

Optionen für ABB Antriebe, Umrichter und Wechselrichter

Produktbandbuch

Gerät zur Überwachung der Betriebssicherheit RMDE-01



Power and productivity
for a better world™



Produkthandbuch

Gerät zur Überwachung der Betriebssicherheit RMDE-01

Inhaltsverzeichnis



3. Mechanische Installation



4. Elektrische Installation



Inhaltsverzeichnis

1 Einführung in das Handbuch

Inhalt dieses Kapitels	9
Kompatibilität	9
Sicherheitsvorschriften	9
Angesprochener Leserkreis	9
Einteilung nach Optionscode	10
Verwendung von Komponentenbezeichnungen	10
Ergänzende Dokumentation	10
Begriffe und Abkürzungen	10
Haftungsausschluss für Cyber-Sicherheit	11

2 Funktionsprinzip und Hardware-Beschreibung

Inhalt dieses Kapitels	13
Gerät zur Überwachung der Betriebssicherheit RMDE-01	13
Beispiel 1: RMDE-01, über Ethernet-Verbindung verbunden mit einem großen Single Drive-Frequenzumrichter	14
Beispiel 2: RMDE-01, über eine DDCS LWL-Verbindung verbunden mit vier großen Single Drive-Frequenzumrichtern	15
Aufbau des RMDE-01	16
Bestellen von LWL-Kabeln für DDCS	16
Beispiel eines Typenschilds	17
Typenschlüssel	17
Typenschlüssel der Basiskonfiguration	18
Optionscodes	18

3 Mechanische Installation

Inhalt dieses Kapitels	19
Prüfen des Installationsortes	19
Auspacken der Lieferung	19
Prüfen der Lieferung	19
Installieren des Geräts zur Überwachung der Betriebssicherheit	20
Installieren der Antenne	21
Die Sensoren installieren	22

4 Elektrische Installation

Inhalt dieses Kapitels	23
Allgemeine Anweisungen zur Verkabelung	23
Verbindungen zwischen den Komponenten im Innenraum des RMDE-01	23
Verbindungen durch den Betreiber	23
Verbinden von Frequenzumrichtern mit dem Gerät zur Überwachung der Betriebssicherheit	24
Verbinden über Ethernet-Verbindung	24
Verbinden über Lichtwellenleiter-Verbindung	24
Vorgehensweise beim Anschluss	26
Einsetzen der SIM-Karte in das 3G-Modem	26



5 Inbetriebnahme

Inhalt dieses Kapitels 29

Konfigurieren der Einstellungen der SIM-Karte für das Modem 29

 Ändern der Modemkonfiguration mittels SD-Karte 30

Verbinden eines PC mit dem 3G-Modem 32

 Einstellen der IP-Adresse auf einem lokalen PC 32

 Testen der Konfiguration des Modems 32

 Testen der Internetverbindung 33

Ändern des Modem-Passworts 33

Anschließen des PC an NETA-21 36

 Sich anmelden bei NETA-21 36

 Status der NETA-21-Cloud-Verbindung 37

 Firmware-Update des NETA-21 37

Verwendung von ABB Ability Cloud mit NETA-21 und RMDE-01 38

6 Wartung

Inhalt dieses Kapitels 41

Rekonfigurieren des 3G-Modems 41

Überprüfen der Einstellungen des 3G-Modems 42

Konfigurieren des NETA-21-Moduls 42

 Einstellen einer festen IP-Adresse für NETA-21 42

Aktualisieren der Software von NETA-21 und Mobilfunkmodem 43

7 Störungssuche

Inhalt dieses Kapitels 45

LED-Anzeigen des Mobilfunkmodems 45

Störungssuche am Mobilfunkmodem 45

Störungssuche bei Internetverbindung des Modems 46

8 Technische Daten

Inhalt dieses Kapitels 49

Abmessungen und Gewichte 49

Umgebungsbedingungen 49

Schutzklassen 50

Verwendete Materialien 50

Verlustleistung Kühlmodem und Geräuschpegel 51

Kabeldaten 51

Technische Daten von Modem und Antenne 51

 Modem 51

 Antenne 51

Offene Anschlüsse 51

Anwendbare Normen 52

Kennzeichnungen 52

WEEE-Kennzeichen 52

9 Maßzeichnungen

Inhalt dieses Kapitels 53

Maßzeichnung des RMDE-01 54



10 Stromlaufpläne

Inhalt dieses Kapitels	55
Stromlaufpläne des RMDE-01	56

Ergänzende Informationen





1

Einführung in das Handbuch

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält allgemeine Informationen des Handbuchs, eine Liste der zugehörigen Handbücher und ein Glossar mit Begriffen und Abkürzungen.

Kompatibilität

Das Gerät zur Überwachung der Betriebssicherheit RMDE-01 ist kompatibel mit Frequenzumrichtern, die (standardmäßig oder optional) mit einer Ethernet-Schnittstelle oder (standardmäßig oder optional) mit der ABB Drives DDCCS-Kommunikationsschnittstelle ausgerüstet sind. Beispielsweise die Frequenzumrichter ACS880 und ACS800.

Sicherheitsvorschriften

Lesen und befolgen Sie alle Sicherheitsvorschriften vor Installation, Inbetriebnahme oder Betrieb. Die vollständigen Sicherheitsvorschriften sind entweder Teil des Hardware-Handbuchs des Frequenzumrichters (Single Drive) oder ein separates Dokument (Multidrive). Die Arbeiten zur Installation, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Angesprochener Leserkreis

Dieses Handbuch richtet sich an Personen, die für die Installationsplanung, Installation, Inbetriebnahme, den Betrieb und die Wartung des Fernüberwachungstool zuständig sind. Es werden Grundkenntnisse in Elektrotechnik, Verkabelung, elektrischen Bauteilen und von Symbolen in Stromlaufplänen vorausgesetzt.

Einteilung nach Optionscode

Inhalte, die nur bestimmte Optionen betreffen, sind durch Optionscodes (z. B. +G304) gekennzeichnet. Die im Gerät enthaltenen Optionen können am Typenschild abgelesen werden. Die wählbaren Optionen sind in Abschnitt *Beispiel eines Typenschilds (Seite 17)* beschrieben.

Verwendung von Komponentenbezeichnungen

Bei einigen Gerätenamen ist im Handbuch die Typenbezeichnung in Klammern angegeben (z. B. A10), wodurch die Komponenten in den Stromlaufplänen des Frequenzumrichters identifiziert werden können.

Ergänzende Dokumentation

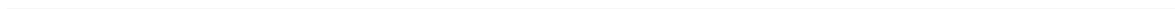
Handbuch	Code
Hardware-Handbuch des entsprechenden Frequenzumrichters	
Firmware-Handbuch des entsprechenden Frequenzumrichters	
NETA-21 remote monitoring tool User's manual [Benutzerhandbuch des Fernüberwachungstool NETA-21]	3AUA0000096939
Technischer Leitfaden zur Cybersicherheit	3AXD10000492137
Installationsanleitung eWON Cosy 131	https://ewon.biz/

Begriffe und Abkürzungen

Begriff	Beschreibung
BCU	Regelungseinheit-Typ.
DDCS	Distributed drives communication system; ein Protokoll für die Kommunikation über Lichtwellenleiter
DHCP	Dynamic Host Control Protocol. Ein Protokoll zur Automatisierung der Konfigurierung von IP-Geräten. Mit DHCP können IP-Geräten automatisch IP-Adressen und zugehörige Netzwerkinformationen zugewiesen werden.
HCS	Hard Clad Silica. Ein Lichtwellenleiter-Typ.
INU	Wechselrichtereinheit
ISU	IGBT-Einspeiseeinheit
NETA-21	Fernüberwachungstool
NEXA-21	Erweiterungseinheit für das Fernüberwachungstool NETA-21
POF	Plastic Optical Fibre. Ein Lichtwellenleiter-Typ.
RDCO-0x	DDCS-Kommunikationsmodul
RDCU	Regelungseinheit-Typ.
RH	Relative Luftfeuchtigkeit
RMDE	Gerät zur Überwachung der Betriebssicherheit
SDHC-Karte	Sichere digitale Speicherkarte mit hoher Kapazität (4 GB bis 32 GB)
SD-Karte	Sichere digitale Speicherkarte (maximal 4 GB)
TCP	Transmission Control Protocol
UTC	Coordinated Universal Time (koordinierte Weltzeit)
ZCU	Regelungseinheit-Typ.

Haftungsausschluss für Cyber-Sicherheit

Dieses Produkt wurde für den Anschluss an und die Übertragung von Informationen und Daten über eine Netzwerk-Schnittstelle ausgelegt. Es liegt allein in der Verantwortlichkeit des Kunden, ständig sicherzustellen, dass die Verbindung zwischen diesem Produkt und dem Netzwerk des Kunden oder einem anderen Netzwerk (wie es auch der Fall sein kann) gesichert ist. Der Kunde muss ausreichende Sicherheitsmaßnahmen treffen und auf aktuellem Stand halten (wie - und nicht darauf beschränkt - die Installation von Firewalls, Anwendung von Authentifizierungsmaßnahmen, Verschlüsselung von Daten, Installation von Antivirus-Programmen usw.), um das Produkt, das Netzwerk, sein System und die Schnittstellen vor Sicherheitsverletzungen, unerlaubtem Zugriff, Eindringen, Sicherheitslücken und/oder Diebstahl von Daten oder Informationen zu schützen. ABB und seine Konzerngesellschaften sind nicht haftbar für Schäden und/oder Verluste, die als Folge von Sicherheitsverletzungen, unerlaubtem Zugriff, Störungen, Eindringung, Sicherheitslücken und/oder Diebstahl von Daten und Informationen auftreten.



2

Funktionsprinzip und Hardware-Beschreibung

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel werden das Funktionsprinzip und der Aufbau des Geräts zur Überwachung der Betriebssicherheit RMDE-01 beschrieben.

Gerät zur Überwachung der Betriebssicherheit RMDE-01

Das Gerät zur Überwachung der Betriebssicherheit RMDE-01 sammelt Betriebs- und Störungsdaten von den Frequenzumrichter-Regelungseinheiten und den Umgebungssensoren. Das Gerät überträgt die Daten in die ABB Ability Cloud oder die Datenzentrale des Kunden.

Das RMDE-01-Gehäuse ist mit NETA-21-Modulen (Fernüberwachungstool) und NEXA-21-Modulen (Erweiterungseinheit für das Fernüberwachungstool) bestückt. Diese Module bilden ein Gateway, das die Frequenzumrichter-Protokolle in Modbus/TCP umwandelt und die Daten an ein Mobilfunkmodem mit Antenne zur mobilen Datenübertragung an den Server übermittelt.

