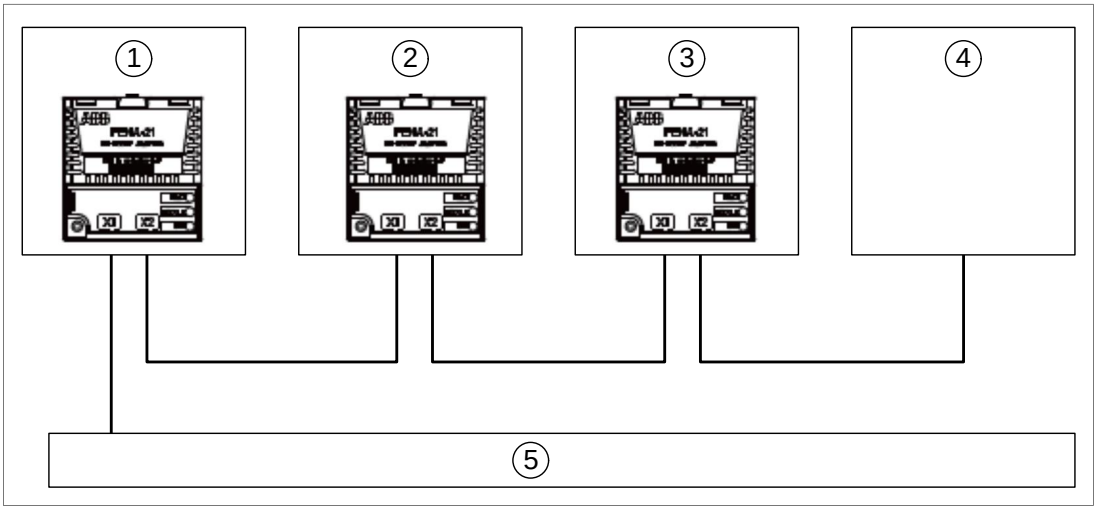
- Conexión a sensores
- Conexión a la antena
- Conexión al convertidor
- Conexión a un PC
- Conexión con enlace Ethernet de fábrica (opcional)
- Conexión del módulo de alimentación, incluyendo la tierra de protección (conexión a tierra).

Para las conexiones de convertidor, véase el apartado *Conexión de convertidores al dispositivo de monitorización de fiabilidad (página 24)*. Para las otras conexiones, véase el capítulo *Diagramas de circuitos (página 53)*.

Conexión de convertidores al dispositivo de monitorización de fiabilidad

Conexión a través de un enlace Ethernet

En la red de la herramienta, cada convertidor/unidad se conecta a la red a través de un módulo adaptador Ethernet FENA-21.



1, 2, 3	Convertidor ABB
4	Otro dispositivo esclavo
5	Puerto ETH1 del módulo NETA-21

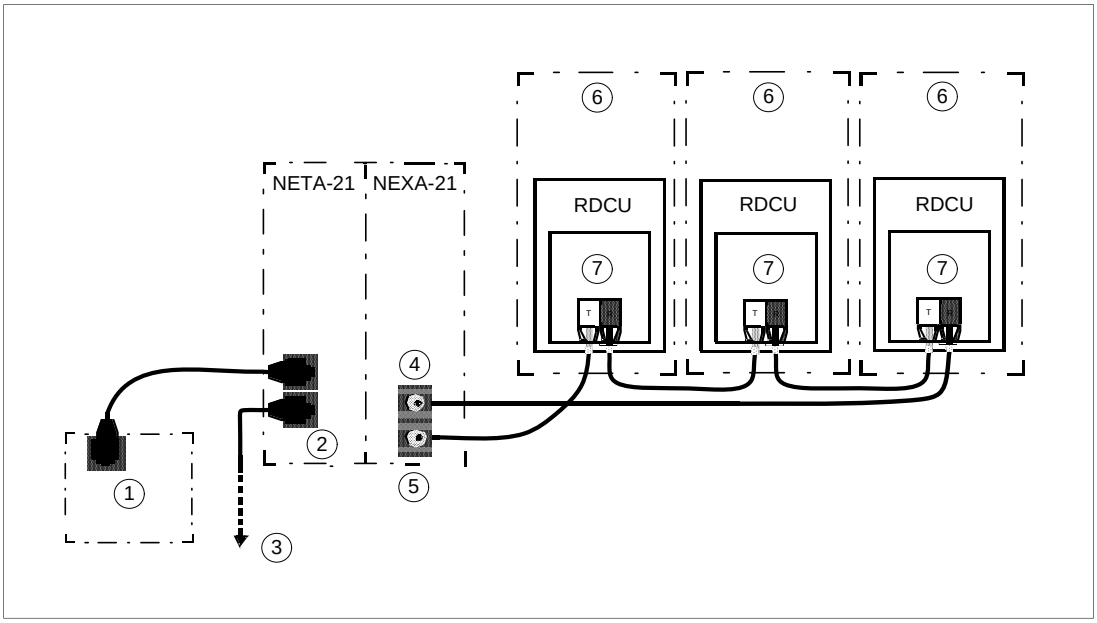
Uno de los puertos Ethernet de un módulo NETA-21 debe estar conectado a Internet (a través de un módem celular) y el otro puerto Ethernet se puede conectar para monitorización local (adaptadores FENA-21 en convertidores). La pasarela sólo se configura para el enlace Ethernet que se conecta a Internet.

Nota:
La gama de convertidores ACS880 es compatible con el adaptador FENA-21. Para los demás tipos de convertidores, consulte a ABB la compatibilidad.

Conexión a través de un bus de fibra óptica

El siguiente diagrama muestra la conexión a través del bus de fibra óptica DDCS para un convertidor equipado con una unidad de control RDCU y un adaptador RDCO DDCS (p. ej., un convertidor ACS800). El principio de conexión también es válido para otros tipos de

unidades de control que admiten el bus DDCS con o sin un adaptador DDCS adicional (p. ej., los convertidores ACS880).



Elemento	Nombre de componente
1	PC (sólo durante instalación y puesta en marcha)
2	Puerto ETH2
3	Enlace del módem celular (A50) con los puertos Ethernet
4	Transmisor de fibra óptica DDCS
5	Receptor de fibra óptica DDCS
6	Convertidor ABB (o unidad de alimentación o unidad inversora)
7	RDCO-02 (C) [1]; El punto de terminal de conexión es CH3, módulo adaptador DDCS (PC).

Conecte el NEXA-21 en primera instancia al canal de fibra óptica CH3 del módulo RDCO 02 (C).

Los ajustes NETA-21 por defecto para una red DDCS son topología en anillo y velocidad de comunicación de 1 Mbit/s. NETA-21 detecta automáticamente los dispositivos conectados cuando el canal de fibra óptica se conecta por primera vez. Si posteriormente se necesita volver a configurar, se puede usar la interfaz web.

Cada convertidor conectado a través de los puertos CH3 del módulo RDCO-02 (C) debe tener una ID de nodo exclusiva configurada para el bus de fibra óptica DDCS. Los ajustes se pueden implementar usando el panel de control del convertidor. Las ID de nodo se configuran normalmente en el grupo 70 CONTROL DDCS. Compruebe tanto la ID de nodo como la velocidad de comunicación usada.

[1] Además de la unidad RDCU, hay otras unidades de control que también son compatibles con los adaptadores DDCS, por ejemplo, las unidades de control de la serie ACS880 tienen estos opcionales disponibles:

- ZCU-xx puede equiparse con un adaptador FDCO (opcional +xxxx)
- BCU puede equiparse con un adaptador FDCO (opcional +xxxx) o con un adaptador RDCO (opcional +xxxx).

Los cambios en la ID de nodo DDCS tienen efecto sólo después de apagar y encender el convertidor.

ADVERTENCIA:

Si dos o más convertidores conectados usan la misma ID de nodo (la ID de DDCS por defecto es 1) entonces NETA-21 y RMDE-01 no detectan correctamente todos los convertidores conectados y los datos analizados podrían corromperse.

Procedimiento de conexión

ADVERTENCIA:

Sólo se permite a electricistas cualificados llevar a cabo los trabajos descritos en este apartado. Lea las instrucciones de seguridad completas suministradas con el convertidor antes de instalar, ponen en marcha, utilizar o efectuar el mantenimiento del convertidor o de la envolvente del control de fiabilidad.

1. Desconecte todas las fuentes de tensión posibles.
   - En la envolvente, abra el interruptor principal de la fuente de alimentación.
   - Bloquee el interruptor en posición abierta y coloque una nota de advertencia.
2. Abra la cubierta de la envolvente con la llave triangular.
   - Realice una medición para verificar que el interruptor principal (Q95) no recibe tensión.
3. Perfore el plástico de la placa pasacables con un objeto afilado y haga pasar los cables.
4. Pele los cables y prepare los extremos de los hilos.
5. Fije los cables a la barra de protección contra tirones que hay bajo los terminales.
6. Conecte los cables:
   - Retire la cubierta plástica del interruptor principal (Q95).
   - Conecte los cables de la alimentación principal al interruptor principal (Q95). Apriete los tornillos del interruptor principal a 0,8 Nm. Vuelva a conectar la cubierta plástica al interruptor principal. Para consultar las conexiones, véase el capítulo *Diagramas de circuitos (página 53)*.
   - Conecte el conductor de la tierra de protección (PE) al punto de puesta a tierra de la placa de montaje. Apriete la tuerca a 5 Nm.
   - Conecte el cable de antena al módem. Para consultar las conexiones, véase el capítulo *Diagramas de circuitos (página 53)*.
   - Conecte los cables USB del sensor ambiental a los módulos NEXA-21.

No tienda los cables de datos o de la antena por las guías de cable dentro del RMDE-01 (no hay espacio para cables externos). Conecte los cables directamente al punto de conexión. Para consultar el punto de conexión, véase el capítulo *Diagramas de circuitos (página 53)*.