Je nach Kundenauftrag liegt die Anzahl der NETA- und NEXA-Module bei zwei oder vier:

- eine Zwei-Module-Variante enthält zwei NETA-21- und zwei NEXA-21-Module
- eine Vier-Module-Variante enthält vier NETA-21- und vier NEXA-21-Module

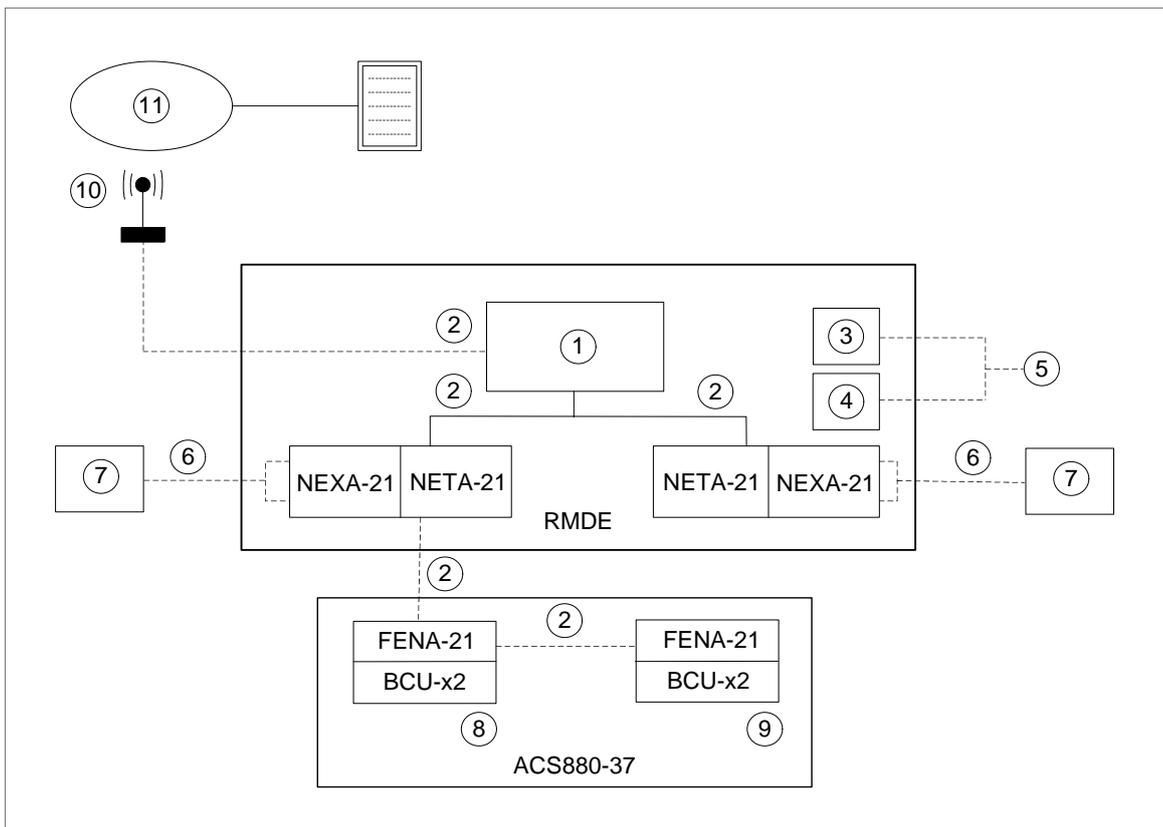
Die Sensoren sind über eine USB-Verbindung mit den NEXA-Modulen verbunden. Die Frequenzumrichter müssen über die Ethernet-Verbindung oder über eine DDCS LWL-Verbindung mit den NETA-Modulen verbunden sein.

Ein Knoten entspricht einer Regelungseinheit des Frequenzumrichters. In großen Frequenzumrichtern sind mehrere Regelungseinheiten installiert: eine für die Einspeiseeinheit und eine weitere für jede Wechselrichtereinheit.

Im Lieferumfang des RMDE-01 sind die Antenne und die Sensoren für Umgebungstemperatur und Feuchtigkeit enthalten. Diese müssen vor Ort vom Betreiber installiert und angeschlossen werden.

■ **Beispiel 1: RMDE-01, über Ethernet-Verbindung verbunden mit einem großen Single Drive-Frequenzumrichter**

In der folgenden Abbildung ist ein Installationsbeispiel dargestellt, bei dem das RMDE-01 über Ethernet-Verbindung mit einem Frequenzumrichter ACS880-37 verbunden ist.



1	Mobilfunkmodem
2	Ethernet-Anschluss
3	24 V DC-Stromversorgung
4	Lüfter
5	115/ 230 V AC-Stromversorgung
6	USB-Anschluss
7	RH, Temperatur
8	IGBT-Einspeiseeinheit
9	Wechselrichtereinheit
10	Antenne
11	ABB Ability Cloud

Die gestrichelten Verbindungslinien stellen die Verbindungen des Betreibers vor Ort dar:

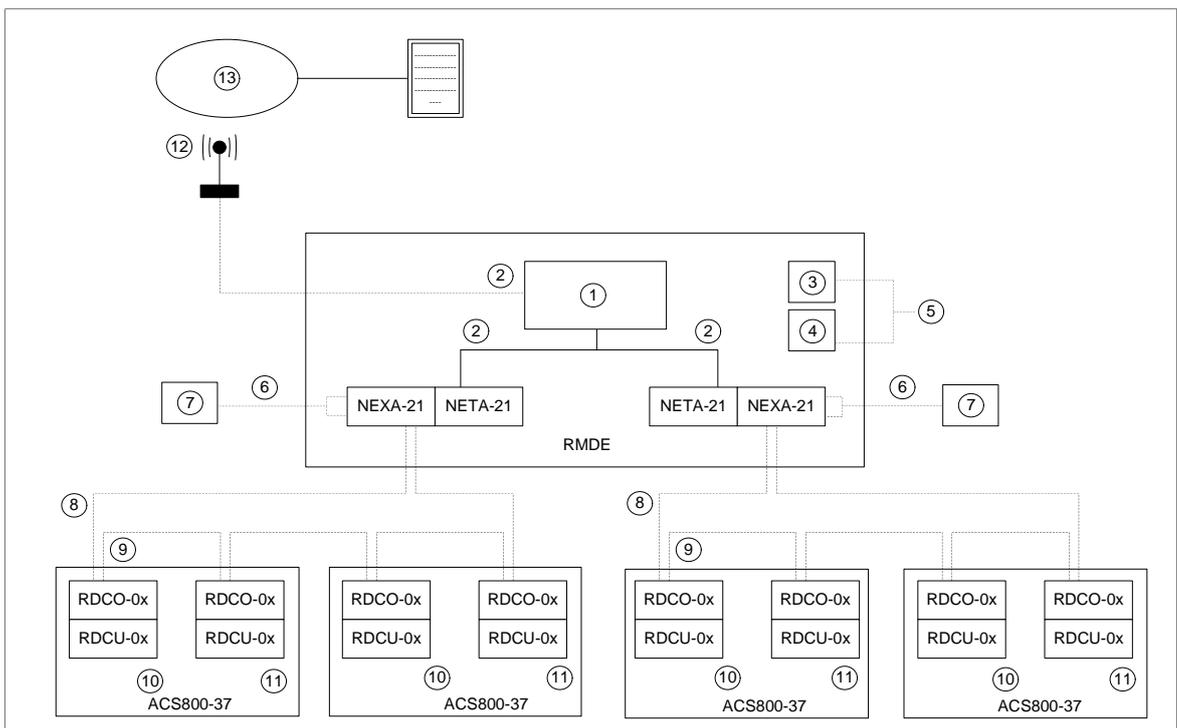
- die Verbindungen mit dem RMDE-01-Gehäuse
- die Ethernet-Verbindungen zwischen der Einspeise- und Wechselrichtereinheit des Frequenzumrichters.

Die durchgezogenen Verbindungslinien kennzeichnen interne Verbindungen im RMDE-01-Gehäuse und werden von ABB schon im Werk installiert.

Das RMDE-01 sammelt auf der Frequenzumrichter-Seite mit einem optionalen FENA-21-Modul Daten von der Regelungseinheit über die Ethernet-Kabelverbindung, und auf der RMDE-01-Seite mit dem NETA-21-Modul.

■ **Beispiel 2: RMDE-01, über eine DDCS LWL-Verbindung verbunden mit vier großen Single Drive-Frequenzumrichtern**

In der folgenden Abbildung ist ein Installationsbeispiel dargestellt, bei dem das RMDE-01 über eine DDCS LWL-Verbindung mit Frequenzumrichtern ACS800-37 verbunden ist.



1	Mobilfunkmodem
2	Ethernet-Anschluss
3	230 V AC/24 V DC Stromversorgung
4	Lüfter
5	230 V AC
6	USB-Anschluss
7	RH, Temperatur
8	DDCS HCS-LWL
9	DDCS POF-LWL
10	IGBT-Einspeiseeinheit
11	Wechselrichtereinheit
12	Antenne
13	ABB Ability Cloud

Die gestrichelten Verbindungslinien stellen die Verbindungen des Betreibers vor Ort dar:

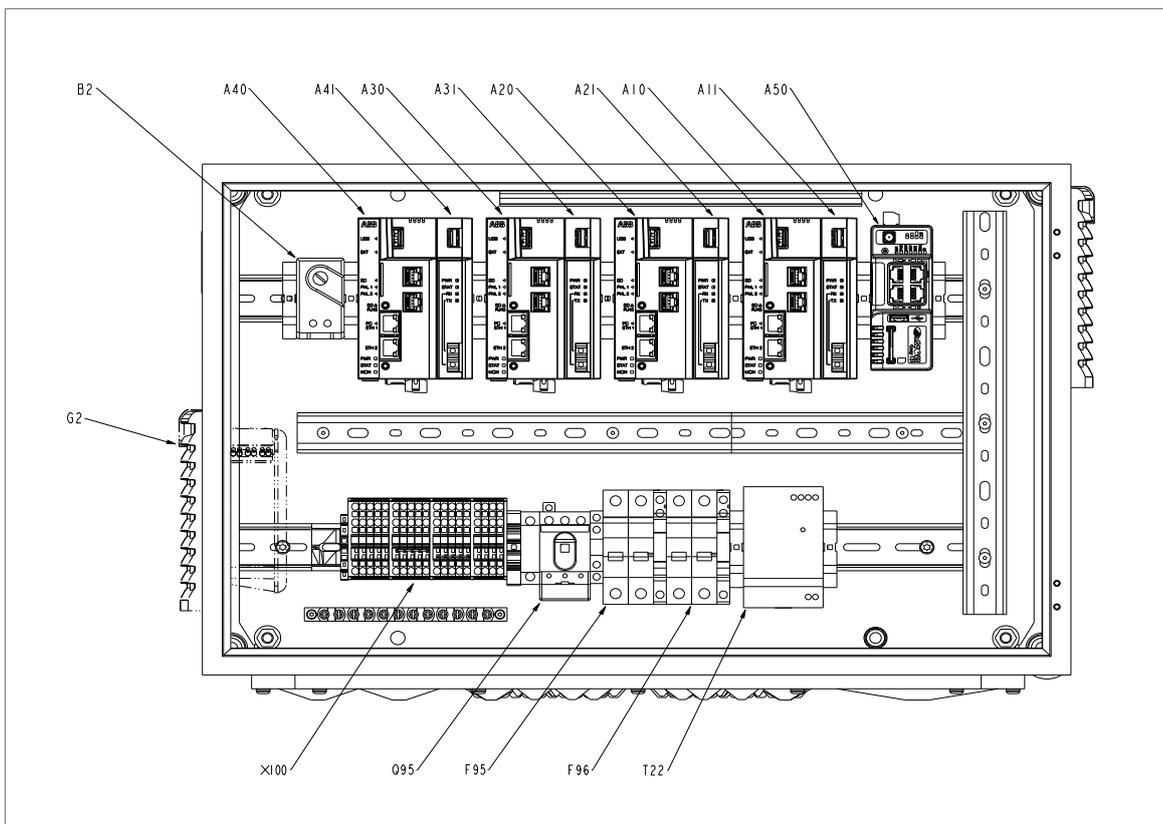
- die Verbindungen der Sensoren und der Antenne mit dem RMDE-01-Gehäuse

- die Verbindungen zwischen dem RMDE-01-Gehäuse und den Knoten (Frequenzumrichter und/oder Einspeise- und Wechselrichtereinheiten der Frequenzumrichter).

Die durchgezogenen Verbindungslinien kennzeichnen interne Verbindungen im RMDE-01-Gehäuse und werden von ABB schon im Werk installiert.

Aufbau des RMDE-01

Die Abbildung unten zeigt den Aufbau des RMDE-01. Die Bezeichnungen der Komponenten entsprechen denen in *Stromlaufpläne (Seite 55)*.



A10, A11, A20, A21, A30, A31, A40, A41	NETA-21-Modul und NEXA-21-Modul. Je nach Kundenauftrag, variiert die Anzahl der Module.
A50	Mobilfunkmodem
B2	Lüfter-Thermostat
G2	Filterlüfter
F95, F96	Leitungsschutzschalter
Q95	Hauptschalter
T22	Stromversorgungseinheit
X100	Klemmenblöcke

Bestellen von LWL-Kabeln für DDCS

In der Tabelle unten werden die ABB-Bestellcodes angegeben.

Typ	Beschreibung	Bestellnummer
HCS 50m	LWL-Set Hard Clad Silica (HCS), Duplex. Wird für lange Kabelführungen eingesetzt. Das Kabel-Set enthält auch den mechanischen Schutz.	3AXD50000125258
HCS 150m		3AXD50000131907
HCS 200m		3AXD50000132416
POF 2m	Set Plastic Optical Fibre (POF), Zipcord Duplex. Wird für optische Verbindungen innerhalb von Frequenzumrichter-Schaltschränken eingesetzt. Zipcord-Duplex-Kabel können in zwei einadrige Kabel aufgeteilt werden.	3AXD50000132423
POF 20m		3AXD50000132430

Hinweis:

Im Lieferumfang des RMDE-01 sind keine LWL-Kabel enthalten. Sie müssen separat erworben werden.

Beispiel eines Typenschilds

<p> ABB MADE IN ESTONIA ABB Oy Hiomotie 13 00380 Helsinki Finland </p> <p> ① RMDE-01-1-1 ② Input U1 1~ 230 VAC I1 1.7 A f1 50/60 Hz </p> <p> ④ ⑤ C UL US LISTED IND. CONTROL E.G. 1992 FCC CE ⑥ S/N: 1173200001 IP54 NEMA 4 ③ ⑥ </p>	
1	Typenbezeichnung, siehe Abschnitt <i>Typenschlüssel (Seite 17)</i> .
2	Name und Adresse des Herstellers
3	Schutzart
4	Nenndaten im Einspeisespannungsbereich
5	Gültige Kennzeichnungen
6	S/N: Seriennummer im Format HJJWWXXXX, wobei H: Hersteller JJ: 16, 17, 18, ... für 2016, 2017, 2018, ... WW: 01, 02, 03, ... für Woche 1, Woche 2, Woche 3, ... XXXXX: Ganzzahl, die jede Woche bei 0001 startet

Typenschlüssel

Der Typenschlüssel des Geräts zur Überwachung der Betriebssicherheit RMDE-01 ist auf seinem Typenschild angegeben. Der Typenschlüssel enthält Angaben zu Eigenschaften/Spezifikation und Konfiguration des Geräts. Die ersten durch Bindestriche getrennte Ziffern von links stehen für die Grundkonfiguration. Die Optionenauswahl wird durch Pluscodes getrennt im Anschluss daran angegeben.

■ Typenschlüssel der Basiskonfiguration

Ziffer	Name/Beschreibung	Alternativen
1...4	Produkttyp	RMDE
5...11	Produktvariante	-01-1-1

■ Optionscodes

Klasse	Code	Beschreibung
Einspeisespannung	G304	115 V AC-Hilfsspannung (Standard: 230 V AC)
Anzahl der NETA-21-Module	4K496	Zwei NETA-Module (Standard) Vier NETA-Module
Sprache	R700, R701, R708	Englisch, Deutsch, Spanisch

3

Mechanische Installation

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält eine Checkliste zum Lieferumfang und Anleitungen zur Installation des Geräts zur Überwachung der Betriebssicherheit RMDE-01.



WARNUNG!

Befolgen Sie die in diesem Handbuch und in der Frequenzumrichter-Dokumentation angegebenen Sicherheitsvorschriften.

Prüfen des Installationsortes

Die Umgebungsbedingungen am Installationsort prüfen. Siehe die Temperaturbegrenzungen in Abschnitt [Umgebungsbedingungen \(Seite 49\)](#).

Auspacken der Lieferung

1. Die Verpackung öffnen.
2. Sicherstellen, dass die Verpackung alle in der unten stehenden Auslieferungsliste aufgeführten Artikel enthält. Siehe [Prüfen der Lieferung](#).
3. Prüfen Sie die Teile auf erkennbare Schäden.

Prüfen der Lieferung

Der Lieferumfang des RMDE-01 enthält:

- RMDE-01-Gehäuse
 - Winkel für die Wandmontage
 - Gehäuseschlüssel
 - Mobilfunkantenne mit Kabel
-



- Trägerplatten für Sensoren
- Sensoren mit USB-Kabeln
- Kabeldurchführungen.

Vor Beginn der Installation und dem Betrieb die Angaben auf dem Typenschild prüfen, um sicherzustellen, dass der richtige Gerätetyp geliefert wurde. Siehe Abschnitt *Beispiel eines Typenschilds (Seite 17)*.

Installieren des Geräts zur Überwachung der Betriebssicherheit

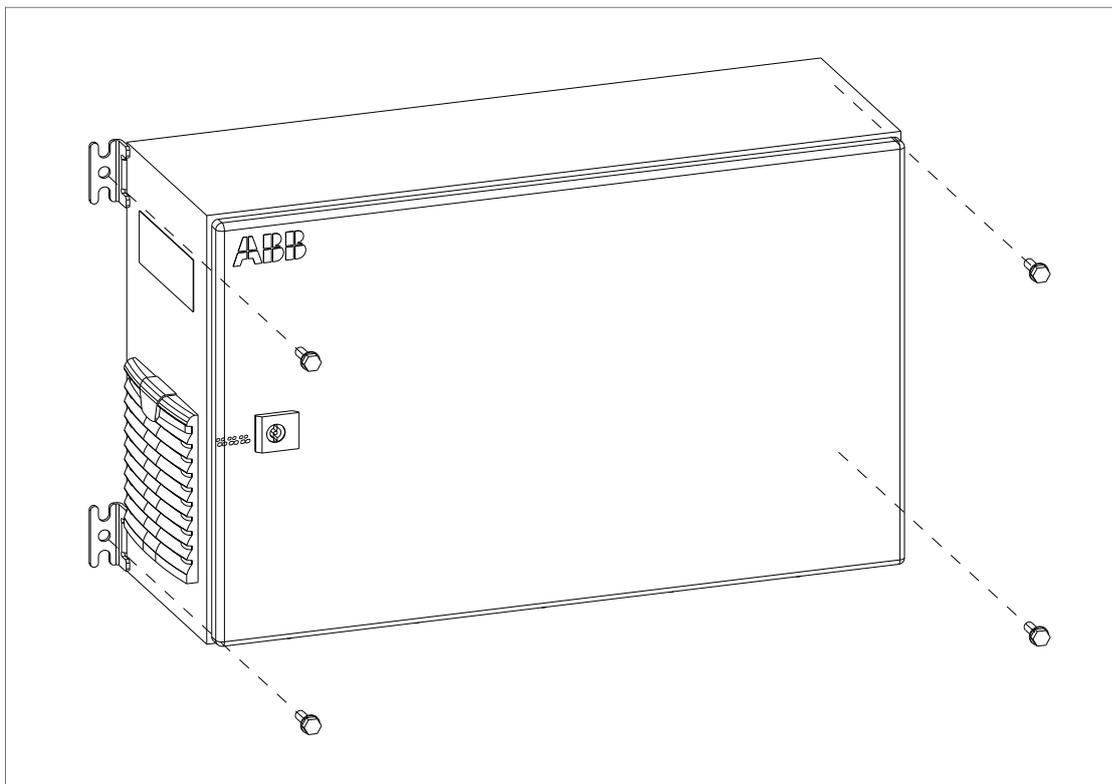
1. Den geeigneten Montageort für das RMDE-01 wählen.
 - Siehe Abschnitt *Umgebungsbedingungen (Seite 49)*.
 - Sicherstellen, dass auf beiden Seiten des Gehäuses 500 mm Freiraum für die Wärmeableitung eingehalten werden.