Inserción de la tarjeta SIM en el módem 3G

1. Usando un destornillador, destrabe el módem montado en el carril DIN.
2. Presione el mecanismo de bloqueo de plástico transparente y retire el módulo del carril para acceder a la ranura para tarjetas SIM.
3. Inserte la tarjeta SIM en la ranura del módem.
4. Monte el módem en el carril DIN.

5

Puesta en marcha

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las instrucciones para poner en marcha la monitorización y proteger los dispositivos conectados.

Configurar los ajustes de la tarjeta SIM para el módem

ABB preconfigura en la fábrica el módem celular con estos ajustes por defecto:

- Código PIN - 1234
- Dirección APN - internet
- El nombre de usuario y la contraseña específicos del operador de conexión 3G están en blanco
- Reenvío del tráfico desde los puertos Ethernet (herramientas de monitorización NETA-21) a Internet en vez de los ajustes por defecto que reenvían el tráfico sólo a través de VPN Talk2M.

ADVERTENCIA:

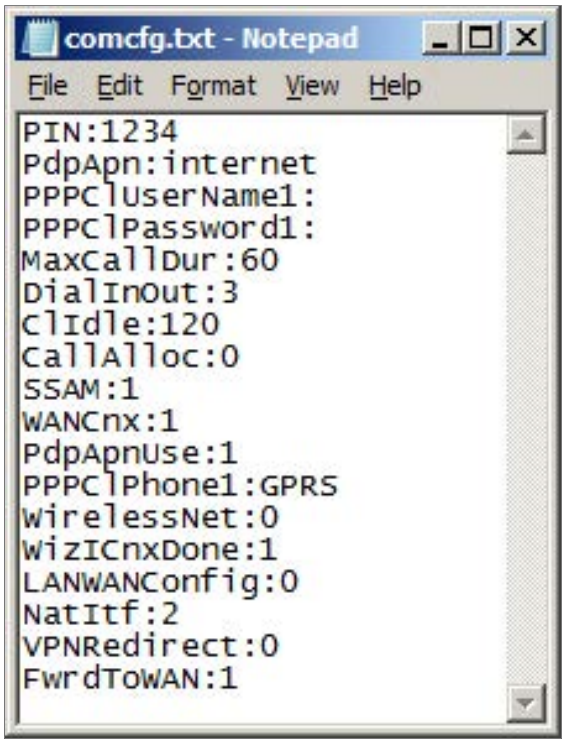
La configuración de fábrica del módem espera que el código PIN para la tarjeta SIM sea 1234. Si usted tiene otro código PIN, no encienda y apague el RMDE-01 y el módem celular sin haber realizado la configuración de puesta en marcha después del primer encendido del RMDE-01. Tres ciclos de encendido/apagado consecutivos pueden bloquear la tarjeta SIM si el código PIN es distinto a 1234 y no se ha realizado la puesta en marcha.

Si desea modificar alguno de los ajustes mencionados, importe la nueva configuración usando una tarjeta SD. Puede utilizar la tarjeta SD del módulo NETA-21. Puede usar cualquier tarjeta SD/SDHC de 2 GB a 32 GB para la configuración de módem celular.

Cambiar la configuración del módem usando la tarjeta SD

Si los ajustes por defecto son válidos para la tarjeta SIM y el operador seleccionado, este paso se puede omitir. No obstante, si necesita cambiar los ajustes, haga los cambios antes de insertar la tarjeta SIM en el módem celular.

1. Usando un ordenador local, cree un archivo de configuración (*comcfg.txt*) en la tarjeta SD.



   Nota:
   Puede descargar del centro de descargas de ABB el archivo de muestra de configuración.

2. Encienda el módem celular.
3. Espere un minuto hasta que se ponga en marcha el módem celular.
4. Inserte la tarjeta SD (con el archivo *comcfg.txt*) en la ranura para tarjetas SD de módem.
   - En unos cinco segundos, el módem muestra un patrón de parpadeo lento del LED USR. Después de procesar la tarjeta SD, el módem muestra el resultado en el LED USR. Verde continuo indica resultado correcto y rojo continuo indica un fallo.
   - Si el módem se configuró previamente con una configuración idéntica, los LEDs no cambian de color mientras se procesa la tarjeta SD. El paso de instalación sigue siendo válido si la prueba de conectividad tiene éxito.
5. Retire la tarjeta SD.
   - El módem se reiniciará y aplicará los nuevos ajustes.

   Nota:
   En este caso especial, debe retirar la tarjeta SD mientras se enciende el módem.

6. Después de reiniciarse, todos los puertos Ethernet deben aparecer en verde. En caso de que la tarjeta SIM esté configurada, el LED de señal y ST deben estar en color naranja sin parpadeo.

Para obtener más información sobre resolución de problemas, véase *https://ewon.biz/*.

Conexión de un PC al módem 3G

El módem consta de cuatro puertos Ethernet que se pueden usar para conectarse a un ordenador local. En caso de que todos los puertos estén conectados a módulos NETA-21, libere uno para el PC.

Nota:
No hay ningún servidor DHCP ejecutándose en los puertos conectados a dispositivos Ethernet en el RMDE-01 . Por lo tanto deberá definir para el PC una dirección IP perteneciente a la red *10.0.0.x*. Las direcciones IP recomendadas son las del rango entre *10.0.0.54* y *10.0.0.254*.

Ajuste de la dirección IP del PC local

1. En el Panel de control de Windows, abra la vista de interfaces de Conexiones de red, o abra el menú Inicio de Windows y escriba *ncpa.cpl* y presione la tecla 'Entrar'.
2. Haga clic con el botón secundario en **Configuración de área local** y seleccione **Propiedades**.
   - Se mostrará el cuadro de diálogo Propiedades de conexión de área local.
3. Haga doble clic en **Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)**.
4. En el cuadro de diálogo Propiedades de Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4), haga clic en **Configuración alternativa** y seleccione la opción **Configurada por el usuario**.
5. Introduzca los siguientes valores:

Dirección IP	10.0.0.100
Máscara de subred	255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada	10.0.0.53
Servidor DNS preferido	8.8.8.8 o un servidor DNS específico del operador
Servidor DNS alternativo	<en blanco>
Servidor WINS preferido	<en blanco>
Servidor WINS alternativo	<en blanco>

6. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo.
7. Haga clic en **Aceptar** de nuevo para cerrar la configuración de la interfaz de red.

Comprobación de la configuración del módem

1. Conecte el cable Ethernet entre el PC y el módem.
2. Acceda a la dirección IP del módem a través de un navegador web (por ejemplo, *https://10.0.0.53*).
   - Se mostrará el asistente de configuración.

- Si la conexión de Internet está en rojo, compruebe de nuevo la configuración en el apartado *Conexión de un PC al módem 3G (página 30)*.
- La conexión Talk2M puede permanecer en rojo a menos que se requiera acceso remoto bidireccional.

Comprobación de la conexión a Internet

Puede examinar y comprobar la conexión a Internet. Asegúrese de que el cable Ethernet esté conectado entre el PC y el módem. Si la conexión a Internet falla, consulte el apartado *Solución de problemas del módem celular (página 43)*.

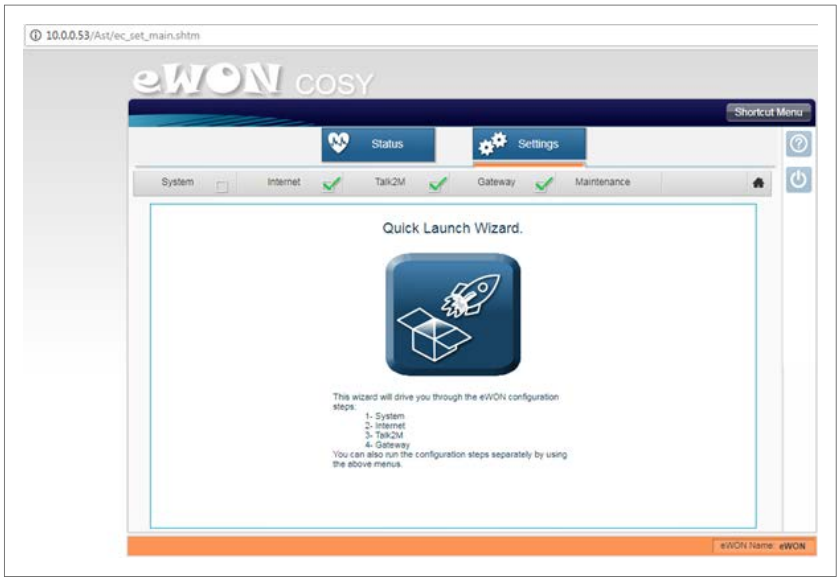
Cambiar la contraseña del módem

Para maximizar la seguridad de la conexión remota, deberá cambiar la contraseña por defecto del módem.

1. Acceda a la dirección web *https://10.0.0.53*.
   - En el navegador web se mostrará el asistente de configuración del módem.

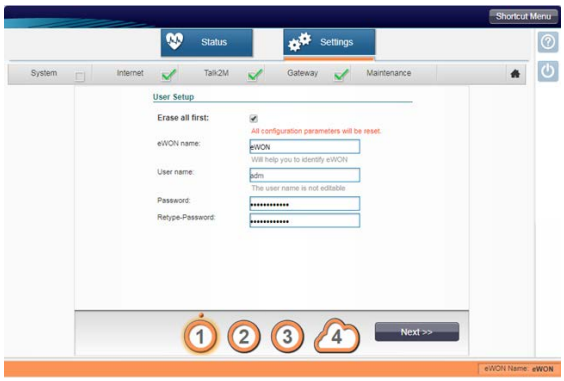
- Si la conexión de Internet está en rojo, compruebe de nuevo la configuración en el apartado *Conexión de un PC al módem 3G (página 30)*.
- Para la monitorización con ABB Ability no se requiere una conexión Talk2M.

2. En el asistente de configuración del módem, haga clic en **Settings**.
3. Introduzca las credenciales de usuario y haga clic en **Log In**.
   - El nombre de usuario predeterminado es **adm** y la contraseña es **adm**.
   - Se muestra el asistente de inicio rápido.