WARNUNG!

Das RMDE-01 ist ein schweres Gerät. Vorsichtig anheben.

2. Die Montagewinkel am Gehäuse anbauen.
3. Das Gehäuse mit Schrauben M8 und Scheiben montieren.



Installieren der Antenne



WARNUNG!

Teile der Antenne sind elektrische Leiter. Die Berührung von stromführenden Leitungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen. Der Installationsort der Antenne darf nicht in der Nähe von stromführenden Leitungen liegen. Wird die Antenne an einem hochgelegenen Ort installiert und ist dadurch Blitzschlag ausgesetzt, muss sie von einer ausgebildeten Fachkraft gemäß den einschlägigen Normen ordnungsgemäß montiert und geerdet werden.

Die Antenne kann im Elektroraum montiert werden. Es ist auch möglich, die Antenne außerhalb des Elektroraums zu installieren, wenn die Reichweite des Mobilfunks es erfordert.

1. Einen geeigneten Ort für die Montage der Antenne wählen.
 - Sicherstellen, dass 200 mm Abstand zwischen Antenne und metallischen Gegenständen und Oberflächen eingehalten wird. Der Mindestabstand der Antenne zum Betreiber beträgt 200 mm.
2. Löcher für die Schrauben M4 bohren, mit denen der Montagewinkel für die Antenne befestigt wird.
3. Den Montagewinkel für die Antenne befestigen.
4. Die Antenne mit mitgelieferter Mutter und Scheibe am Montagewinkel befestigen.



5. Den Montagewinkel für die Antenne über einen 6-mm²-Erdungsleiter erden.
-



Die Sensoren installieren

1. Einen Installationsort der Sensoren wählen, an dem die gleichen Umgebungsbedingungen herrschen wie bei den Frequenzumrichtern.
 - Die Sensoren nicht in der Nähe von Wärmequellen oder an Orten installieren, an denen sie Kälte, Luftzug oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind. Das könnte zu falschen Messungen führen, z. B. in der Nähe des Luftauslasskanals eines Frequenzumrichters.
 - Bei der Installation der Sensoren einen Mindestabstand von 500 mm zum LuftausgangsfILTER auf der rechten Seite des RMDE-01 nicht unterschreiten.
2. Die Sensoren mit den Trägerplatten am gewählten Ort installieren.



4

Elektrische Installation

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel wird die Vorgehensweise bei der elektrischen Installation des Geräts zur Überwachung der Betriebssicherheit RMDE-01 beschrieben.

Allgemeine Anweisungen zur Verkabelung

- Die Kabel so weit wie möglich von stromführenden Leitungen entfernt verlegen.
- Eine Parallelführung mit stromführenden Leitungen vermeiden.
- Die Daten- oder Antennenkabel nicht in den Kabelkanälen im Innenraum des RMDE-01 führen (kein Platz für externe Kabel).

Informationen zu den Kabeltypen, siehe Abschnitt *Kabeldaten (Seite 51)*.

Verbindungen zwischen den Komponenten im Innenraum des RMDE-01

Diese Verbindungen werden vom Hersteller hergestellt. Diese Verbindungen nicht vor Ort ändern. Siehe Kapitel *Stromlaufpläne (Seite 55)*. Diese Verbindungen werden als durchgezogene Linien dargestellt.

Verbindungen durch den Betreiber



WARNUNG!

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Lesen Sie die kompletten mit dem Frequenzumrichter mitgelieferten Sicherheitsvorschriften vor der Installation, der Inbetriebnahme oder dem Betrieb des Frequenzumrichters oder des Fernüberwachungstools RMDE-01 durch.



Folgende Verbindungen am Installationsort herstellen:

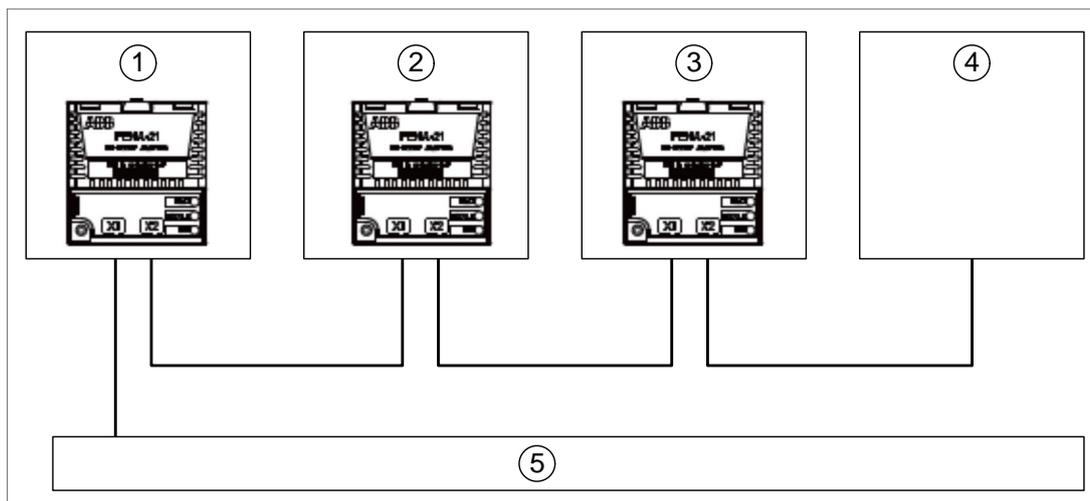
- Verbindung der Sensoren
- Verbindung der Antenne
- Verbindung des Frequenzumrichters
- PC-Anschluss
- Verbindung mit der Ethernet-Verbindung im Werk (optional)
- Verbindung mit der Stromversorgung einschließlich des Schutzleiters (Erdung).

Verbindungen des Frequenzumrichters, siehe Abschnitt [Verbinden von Frequenzumrichtern mit dem Gerät zur Überwachung der Betriebssicherheit \(Seite 24\)](#). Weitere Verbindungen, siehe Kapitel [Stromlaufpläne \(Seite 55\)](#).

■ Verbinden von Frequenzumrichtern mit dem Gerät zur Überwachung der Betriebssicherheit

Verbinden über Ethernet-Verbindung

Im Ethernet-Tool-Netzwerk, ist jede/r Frequenzumrichter/Einheit über ein Ethernet-Adaptermodul FENA-21 mit dem Netzwerk verbunden.



1, 2, 3	ABB Frequenzumrichter
4	Weiteres Slave-Gerät
5	NETA-21 ETH1-Anschluss

Einer der Ethernet-Anschlüsse des NETA-21 muss mit dem Internet verbunden sein (Mobilfunkmodem) und der andere Ethernet-Anschluss kann für die lokale Überwachung (FENA-21-Adapter in Frequenzumrichtern) genutzt werden. Das Gateway ist ausschließlich konfiguriert für eine Ethernet-Verbindung, die mit dem Internet verbunden ist.

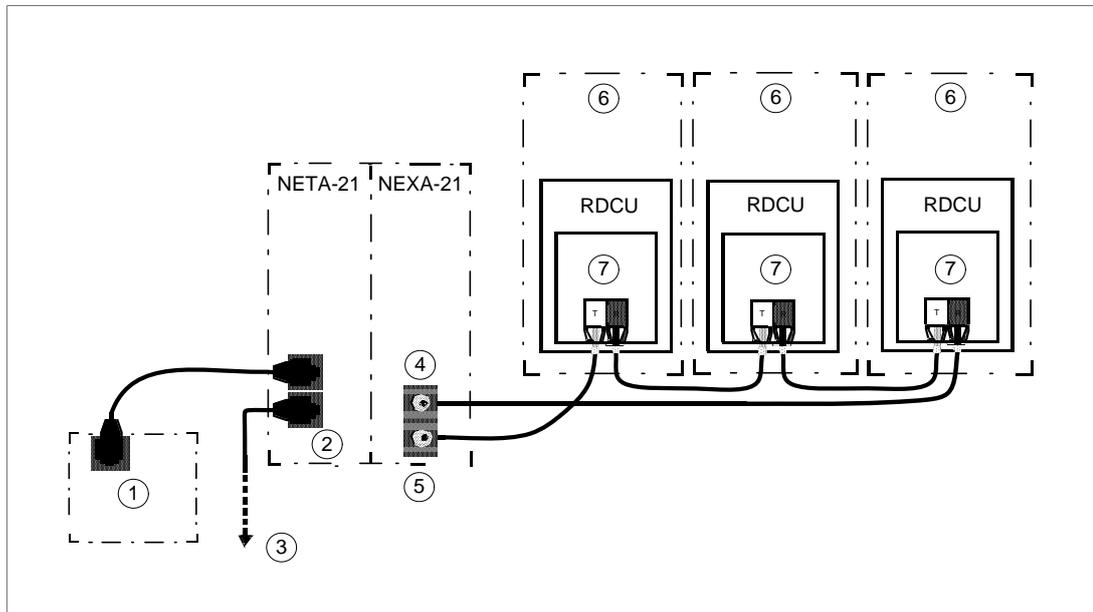
Hinweis:

Die Frequenzumrichter der Baureihe ACS880 sind kompatibel mit FENA-21. Für andere Frequenzumrichtertypen die Kompatibilität von ABB prüfen lassen.

Verbinden über Lichtwellenleiter-Verbindung

Im Schaltplan unten ist die Verbindung eines mit einer RDCU-Regelungseinheit und einem RDCO DDACS-Adapter ausgerüsteten Frequenzumrichters (z. B. ACS800) über die DDACS LWL-Verbindung dargestellt. Das Verbindungsprinzip gilt auch für andere

Regelungseinheitentypen, die die DDCS-Verbindung mit oder ohne zusätzlichem DDCS-Adapter unterstützen (z. B. Frequenzumrichter ACS880).



Position	Name der Komponente
1	PC (nur bei Installation und Inbetriebnahme)
2	ETH2-Anschluss
3	Verbindung mit Mobilfunkmodem (A50) Ethernet-Anschlüsse
4	DDCS Lichtwellenleiter-Sender
5	DDCS Lichtwellenleiter-Empfänger
6	ABB Frequenzumrichter (oder Einspeiseeinheit oder Wechselrichtereinheit)
7	RDCO-02 (C) ¹ ; Anschlusspunkt der Verbindung ist CH3, DDCS (PC) Adaptermodul.

Das NEXA-21 primär mit dem LWL-Kanal CH3 am Modul RDCO-02 (C) verbinden.