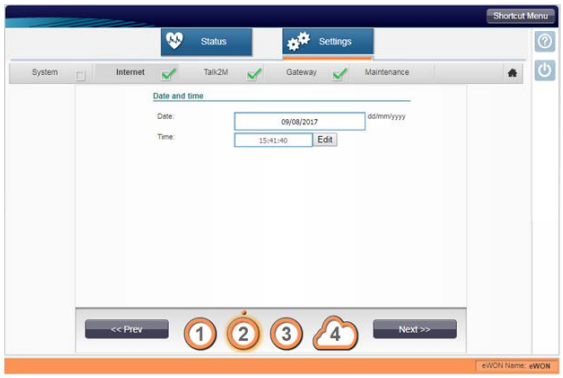


4. Pulse el botón Quick launch para iniciar el asistente de instalación.
5. Cambie el nombre del módem, el nombre de usuario y la contraseña y, a continuación, haga clic en **Next**.
   - Desactive la casilla de verificación **Erase all first**.

- Asegúrese de que la contraseña sea suficientemente robusta para proteger la conexión.



6. Compruebe la hora y la fecha y haga clic en **Next**.
   - Se mostrará la pantalla de configuración de LAN/WAN.



7. Haga clic en el puerto Ethernet rojo para cambiarlo a verde.

8. Haga clic en **Save** para guardar la configuración de LAN/WAN.

Se cambia la contraseña y se completan los ajustes del sistema del módem. Puede desconectar del RMDE-01 el cable Ethernet y el PC.

Nota:
El asistente de instalación aconseja procesar los ajustes de Internet. Ello no es necesario, ya que los ajustes de Internet ya están configurados.

Para obtener más información acerca del módem, consulte el documento del fabricante suministrado con el producto.

Conexión de un PC a un módulo NETA-21

La herramienta de monitorización NETA-21 consta de dos puertos Ethernet. El puerto ETH2 se conecta a través de un cable Ethernet al módem y tiene una dirección IP fija. Véase el apartado *Conexión a través de un enlace Ethernet (página 24)*. El puerto ETH1/PC está disponible para el acceso in situ al módulo NETA-21 o para conectar convertidores ACS880 a través de adaptadores FENA-21.

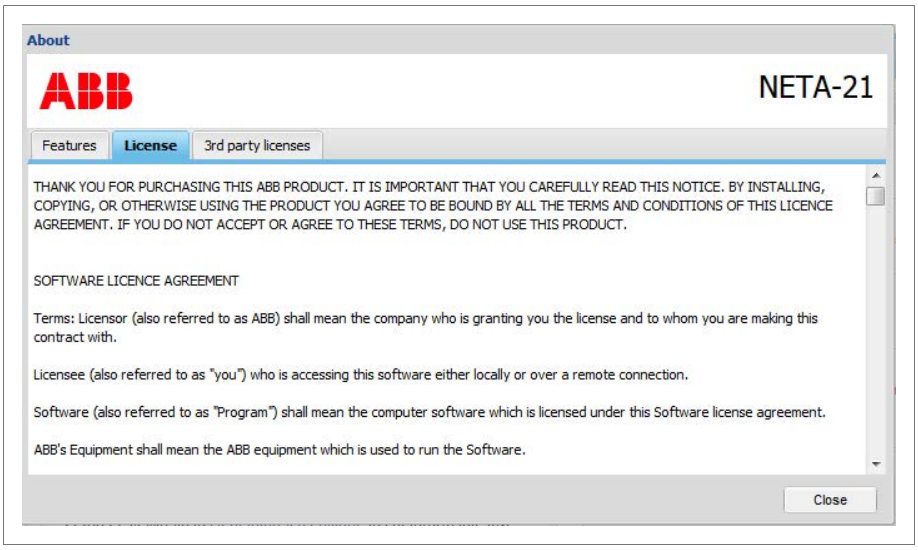
El módulo NETA-21 puede habilitar un servidor DHCP en la red Ethernet1 (terminal PC ETH 1), lo cual permite conectar un PC con ajuste automático de la dirección IP.

Para acceder al módulo NETA-21 en modo DHCP, el PC debe tener ajustes para que se le asigne automáticamente una dirección IP. La conexión entre el PC y el puerto ETH1 del módulo NETA-21 debe ser punto a punto.

Inicio de sesión en NETA-21

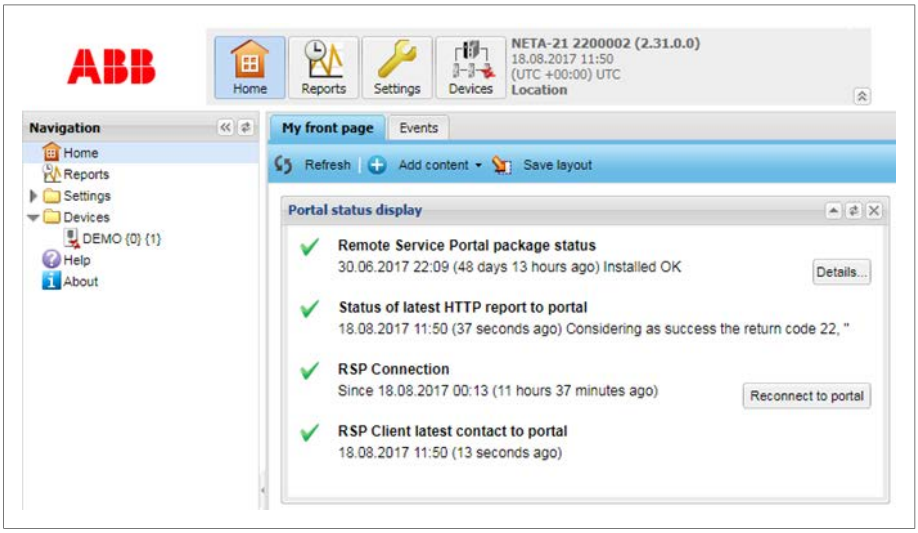
1. Asegúrese de que el dispositivo RMDE-01 esté encendido.
2. Mantenga pulsado durante cinco segundos el botón NETA-21 SD/RJ45.
3. Conecte un cable Ethernet entre el puerto ETH1 del módulo NETA-21 y un PC.
4. Acceda a *https://192.168.230.1*.
5. La primera vez que inicie sesión, introduzca el nombre de usuario y la contraseña por defecto.
   - El nombre de usuario por defecto es **admin** y la contraseña es **admin**.
6. Después del primer inicio de sesión, cambie el nombre de usuario y la contraseña.

Después de iniciar sesión, el sistema muestra el cuadro de diálogo de licencia de NETA-21. Haga clic en **Close** para salir del cuadro de diálogo de licencia.

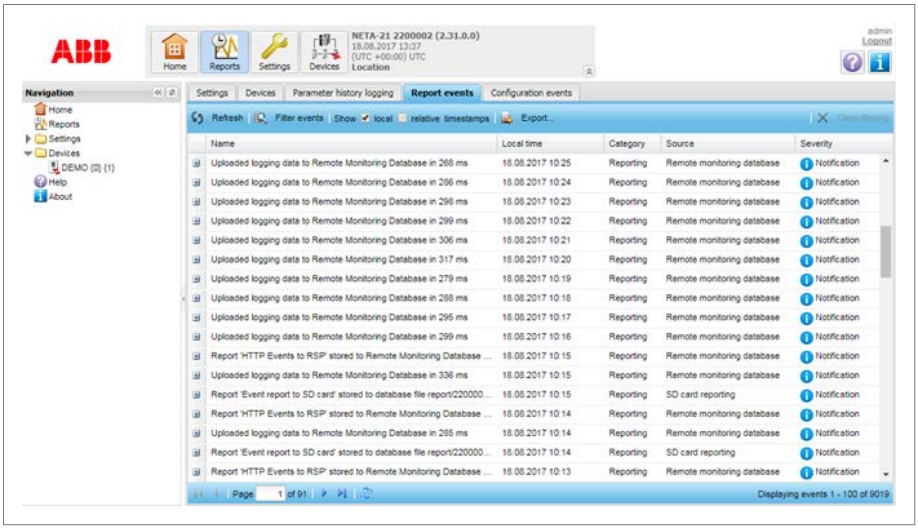


Estado de conexión con la nube de NETA-21

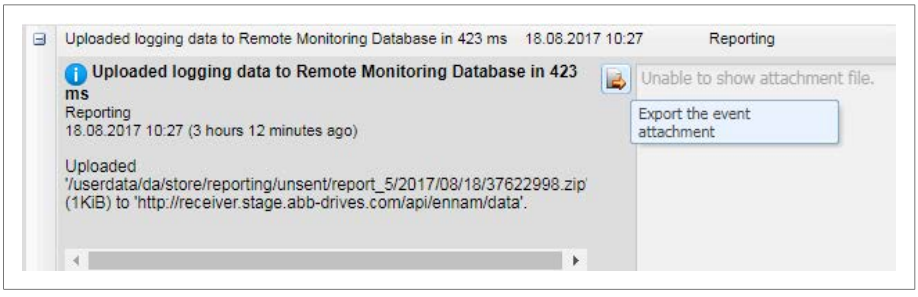
Después de iniciar sesión en NETA-21, la primera página del portal NETA-21 muestra el estado de conectividad.



En la ventana de navegación, haga clic en **Reports** ˃ **Report events** para ver los datos que se envían a la nube.