Die Standardeinstellungen des NETA-21 für ein DDCS-Netzwerk sind Ringtopologie und eine Kommunikationsgeschwindigkeit von 1 Mbit/s. NETA-21 erkennt verbundene Gerät automatisch, wenn der LWL-Kanal erstmalig verbunden wird. Ist zu einem späteren Zeitpunkt eine Neukonfiguration erforderlich, kann diese über die Web-Schnittstelle durchgeführt werden.

Jeder über RDCO-02 (C) CH3 verbundene Frequenzumrichter muss eine für die DDCS LWL-Verbindung konfigurierte eindeutige Knoten-ID haben. Die Einstellungen können über das Bedienpanel des Frequenzumrichters durchgeführt werden. Normalerweise werden die Knoten-IDs in Gruppe 70 DDCS CONTROL eingestellt. Sowohl die Knoten-ID als auch die verwendete Kommunikationsgeschwindigkeit prüfen.

¹ Außer dem RDCU sind auch andere Regelungseinheiten kompatibel mit den DDCS-Adaptoren. Die Rege-

lungseinheiten in der Baureihe ACS880 verfügen beispielsweise über folgende Optionen:

- ZCU-xx kann mit FDCO-Adapter (Option +xxxx) ausgerüstet werden
- BCU kann mit FDCO-Adapter (Option +xxxx) oder RDCO-Adapter (Option +xxxx) ausgerüstet werden.

Die Änderungen an der Knoten-ID sind erst nach Ausschalten und Wiedereinschalten des Frequenzumrichters wirksam.



WARNUNG!

Wenn zwei oder mehr verbundene Frequenzumrichter die gleiche Knoten-ID verwenden (die Standard-DDCS-ID ist 1), dann erkennen NETA-21 und RMDE-01 nicht alle Frequenzumrichter ordnungsgemäß und die analysierten Daten können fehlerhaft sein.

■ **Vorgehensweise beim Anschluss**



WARNUNG!

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Lesen Sie die kompletten mit dem Frequenzumrichter mitgelieferten Sicherheitsvorschriften vor der Installation, der Inbetriebnahme oder dem Betrieb des Frequenzumrichters oder des Fernüberwachungstools RMDE-01 durch.

1. Alle möglichen Spannungsquellen abschalten.
 - Den Hauptschalter des Einspeisekabels an der Spannungsversorgung des Geräts öffnen.
 - Den Schalter in geöffneter Position verriegeln und ein Warnschild anbringen.
2. Das Gerät mit einem Dreikantschlüssel öffnen.
 - Mit einer Messung sicherstellen, dass keine Spannung am Hauptschalter (Q95) anliegt.
3. Den Kunststoff der Platte der Kabeldurchführung mit einem scharfen Gegenstand durchstechen.
4. Kabel abisolieren und die Drahtenden vorbereiten.
5. Kabel am Zugentlastungsbügel unterhalb der Klemmen befestigen.
6. Anschließen der Kabel:
 - Kunststoffdeckel des Hauptschalters (Q95) entfernen.
 - Netzanschlussdrähte mit dem Hauptschalter (Q95) verbinden. Die Schrauben des Hauptschalters mit 0,8 Nm anziehen. Den Kunststoffdeckel des Hauptschalters wieder anbringen. Verbindungen, siehe Kapitel [Stromlaufpläne \(Seite 55\)](#).
 - Den Schutzleiter (PE) mit dem Erdungspunkt an der Montageplatte verbinden. Die Mutter mit 5 Nm anziehen.
 - Das Antennenkabel mit dem Modem verbinden. Verbindungen, siehe Kapitel [Stromlaufpläne \(Seite 55\)](#).
 - Die USB-Kabel der Umgebungssensoren an die NEXA-21-Module anschließen.

Die Daten- oder Antennenkabel nicht in den Kabelkanälen im Innenraum des RMDE-01 führen (kein Platz für externe Kabel). Die Kabel direkt am Anschlusspunkt anschließen. Anschlusspunkte, siehe Kapitel [Stromlaufpläne \(Seite 55\)](#).

■ **Einsetzen der SIM-Karte in das 3G-Modem**

1. Die Verriegelung des Modems auf der DIN-Schiene mit einem Schraubendreher lösen.
 2. Die durchsichtige Kunststoffverriegelung nach unten drücken und das Modul von der Schiene abnehmen, um den SIM-Kartensteckplatz zugänglich zu machen.
-

3. Die SIM-Karte in den offenen Steckplatz des Modems einschieben.
4. Das Modem an der Schiene befestigen.





5

Inbetriebnahme

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zur Inbetriebnahme des Überwachungsgeräts und zur Sicherung der verbundenen Geräte.

Konfigurieren der Einstellungen der SIM-Karte für das Modem

ABB führt eine Vorkonfigurierung des Mobilfunkmodems ab Werk durch, mit folgenden Einstellungen:

- PIN-Code - 1234
- APN-Adresse - Internet
- Die Felder für Betreiber-spezifische Benutzernamen und Passwörter der 3G-Verbindung sind leer
- Weiterleitung des ausgehenden Datenverkehrs der Ethernet Ports der NETA-21 ins Internet anstatt der Standardkonfiguration, ausgehenden Verkehr ausschließlich über VPN via Talk2M weiterzuleiten.



WARNUNG!

Die Standardkonfiguration des Modems ab Werk setzt 1234 als PIN-Code der SIM-Karte voraus. Wenn die verwendete SIM-Karte einen anderen PIN-Code hat, das RMDE-01 und das Mobilfunkmodem nicht aus- und wieder einschalten, ohne die Einrichtung nach erstmaligem Einschalten des RMDE-01 gemacht zu haben. Durch dreimaliges Ein-/Ausschalten ohne vorheriges Einrichten einer SIM-Karte, deren PIN-Code nicht 1234 ist, kann die SIM-Karte gesperrt werden.

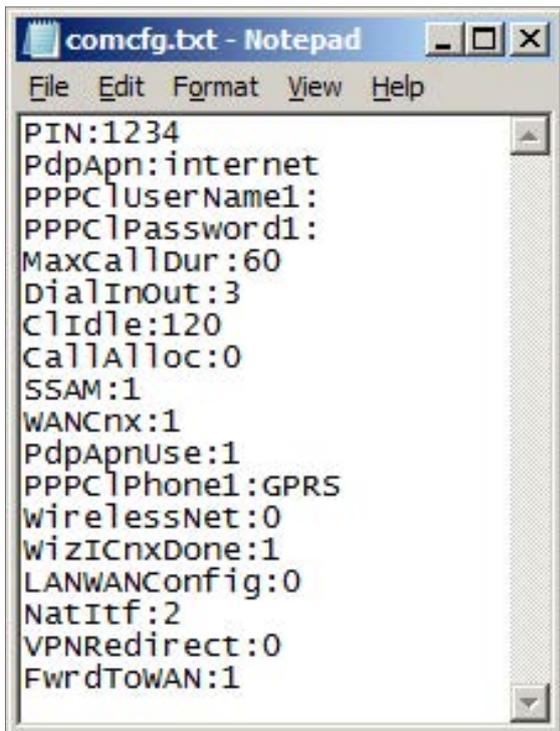
Sollen die oben genannten Einstellungen geändert werden, die neue Konfiguration über eine SD-Karte importieren. Es kann die SD-Karte vom NETA-21-Modul genommen werden.

Jede SD-/SDHC-Karte mit einer Kapazität von 2 GB bis 32 GB kann für die Konfigurierung des Mobilfunkmodems verwendet werden.

■ Ändern der Modemkonfiguration mittels SD-Karte

Stimmen die Standardeinstellungen für den Betreiber und die SIM-Karte, kann dieser Schritt ausgelassen werden. Falls jedoch die Einstellungen geändert werden müssen, diese Änderungen durchführen bevor die SIM-Karte in das Mobilfunkmodem eingesetzt wird.

1. Über einen lokalen Rechner eine Konfigurationsdatei (*comcfg.txt*) auf der SD-Karte anlegen.



Hinweis:

Die Konfigurationsmusterdatei kann vom [ABB Download Center](#) heruntergeladen werden.

2. Das Mobilfunkmodem einschalten.
3. Eine Minute warten bis das Mobilfunkmodem hochgefahren ist.
4. Die SD-Karte (mit *comcfg.txt*-Datei) in den SD-Kartensteckplatz des Modems einschieben.
 - Innerhalb von fünf Sekunden wird am Modem ein langsames Blinkmuster der USR LED angezeigt. Nach Verarbeitung der SD-Karte wird das Ergebnis an der USR LED angezeigt: Dauerhaft grün bedeutet Erfolg, dauerhaft rot bedeutet Scheitern.
 - Falls das Modem zuvor mit identischer Konfiguration konfiguriert wurde, wird die Farbe der LEDs während der Verarbeitung der SD-Karte nicht wechseln. Der Installationsschritt ist nach wie vor gültig, wenn der Verbindungstest erfolgreich ist.
5. SD-Karte entfernen.
 - Das Modem wird einen Neustart durchführen und die neuen Einstellungen übernehmen.

Hinweis:

In diesem besonderen Fall muss die SD-Karte entfernt werden während das Modem eingeschaltet ist.

6. Nach dem Neustart müssen alle Ethernet-Anschlüsse grün angezeigt werden. Falls die SIM-Karte konfiguriert ist, muss Signal und ST-LED dauerhaft orange leuchten.

Weitere Informationen zur Störungssuche, siehe <https://ewon.biz/>.

Verbinden eines PC mit dem 3G-Modem

Das Modem besteht aus vier Ethernet-Anschlüssen, die zur Verbindung mit einem lokalen Rechners genutzt werden können. Falls alle Anschlüsse mit NETA-21-Modulen belegt sind, einen für den PC frei machen.

Hinweis:

Es läuft kein DHCP-Server an den von RMDE-01-Ethernet-Geräten belegten Anschlüssen. Deshalb muss die IP-Adresse des PC auf das Netzwerk *10.0.0.x* eingestellt werden. Es empfiehlt sich, eine IP-Adresse zwischen *10.0.0.54* und *10.0.0.254* einzustellen.