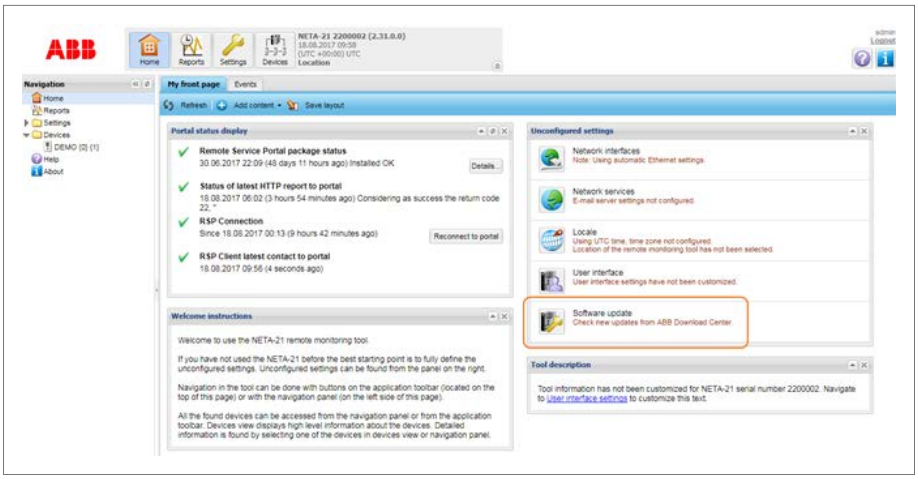


Puede exportar como un adjunto los datos detallados acumulados si desea ver qué datos en bruto envía el módulo NETA-21 a la nube.

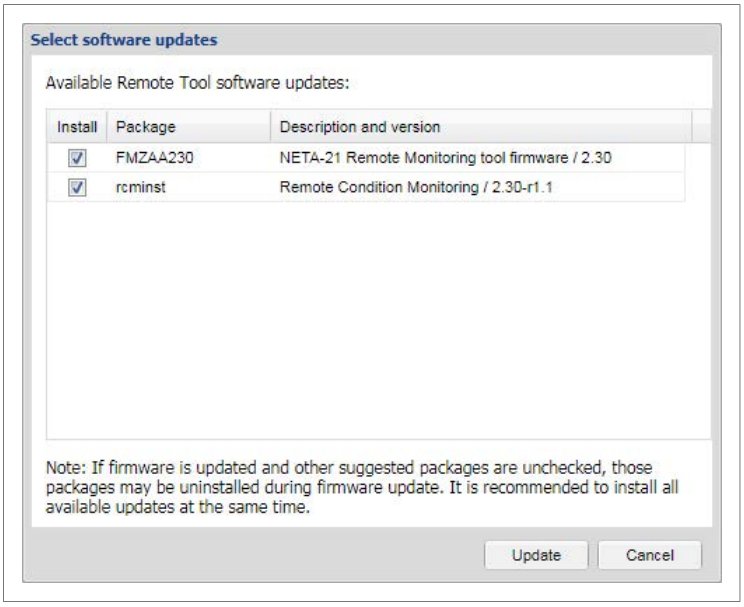


Actualización del firmware del NETA-21

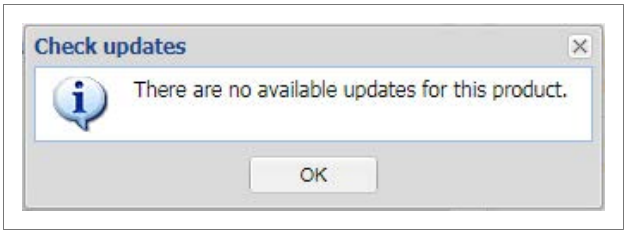
Puede actualizar a la versión de firmware más reciente haciendo clic en **Software update** en los ajustes no configurados. Esta operación proporciona las actualizaciones de seguridad y las funciones de supervisión más recientes.



El portal NETA-21 comprobará y mostrará las actualizaciones de software disponibles. Haga clic en **Update** para empezar a actualizar el software.



Si no hay ninguna actualización, se mostrará un cuadro de diálogo.



Uso de la nube ABB Ability con NETA-21 y RMDE-01

Para usar los servicios ABB Ability, contacte con su representante de Servicio de ABB y solicite un contrato de servicios o una versión de prueba.

Para el acceso de usuarios a portales y al soporte técnico en línea de los pilotos y contratos concertados existentes, póngase en contacto con el soporte técnico de Servicios Remotos Globales en *CH-Drive.Remote.Support@abb.com*.

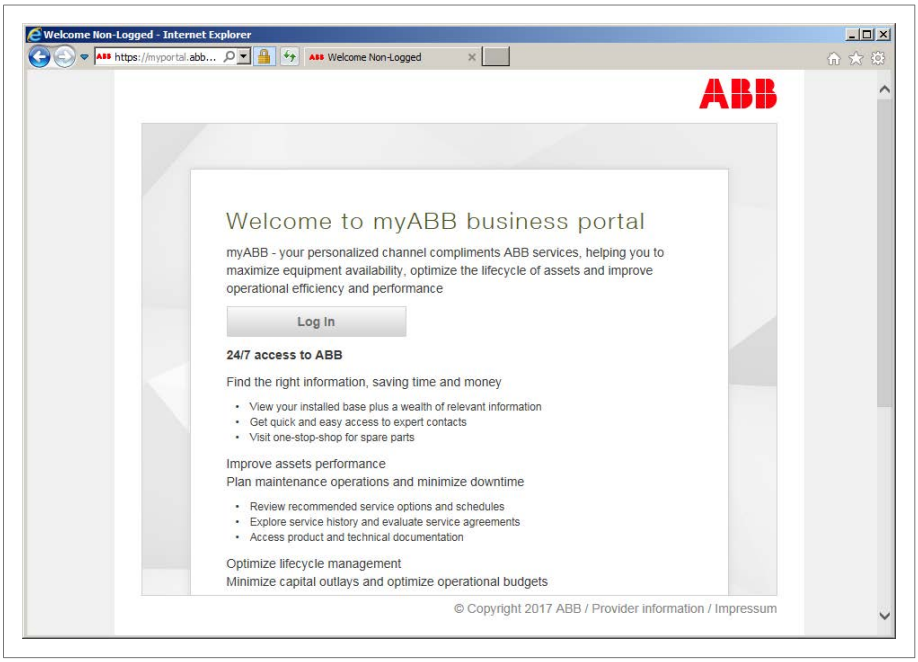
El formulario de configuración de la conexión consta de información del sistema como:

- Detalles del cliente y de la instalación
- Números de serie de los módulos NETA-21 y RMDE-01 conectados

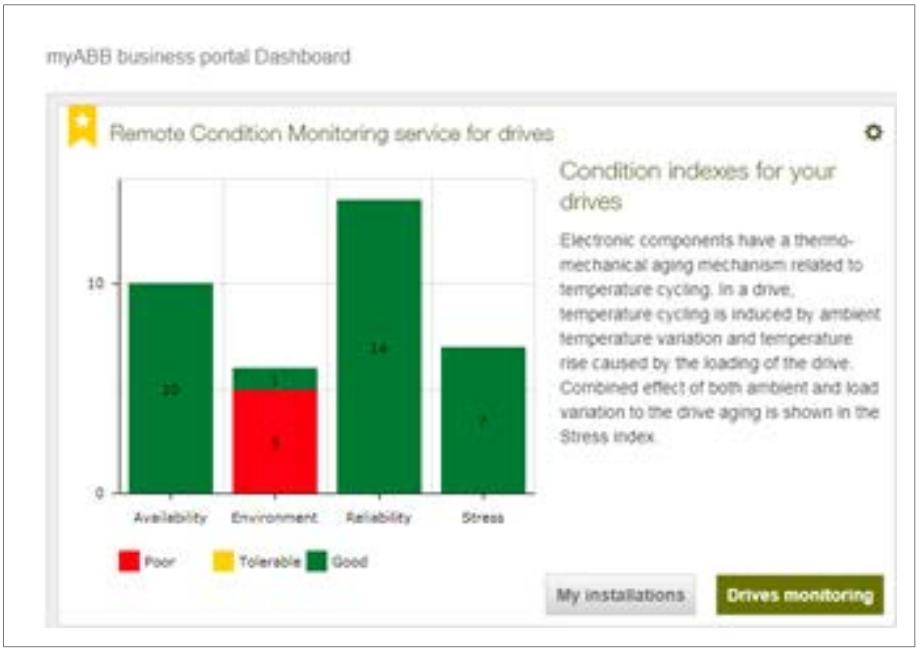
- Convertidores conectados; números de serie y tipos, preferentemente las versiones del software de los convertidores cotejados con la tabla de compatibilidad para verificar que se proporcionan las plantillas de registro de señales y las vistas de portal de cliente para los convertidores conectados.

Los convertidores conectados deben registrarse en los sistemas de infraestructuras instaladas de ABB, como ServIS. Para obtener más información sobre el registro de convertidores, véase http://new.abb.com/drives/services/drive-registration.

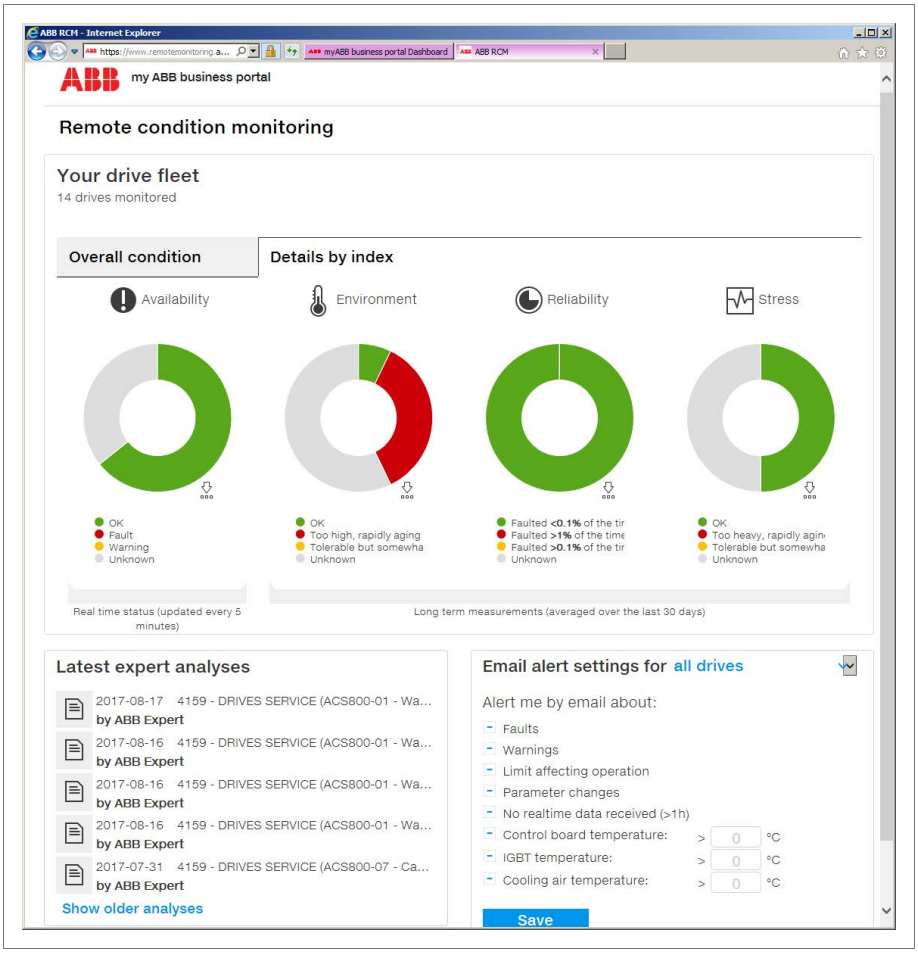
Para usar los servicios ABB Ability para convertidores, el usuario debe tener una cuenta de MyABB. La cuenta de MyABB se puede crear para una dirección de correo electrónico externa.



Si se habilitan los servicios para una cuenta de MyABB específica, el portal de monitorización del estado se vuelve visible.



El portal de monitorización del estado muestra una vista general del estado de los equipos de monitorización, informa del estado de los convertidores y permite definir alertas por correo electrónico.



6

Mantenimiento

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene instrucciones para el mantenimiento del dispositivo RMDE-01.

Cambios de configuración del módem 3G

Requisito previo

- Asegúrese de tener una tarjeta SD con un archivo *comfcfg.txt* que contenga los datos de configuración apropiados. Véase el apartado *Cambiar la configuración del módem usando la tarjeta SD (página 28)*.
- Además, asegúrese de que tiene a mano los siguientes datos válidos sobre 3G:
  - código PIN de la tarjeta SIM
  - dirección APN del operador 3G
  - nombre de usuario y contraseña de PPCL
  - nombre de usuario y contraseña de los operadores del teléfono 3G.

1. Usando un ordenador local, edite el archivo de configuración (*comcfg.txt*) que hay en la tarjeta SD.
2. Extraiga la tarjeta SD de forma segura del ordenador local.
3. Encienda el interruptor en la envolvente del RMDE-01.
4. Espere un minuto hasta que se ponga en marcha el módem celular (A50).
5. Ponga la tarjeta SD en la ranura para tarjetas SD del módem celular (A50).
6. Espere hasta que se complete la instalación y el LED USR del módem celular (A50) empiece a parpadear despacio.
7. Después de procesar la tarjeta SD, el módem muestra el resultado en el LED USR.
   - El LED verde indica resultado correcto.
   - El LED rojo indica error.

- Si el módem celular (A50) ya estaba configurado, los LEDs no cambian de color mientras se inserta la tarjeta SD.

8. Retire la tarjeta SD para reiniciar.
   - Después del reinicio, todos los puertos Ethernet aparecerán en verde. Si la tarjeta SIM está configurada, el LED de señal y ST deben estar en color naranja sin parpadear.

Verificación de los ajustes de módem 3G

1. Conecte un PC al módem celular (A50) a través de un cable Ethernet.
2. Abra el navegador web y acceda a *https://10.0.0.53*
   - Compruebe que la conexión del módem celular (A50) está activa y señalizada con el LED verde.
   - Una conexión Talk2M se indica con el LED rojo.
   - Introduzca las credenciales de usuario si fuera necesario.

Después de verificar los ajustes del módem 3G, compruebe que funciona la conexión a Internet a través del módem celular (A50). Mientras comprueba la conexión a Internet, deshabilite el WiFi. Vuelva a habilitarlo después de completar las pruebas.

Configurar el módulo NETA-21

Ajuste de una dirección IP fija para NETA-21

1. Conecte un PC local al módulo NETA-21 con un cable Ethernet. Desconecte todos los demás cables del módulo NETA-21 (excepto el cable de alimentación).
   - Para obtener instrucciones sobre cómo conectar un PC a un módulo NETA-21, véase el apartado *Conexión de un PC a un módulo NETA-21 (página 34)*.
   - Se muestra el cuadro de diálogo de acceso.
2. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña y haga clic en **Login**.
   - En el primer inicio de sesión después de cargar el software se mostrará el cuadro de diálogo de licencia.
3. Cierre el cuadro de diálogo de licencia para iniciar el panel de NETA-21.
4. En la IU web del módulo NETA-21, entre en **Settings** › **Network Interface** › **Ethernet 2** (pestaña).
5. Introduzca la dirección IP fija *10.58.0.x0* donde x0 es el número del identificador del módulo NETA-21 específico (.10, .20, .30 o .40).
   - Tenga en cuenta que cada NETA-21 dentro de RMDE-01 debe tener una dirección IP distinta.
6. Introduzca *10.0.0.53* como dirección de pasarela, *255.255.255.0* como máscara de red y *8.8.8.8* (o un valor específico del operador) como servidor DNS.
7. Guarde los ajustes de Ethernet 2.
   - Los ajustes surtirán efecto inmediatamente. Puede probar la conectividad usando el botón Test connection (p. ej., use el comando ping a la dirección *www.abb.com*).

Actualización del software del módem celular y del módulo NETA-21

Para mantener un buen nivel de seguridad del módem celular y del módulo NETA-21, es importante actualizar periódicamente sus softwares respectivos.

Para obtener instrucciones acerca de cómo actualizar el software del NETA-21, véase *NETA-21 remote monitoring tool User's manual* (3AUA0000096939 [Inglés]).

El procedimiento de comprobación de la actualización del firmware se puede repetir usando la interfaz web de NETA-21. Si las herramientas NETA-21 se gestionan según el contrato de servicio, ABB se reserva la posibilidad de actualizar las herramientas NETA-21 aplicando parches de seguridad críticos.

El firmware del módem celular se actualiza usando una herramienta externa, eBuddy. El módem celular puede actualizar su propio firmware automáticamente si se habilita la conexión VPN Talk2M.

7

Solución de problemas

Contenido de este capítulo

Este capítulo explica cómo analizar fallos mediante los LEDs de estado del módem celular (A50).

Indicadores LED del módem celular

Nombre	Estado	Función
USB	Apagado	No hay conectado ningún dispositivo USB de almacenamiento masivo.
	Verde	Hay un dispositivo USB de almacenamiento masivo conectado.
	Parpadeo verde	Dispositivo conectado, inicialización en curso.
	Rojo	No hay ningún dispositivo de almacenamiento USB conectado o no se ha podido detectar.
	Naranja	La tarjeta SIM está configurada.

Solución de problemas del módem celular

Si falla la conectividad con Internet a través de módem durante las pruebas con un PC, siga las instrucciones a continuación.

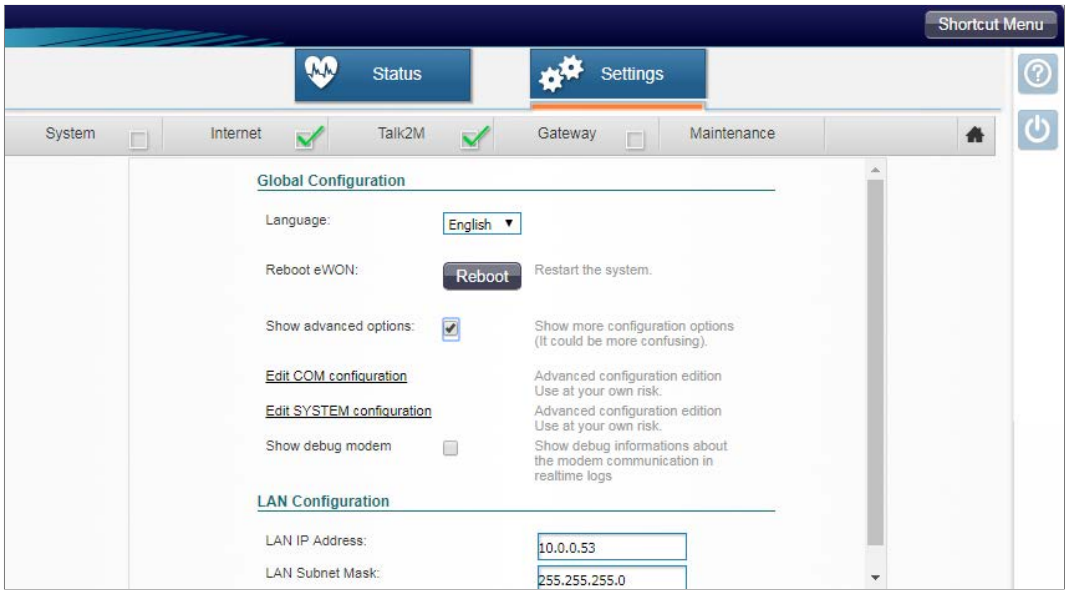
- Deshabilite el WiFi en el PC de modo que sólo utilice Ethernet por cable.
- Deshabilite el proxy en el navegador web para asegurarse de que la conexión es directa.
- Pruebe a usar un navegador web distinto.
- En el PC, compruebe los ajustes del software de seguridad.
- Si aparece algún error durante la configuración de la dirección IP, compruebe de nuevo los ajustes Ethernet que modificó previamente y reinicie el PC.