■ Einstellen der IP-Adresse auf einem lokalen PC

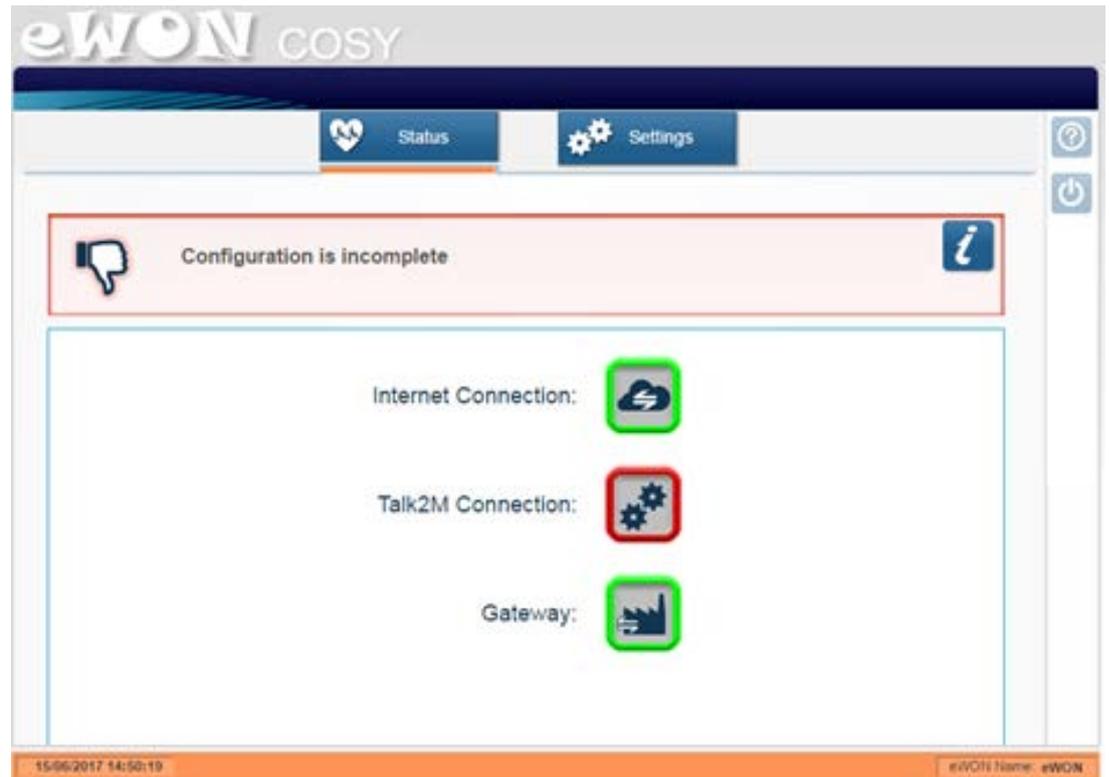
1. In Windows Control Panel [Systemsteuerung], das Fenster Network Connections interfaces [Netzwerkverbindungen] öffnen oder das Windows Startmenü öffnen, *ncpa.cpl* eintippen und die Eingabetaste drücken.
2. Auf **Local Area Configuration** [LAN-Verbindung] rechtsklicken und **Properties** [Eigenschaften] wählen.
 - Der Dialog Local Area Connection Properties [Eigenschaften von LAN-Verbindung] wird angezeigt.
3. Auf **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)** doppelklicken.
4. Im Dialog Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties, auf **Alternate configuration** [Alternative Konfiguration] klicken und die Option **User configured** [Benutzerkonfiguriert] wählen.
5. Die folgenden Werte eingeben:

IP address [IP-Adresse]	10.0.0.100
Subnet mask [Subnetzmaske]	255.255.255.0
Default gateway [Standard-Gateway]	10.0.0.53
Preferred DNS server [Bevorzugter DNS-Server]	8.8.8.8 oder Betreiber-spezifischer DNS-Server
Alternate DNS server [Alternativer DNS-Server]	<leer>
Preferred WINS server [Bevorzugter WINS-Server]	<leer>
Alternate WINS server [Alternativer WINS-Server]	<leer>

6. Auf **OK** klicken, um den Dialog zu verlassen.
7. Nochmals auf **OK** klicken, um das Fenster für das Konfigurieren der Netzwerkschnittstelle zu schließen.

■ Testen der Konfiguration des Modems

1. Ethernet-Kabel am PC und am Modem einstecken.
2. Über den Webbrowser zur IP-Adresse des Modems navigieren (zum Beispiel *https://10.0.0.53*).
 - Der Konfigurationsassistent wird angezeigt.



- Wird die Internetverbindung rot angezeigt, die Einstellungen in Abschnitt [Verbinden eines PC mit dem 3G-Modem \(Seite 32\)](#) nochmals überprüfen.
- Talk2M Connection darf rot bleiben, außer es ist ein 2-Wege-Fernzugriff erwünscht.

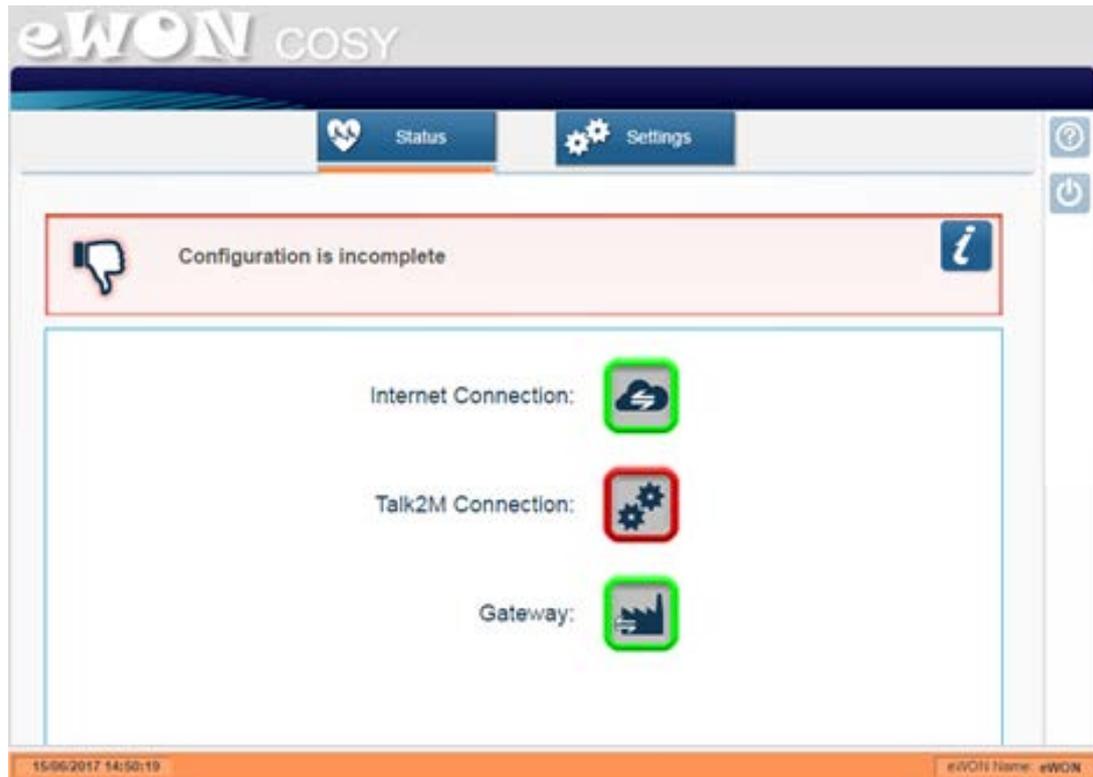
■ Testen der Internetverbindung

Mit der Internetverbindung kann gebrowsed und sie kann getestet werden. Sicherstellen, dass das Ethernet-Kabel an PC und Modem eingesteckt ist. Wenn die Internetverbindung misslingt, siehe Abschnitt [Störungssuche am Mobilfunkmodem \(Seite 45\)](#).

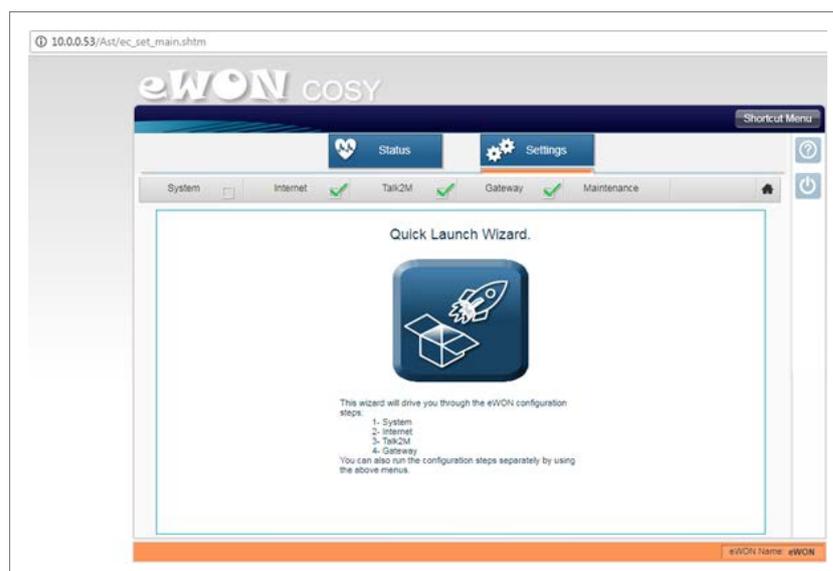
Ändern des Modem-Passworts

Für maximale Sicherheit der Fernverbindung muss das Standardpasswort des Modems geändert werden.

1. Zur Webadresse <https://10.0.0.53> navigieren.
 - Der Konfigurationsassistent für das Modem wird im Webbrowser angezeigt.

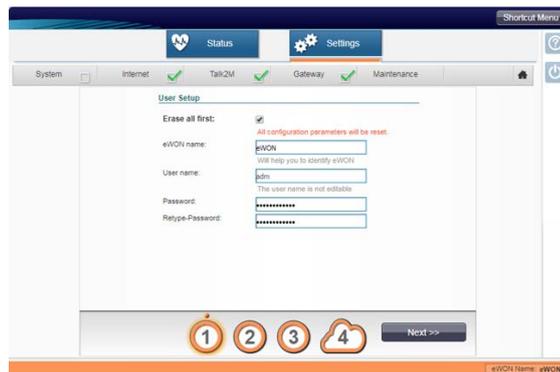


- Wird die Internetverbindung rot angezeigt, die Einstellungen in Abschnitt [Verbinden eines PC mit dem 3G-Modem \(Seite 32\)](#) nochmals überprüfen.
 - Die Talk2M-Verbindung ist für die Nutzung der ABB Ability Cloud Services, z. B. ABB Ability Condition Monitoring, nicht erforderlich.
2. Im Modem-Konfigurationsassistenten auf **Settings** [Einstellungen] klicken.
 3. Die Benutzeranmeldeinformationen eingeben und **Log In** [Anmelden] klicken.
 - Der Standard-Benutzername ist **adm** und das Passwort lautet **adm**.
 - Der Schnellstart-Assistent wird angezeigt.