- Compruebe que la dirección IP "ping 10.0.0.53" recibe respuesta del host. Si el comando ping devuelve respuesta pero el navegador web no abre la página, reinicie RMDE-01.
- Haga ping a un sitio externo, por ejemplo "ping www.abb.com" para verificar que también funciona correctamente con sitios externos.
- Compruebe que la tarjeta SIM y los ajustes efectuados funcionan correctamente, es decir, que la tarjeta SIM proporciona conectividad a través de Internet usando otro módem o teléfono móvil.
- Si el módem es accesible pero no hay acceso a Internet, entonces pruebe a importar los ajustes desde la tarjeta SD y pruebe las opciones personalizadas. En el apartado *Solución de problemas de conexión a Internet con el módem* puede consultar instrucciones de resolución de problemas.
- De forma predeterminada, si el módem no permite el acceso a Internet, pruebe a importar los ajustes desde la tarjeta SD. Para importar los ajustes, véase el apartado *Cambiar la configuración del módem usando la tarjeta SD (página 28)*.
    - Si no hay conectividad con Internet, inicie sesión en el módem celular y compruebe una a una todas las opciones personalizadas.

Solución de problemas de conexión a Internet con el módem

Si falla la conexión del módem a Internet, siga estas instrucciones.

1. Conecte un PC al módem celular (A50) usando un cable Ethernet.
2. Acceda con el navegador web a la interfaz web del módem celular (A50) (*https://10.0.0.53*).
    - Inicie sesión con las credenciales de usuario del módem celular (Nombre de usuario: Adm, Contraseña: Adm).
    - Se mostrará el panel de configuración.



3. Acceda a **Settings** › **Maintenance**.
4. Seleccione la casilla **Show advanced options:**.
5. Haga clic en el enlace **Edit COM configurations**.
6. Si fuera necesario, busque y modifique las opciones disponibles en la lista.

- NatItf = 2 (Nat y TF en WAN)
- VPNRedirect = 0 (Permitir tráfico fuera del túnel VPN)
- FwrdToWAN = 1 (Reenviar tráfico de LAN a WAN).

7. Guarde los ajustes de configuración de COM.
8. Reinicie el módem celular para que los ajustes surtan efecto.

Si hay alguna perturbación en la señal del módem 3G, el módem intentará reenviar los datos pasado un minuto.

8

Datos técnicos

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las especificaciones técnicas del dispositivo RMDE-01, como por ejemplo los requisitos técnicos, así como las disposiciones para cumplir los requisitos relativos al marcado CE y otros marcados.

Dimensiones y pesos

Dimensiones	**Valores**
Altura	399 mm
Anchura	654 mm
Profundidad	232 mm

Peso	**Valor**
Peso	21 kg

Condiciones ambientales

Condiciones ambientales	**Funcionamiento**	**Almacenamiento**	**Transporte**
Temperatura de servicio	0...55 °C	-	-
Temperatura del aire (almacenamiento y transporte en el embalaje protector)	-40 °C...+70 °C	-	-
Humedad relativa	5...95%	Máxima 95%	Máxima 95%

Condiciones ambientales	Funcionamiento	Almacenamiento	Transporte
Niveles de contaminación (IEC 60721-3-x)	IEC 60721-3-3:2002: Clasificación de condiciones ambientales. Parte 3-3: Clasificación de grupos de parámetros ambientales y sus intensidades. Uso estacionario de ubicaciones protegidas de la intemperie.	IEC 60721-3-1:1997.	IEC 60721-3-2:1997.
Gases químicos	Clase 3C2	Clase 1C2	Clase 2C2
Partículas sólidas	Clase 3S2 No se permite polvo conductor.	Clase 1S3 El embalaje debe admitirlo, en caso contrario 1S2.	Clase 2S2
Grado de contaminación (IEC/EN 61800-5-1)	Grado de contaminación 2	-	-
Presión atmosférica	70...106 kPa	70...106 kPa	60...106 kPa
Vibraciones (IEC 60068-2)	Máximo 1 mm; 5...13,2 Hz Máximo 7 m/s²; 13,2...150 Hz sinusoidal	Máximo 1 mm; 5...13,2 Hz Máximo 7 m/s²; 13,2...150 Hz sinusoidal	Máximo 3,5 mm; 2...9 Hz Máximo 15 m/s²; 9...200 Hz sinusoidal
Caídas (ISTA)	-	RMDE-01 (ISTA 1A): Caída, 6 caras, 3 flancos y 1 esquina.	-

Clases de protección

Clases de protección	Valores
Grado de protección (IEC/EN 60529)	IP 54
Tipo de envolvente (UL50, NEMA 250)	4
Categoría de sobretensión (IEC 60664-1)	II
Clase de protección (IEC/EN 61800-5-1)	I

Materiales

Materiales	Descripciones
Envolvente	Chapa de acero de la envolvente 1,38 mm Puerta 1,5 mm Placa de montaje 2,5 mm Envolvente y puerta con imprimación por inmersión, con recubrimiento de polvo en el exterior Placa de montaje galvanizada Color de la envolvente RAL 7035
Embalaje	Cartón y almohadillas de espuma PE

Materiales	Descripciones
Eliminación	Las partes principales del RMDE-01 se pueden reciclar para conservar recursos naturales y energía. Las piezas y los materiales del producto se deben desmantelar y separar. Normalmente pueden reciclarse todos los metales, como el acero, aluminio, cobre y sus aleaciones, así como los metales preciosos. Los plásticos, la goma, el cartón y otros materiales de embalaje pueden utilizarse para producir energía. Las tarjetas de circuito impreso y los condensadores de CC (C1-1 a C1-x) requieren de un tratamiento selectivo de conformidad con las directrices de la norma IEC 62635. Como ayuda para el reciclaje, las piezas de plástico están marcadas con un código de identificación apropiado. Para obtener más información sobre los aspectos medioambientales y las instrucciones de reciclaje para empresas de reciclaje, contacte con su distribuidor local. El tratamiento al final de la vida útil del producto debe seguir las normas locales e internacionales.

Pérdidas, datos de refrigeración y ruido

Pérdidas, datos de refrigeración y ruido	Valores
Pérdidas	60 W
Aire pasante	55 m^3/h
Nivel de presión de ruido	49 dB(A)

Datos de cables

Cable	Tamaño
Cable de alimentación externa	3×2,5 mm^2 (fusible máx. 16 A)
Conexiones a tierra separadas en la envolvente y en el soporte de montaje de antena	6 mm^2 (verde/amarillo)
Cable Ethernet	Categoría 5e/6, aislamiento de cubierta en PVC o FEP

Especificaciones técnicas del módem y la antena

Módem

Fabricante	Tipo
eWON	COSY 131

Antena

Fabricante	Tipo
Antenas de panorámicas	B4BE-7-27, frecuencias 2G/3G/4G (698-960/1710-2700 MHz)

Abrir puertos

Para obtener más información acerca de abrir los puertos TCP y UDP que están disponibles localmente en el dispositivo RMDE-01, véase *NETA-21 remote monitoring tool User's manual* (3AUA0000096939 [Inglés]).

El módem celular enmascara la mayoría de los puertos entrantes detrás de un firewall y solamente permite parte del tráfico saliente del NETA-21.

Normas aplicables

- EN 301 511 V9.0.2
- EN 301 489-1 V2.1.1
- EN 301 489-52 V1.1.0
- EN 62311:2008
- EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013

Marcado

Marcado CE.

Marcado WEEE

Este producto está marcado con el símbolo de la papelera con ruedas. Indica que al final de la vida útil del producto debería entrar en el sistema de reciclaje en un punto de recogida adecuado y no ser eliminado con la basura ordinaria. Véase el apartado *Eliminación.*

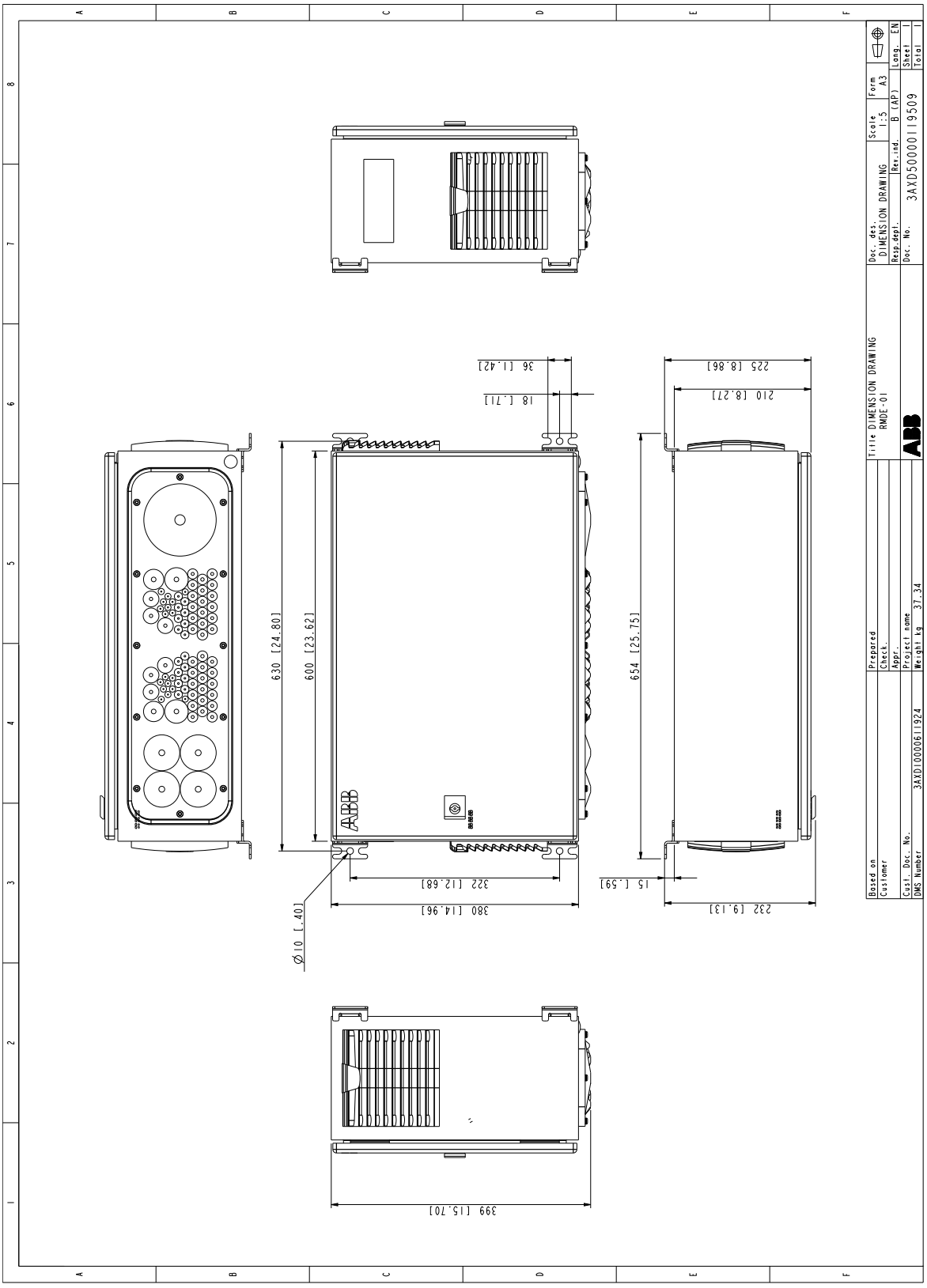
9

Planos de dimensiones

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene planos de dimensiones del dispositivo RMDE-01.

Planos de dimensiones del dispositivo RMDE-01



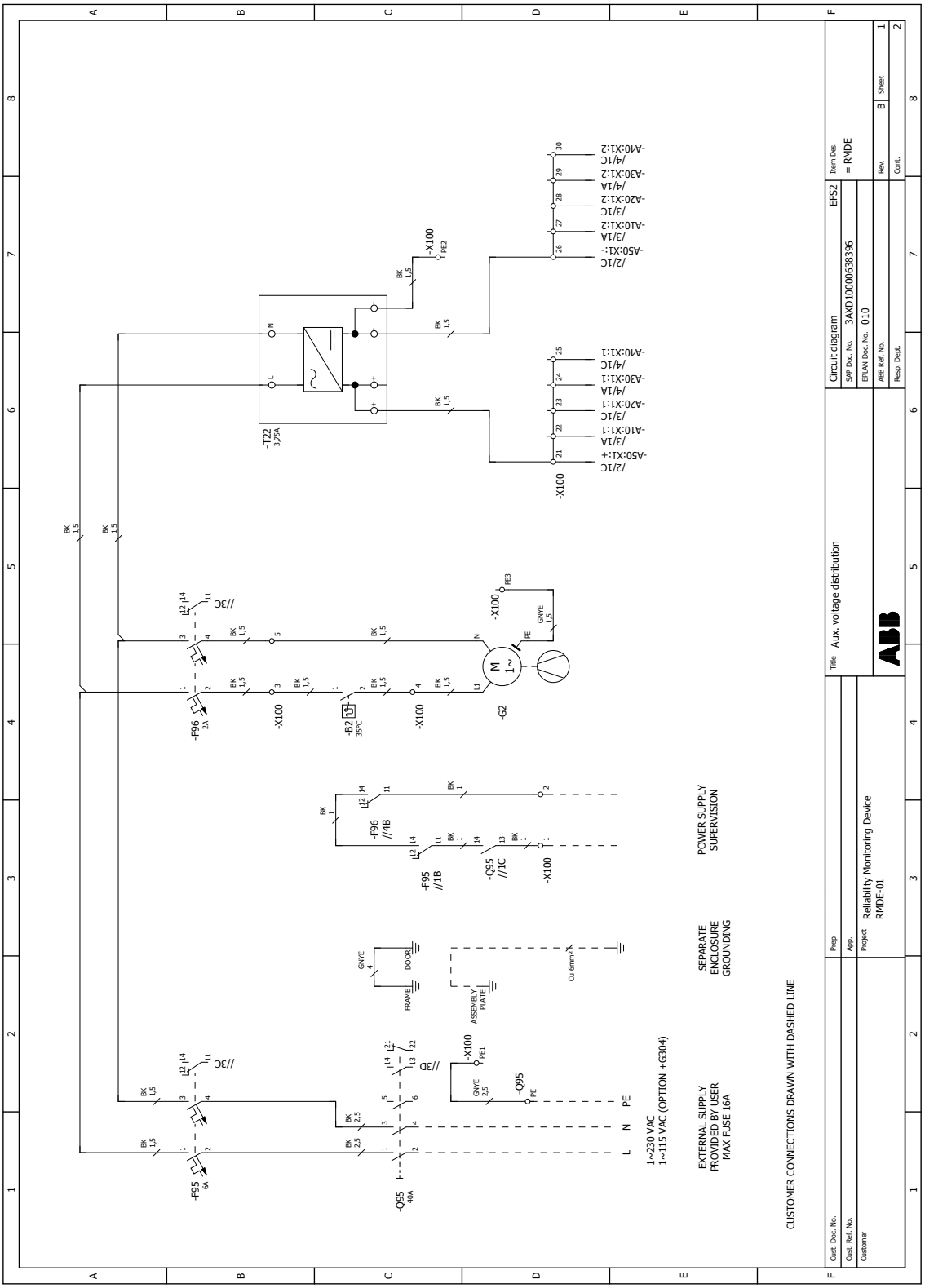
10

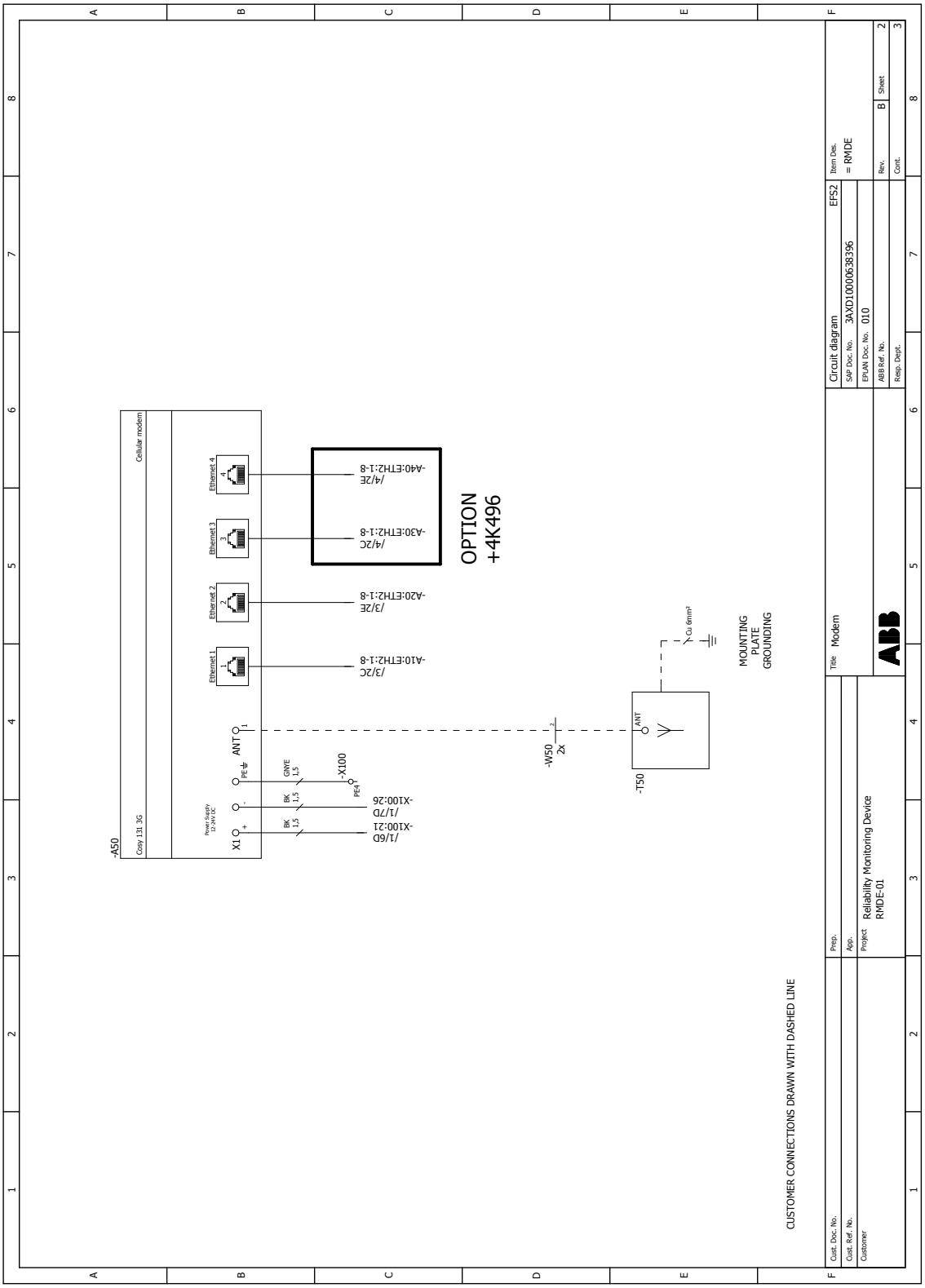
Diagramas de circuitos

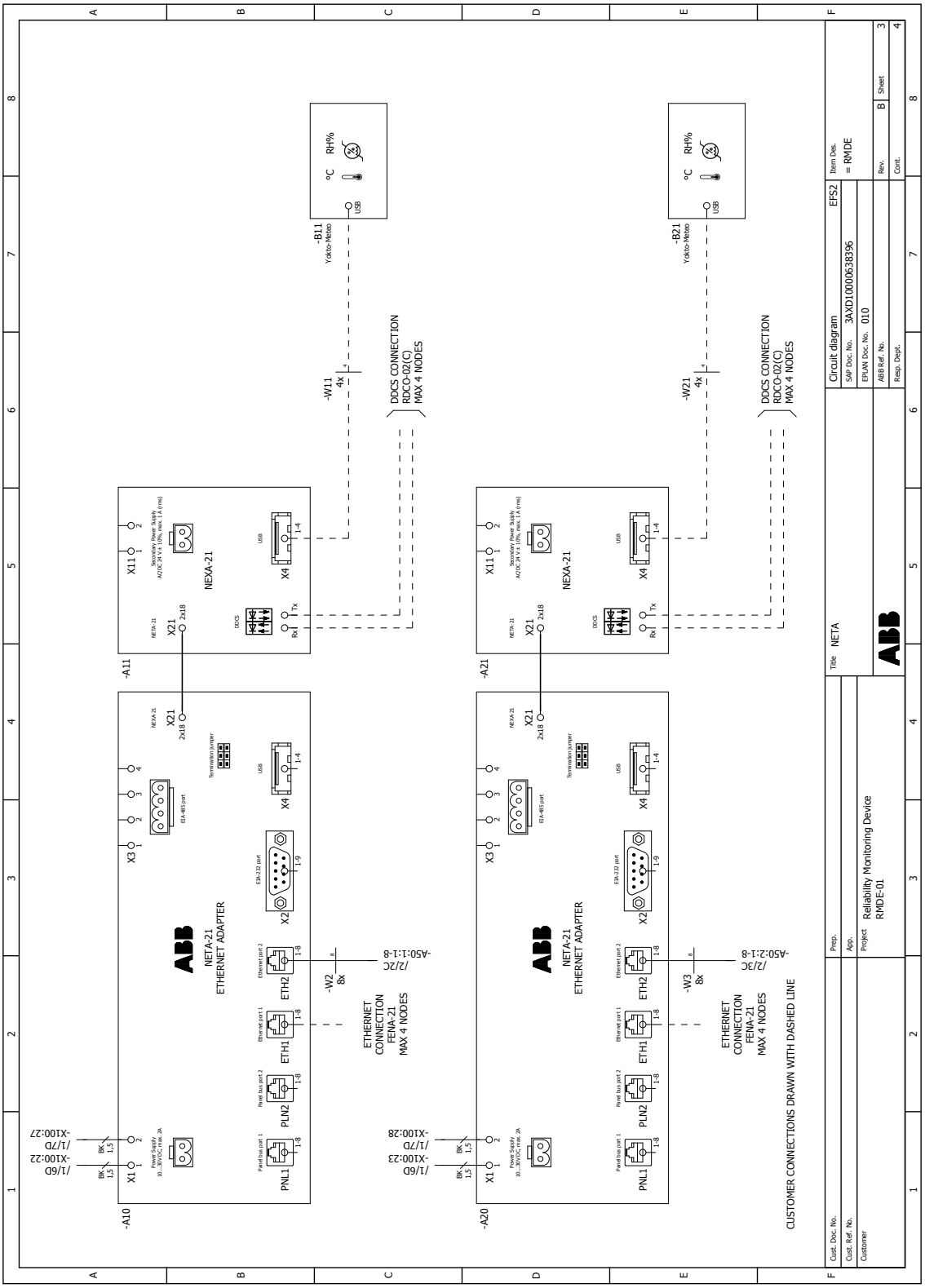
Contenido de este capítulo

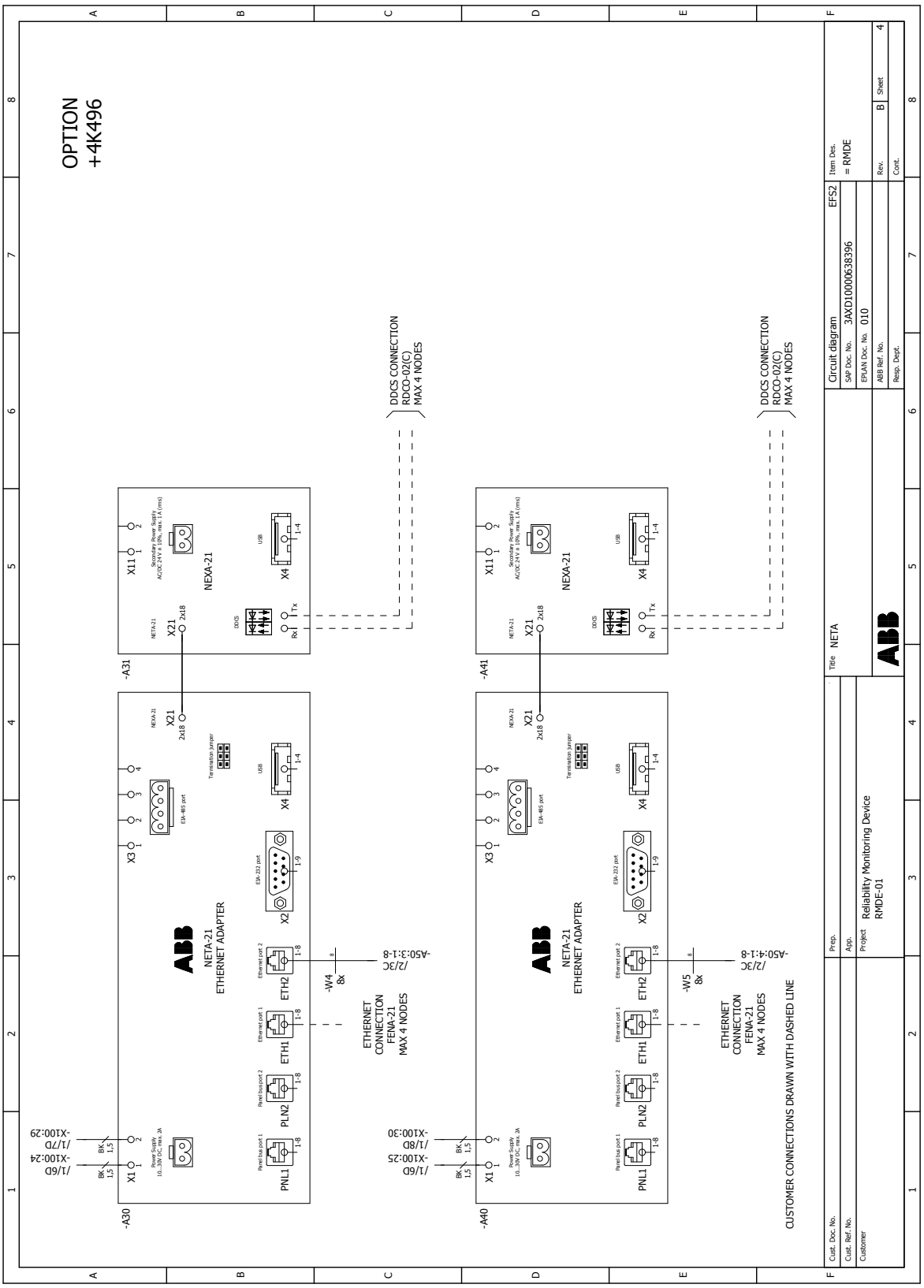
Este capítulo contiene diagramas de circuitos del RMDE-01.

Diagramas de circuitos del RMDE-01




-A50
Cellular modem
Cosy 131 3G
Power Supply 12-24V DC
X1
+
-
PE
ANT
Ethernet 1
Ethernet 2
Ethernet 3
Ethernet 4
-A10:ETH2:1-8
/3/2C
-A20:ETH2:1-8
/3/2E
-A30:ETH2:1-8
/4/2C
-A40:ETH2:1-8
/4/2E
OPTION
+4K496
-X100
GNYE 1,5
BK 1,5
BK 1,5
-X100:21
/1/6D
-X100:26
/1/7D
-W50
2x
-T50
ANT
Cu 6mm²
MOUNTING PLATE GROUNDING
CUSTOMER CONNECTIONS DRAWN WITH DASHED LINE
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer
Prep.
App.
Project
Reliability Monitoring Device
RMDE-01
Title
Modem
Circuit diagram
SAP Doc. No.
3AXD10000638396
EPLAN Doc. No.
010
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
EFS2
Item Des.
= RMDE
Rev.
B
Sheet
2
Cont.
3


-A10
-A11
-A20
-A21
NETA-21
ETHERNET ADAPTER
NEXA-21
-B11
Ydoto-Meteo
-B21
Ydoto-Meteo
°C RH%
USB
-W11
4x
-W21
4x
-W2
8x
-W3
8x
DDCS CONNECTION
RDCO-02(C)
MAX 4 NODES
ETHERNET
CONNECTION
FENA-21
MAX 4 NODES
CUSTOMER CONNECTIONS DRAWN WITH DASHED LINE
Circuit diagram
EFS2
Item Des.
= RMDE
SAP Doc. No. 3AXD10000638396
EPLAN Doc. No. 010
ABB Ref. No.
Resp. Dept.
Rev. B
Sheet 3
Cont. 4
Title NETA