4. Die Schnellstart-Schaltfläche anklicken, um den Einrichtungsassistenten zu starten.
5. Modemname, Benutzername und Passwort ändern und dann auf **Next** [Weiter] klicken.
 - Das Kontrollkästchen **Erase all first** [Zuerst alles löschen] abwählen.

- Sicherstellen, dass das Passwort sicher genug ist, um die Verbindung zu schützen.



6. Uhrzeit und Datum prüfen und danach auf **Next** [Weiter] klicken.
 - Die LAN/WAN-Konfigurationsmaske wird angezeigt.



7. Auf den roten Ethernet-Anschluss klicken, so dass er zu grün wechselt.



8. Auf **Save** [Speichern] klicken, um die LAN/WAN-Konfiguration zu speichern.

Das Passwort wurde geändert und die Systemeinstellungen des Modems sind abgeschlossen. Das Ethernet-Kabel und der PC können vom RMDE-01 getrennt werden.

Hinweis:

Der Einrichtungsassistent empfiehlt die Interneteinstellungen zu verarbeiten. Das ist nicht erforderlich, da die Internetkonfiguration bereits durchgeführt wurde.

Weitere Informationen zum Modem, siehe Herstellerdokument, das mit dem Produkt geliefert wurde.

Anschließen des PC an NETA-21

Das Überwachungstool NETA-21 besteht aus zwei Ethernet-Anschlüssen. Der ETH2-Anschluss wird über ein Ethernet-Kabel mit dem Modem verbunden und hat eine feste IP-Adresse. Siehe Abschnitt *Verbinden über Ethernet-Verbindung (Seite 24)*. Der ETH1/PC-Anschluss ist steht für einen Vor-Ort-Zugriff auf NETA-21 zur Verfügung oder für den Anschluss von Frequenzumrichtern ACS880 mit FENA-21.

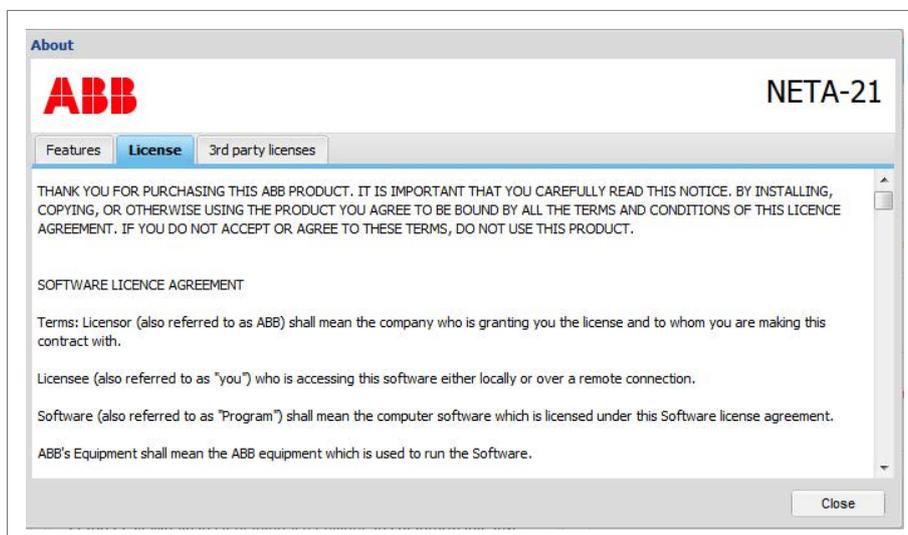
Das NETA-21-Modul kann einen DHCP-Server in dem Ethernet1-Netzwerk (Klemme PC ETH 1) freischalten. Damit kann ein PC mit automatischen Einstellungen der IP-Adresse angeschlossen werden.

Um auf NETA-21 im DHCP-Modus zuzugreifen, muss der PC eine automatische Zuweisung der Einstellungen der IP-Adresse enthalten. Die Verbindung zwischen dem PC und dem ETH1-Anschluss des NETA-21 muss eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung sein.

■ Sich anmelden bei NETA-21

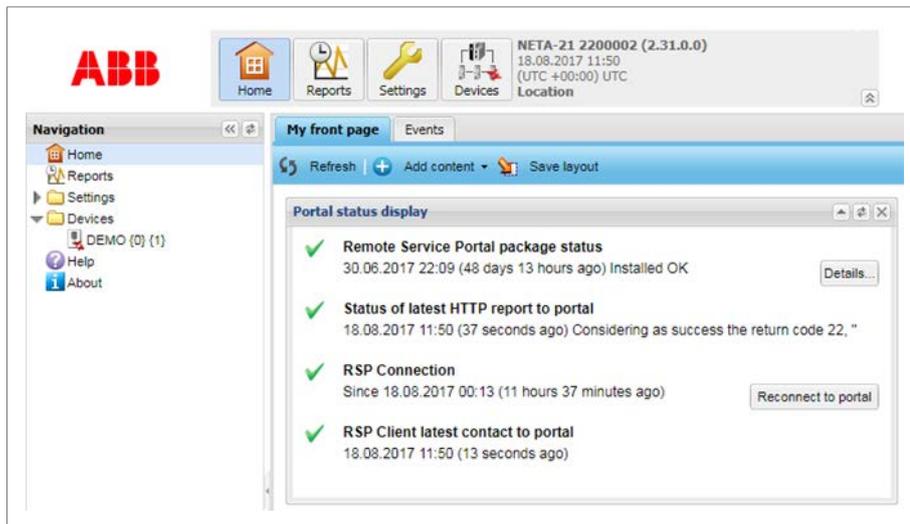
1. Sicherstellen, dass das RMDE-01 eingeschaltet ist.
2. Den SD/RJ45-Knopf des NETA-21 drücken und fünf Sekunden gedrückt halten.
3. Ein Ethernet-Kabel am ETH1-Anschluss des NETA-21 und am PC einstecken.
4. Zu *https://192.168.230.1* navigieren.
5. Die Standardwerte für Benutzername und Passwort für die erste Anmeldung eingeben.
 - Der Standard-Benutzername ist **admin** und das Passwort lautet **admin**.
6. Den Benutzernamen und das Passwort nach der ersten Anmeldung ändern.

Nach dem Anmelden, wird im System das NETA-21-Lizenzfenster angezeigt. Auf **Close** [Schließen] klicken, um das Lizenzfenster zu verlassen.

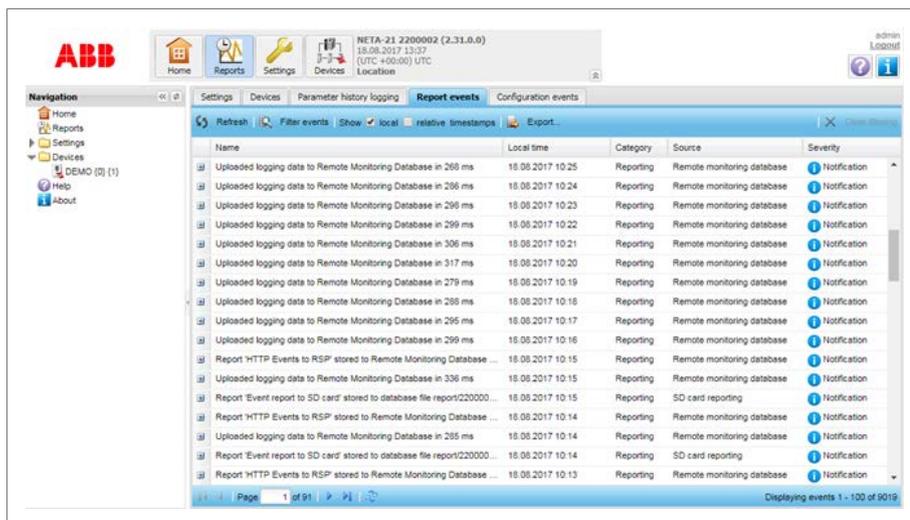


■ Status der NETA-21-Cloud-Verbindung

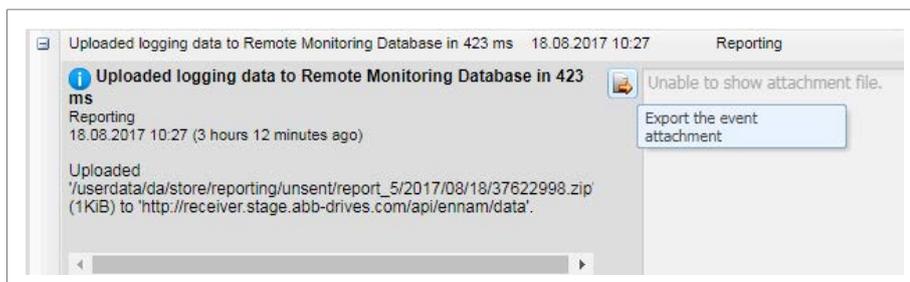
Nach dem Anmelden bei NETA-21 zeigt die Startseite des NETA-21-Portals den Verbindungsstatus an.



Im Navigationsfenster auf **Reports** [Berichte] > **Report events** [Ereignisse melden] klicken, um die Daten zu sehen, die in die Cloud übertragen werden.

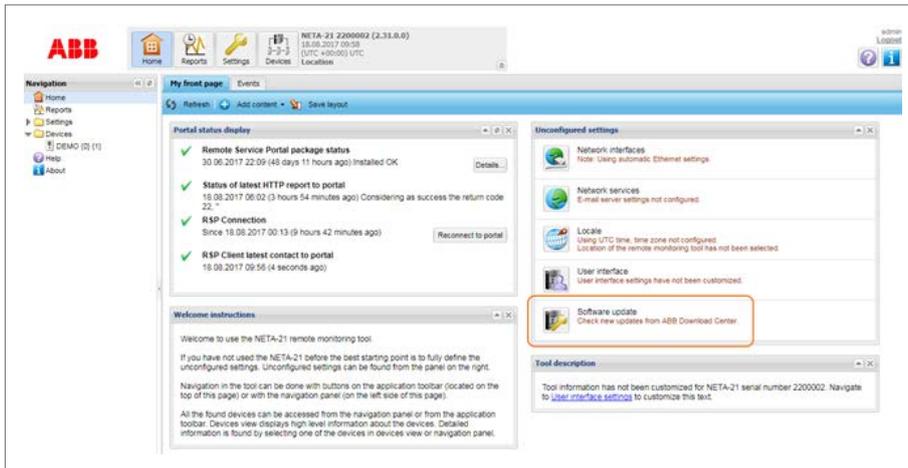


Die gesammelten detaillierten Daten können als Anlage exportiert werden, wenn die Rohdaten, die das NETA-21 in die Cloud überträgt, eingesehen werden sollen.