Prep.
App.
Project Reliability Monitoring Device
RMDE-01
Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer


OPTION
+4K496
-A30
-A31
-A40
-A41
NETA-21
ETHERNET ADAPTER
NEXA-21
DDCS CONNECTION
RDCO-02(C)
MAX 4 NODES
ETHERNET
CONNECTION
FENA-21
MAX 4 NODES
CUSTOMER CONNECTIONS DRAWN WITH DASHED LINE
Circuit diagram
EFS2
3AXD10000638396
010
= RMDE
Reliability Monitoring Device
RMDE-01
NETA

Información adicional

Consultas sobre el producto y el servicio técnico

Puede dirigir cualquier consulta acerca del producto a su representante de Servicio de ABB. Especifique la designación de tipo y el número de serie de la unidad. Puede encontrar una lista de contactos de ventas, asistencia y servicio de ABB entrando en www.abb.com/searchchannels.

Formación sobre productos

Para obtener información relativa a la formación sobre productos ABB, entre en new.abb.com/service/training.

Comentarios acerca de los manuales de ABB

Sus comentarios sobre nuestros manuales siempre son bienvenidos. Entre en new.abb.com/drives/manuals-feedback-form.

Biblioteca de documentos en Internet

En Internet podrá encontrar manuales y otros documentos sobre productos en formato PDF en www.abb.com/drives/documents.

a74 (frozen)
PDF-Web
Created 2018-01-31, 14:38:26

Contacte con nosotros

www.abb.com/drives

3AXD50000290895 Rev A (ES) EFECTIVO 2018-01-31

3AXD50000290895A

Power and productivity
for a better world™