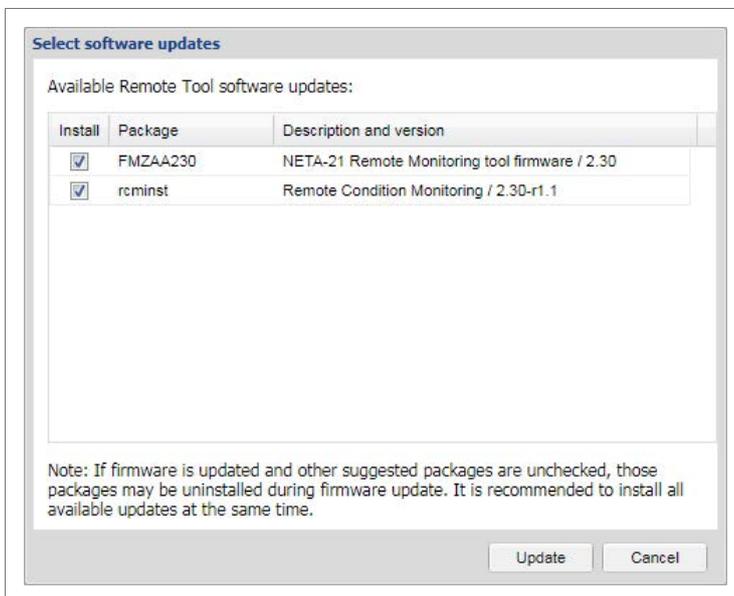


■ Firmware-Update des NETA-21

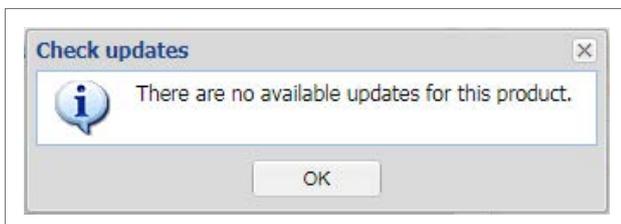
Durch Klicken auf **Software update** in Unconfigured Settings [nicht konfigurierte Einstellungen], kann auf die aktuellste Firmwareversion umgestellt werden. Dieses Update beinhaltet die aktuellsten Sicherheit-Updates und Überwachungsfunktionen.



Das NETA-21-Portal wird nach verfügbaren Updates suchen und diese anzeigen. Auf **Update** klicken, um das Software-Update zu starten.



Sind keine Updates vorhanden, erscheint ein Dialog.



Verwendung von ABB Ability Cloud mit NETA-21 und RMDE-01

Wenden Sie sich bitte bezüglich einer Dienstleistungsvereinbarung oder einer Demo-Version an Ihre ABB-Vertretung, um ABB Ability Services zu nutzen.

Für einen Benutzerzugang zu den Portalen und Online-Support zu vorhandenen vereinbarten Services oder Verträgen wenden Sie sich an den Global Remote Services Support unter CH-Drive.Remote.Support@abb.com.

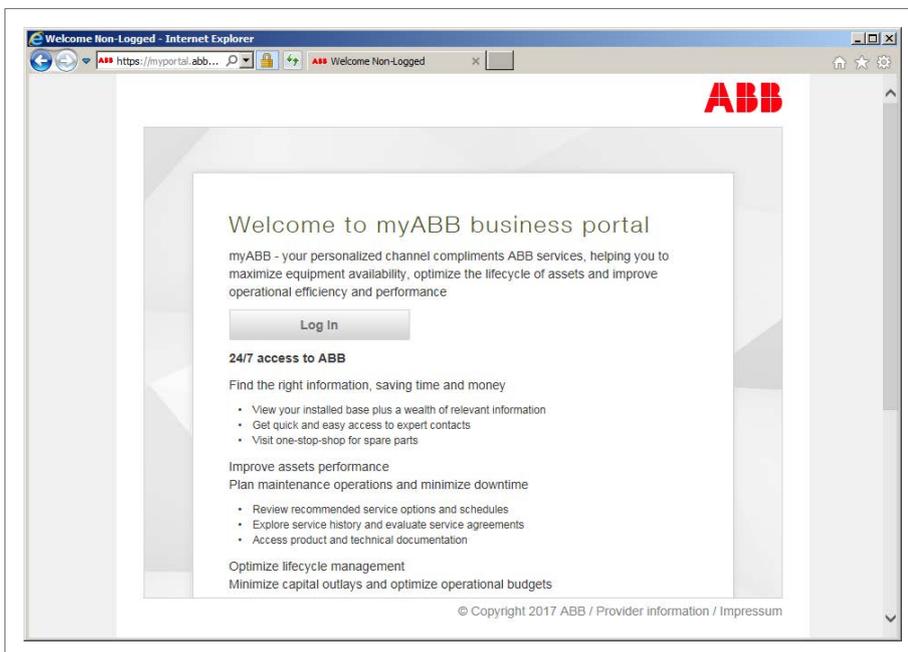
Das Formular für die Verbindungseinrichtung enthält Systeminformationen wie z. B.:

- Angaben zum Kunden und zum Ort

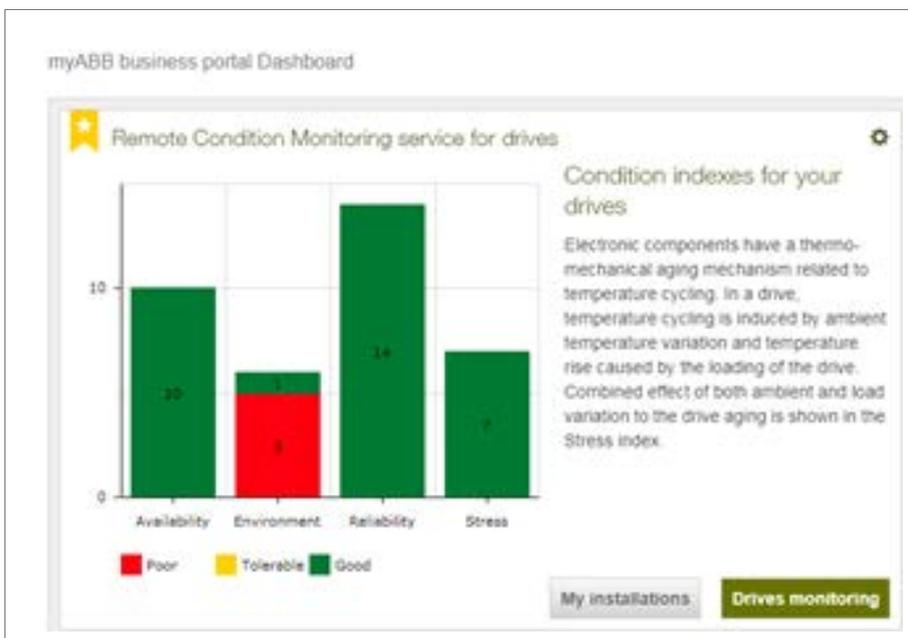
- Seriennummern der angeschlossenen NETA-21 und RMDE-01
- Angeschlossene Frequenzumrichter; Seriennummern und Typen, vorzugsweise die Softwareversionen des Frequenzumrichter, die mit Kompatibilitätstabellen verglichen werden, so dass auch die Vorlagen zur Protokollierung der Signale und die Kundenportal-Ansichten für die angeschlossenen Frequenzumrichter zur Verfügung gestellt werden.

Die angeschlossenen Frequenzumrichter müssen in Datenbanksystemen von ABB registriert sein, z. B. ServIS. Weitere Informationen zur Registrierung von Frequenzumrichtern, siehe <http://new.abb.com/drives/services/drive-registration>.

Um ABB Ability Services für Frequenzumrichter zu nutzen, muss der Benutzer über ein MyABB-Konto verfügen. Das MyABB-Konto kann für eine externe E-Mail-Adresse angelegt werden.



Sind die Dienste für eine bestimmtes MyABB-Konto freigeschaltet, erscheint das Zustandsüberwachungsportal.



Das Zustandsüberwachungsportal zeigt eine Übersicht des Zustands der Überwachungseinrichtung und Berichte über den Zustand der Frequenzumrichter an, und ermöglicht das Einrichten von E-Mail-Benachrichtigungen.

The screenshot displays the ABB Remote Condition Monitoring (RCM) web portal. The main section, titled "Your drive fleet" (14 drives monitored), is divided into two tabs: "Overall condition" and "Details by index". The "Overall condition" tab shows four donut charts representing different health metrics: Availability, Environment, Reliability, and Stress. Each chart has a legend with color-coded status indicators: Green for OK, Red for Fault, Yellow for Warning, and Grey for Unknown. The "Environment" chart shows a significant portion in red, indicating faults. The "Reliability" chart shows a very small portion in red, indicating faults. The "Stress" chart shows a portion in red, indicating heavy aging. Below the charts, there are two horizontal bars: "Real time status (updated every 5 minutes)" and "Long term measurements (averaged over the last 30 days)".

The "Latest expert analyses" section lists several reports from ABB Expert, including dates and drive identifiers. The "Email alert settings for all drives" section allows users to configure alerts for various conditions: Faults, Warnings, Limit affecting operation, Parameter changes, No realtime data received (>1h), Control board temperature, IGBT temperature, and Cooling air temperature. Each temperature alert has a threshold value (currently 0) and a unit (°C). A "Save" button is located at the bottom of the settings section.

6

Wartung

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zur Wartung des RMDE-01.

Rekonfigurieren des 3G-Modems

Voraussetzung

- Sicherstellen, dass eine SD-Karte vorhanden ist, mit einer *comcfg.txt*-Datei, die die geeigneten Konfigurationsdaten enthält. Siehe Abschnitt [Ändern der Modemkonfiguration mittels SD-Karte \(Seite 30\)](#).
 - Außerdem sicherstellen, dass gültige 3G-Daten zur Verfügung stehen:
 - PIN-Code der SIM-Karte
 - APN-Adresse des 3G-Betreibers
 - PPCL-Benutzername und Passwort
 - 3G-Benutzername und Passwort der Telefongesellschaft.
1. Die Konfigurationsdatei (*comcfg.txt*) auf der SD-Karte über einen lokalen Rechner bearbeiten.
 2. Die SD-Karte vorsichtig aus einem lokalen Rechner entfernen.
 3. Das RMDE-01 einschalten.
 4. Vor dem Hochfahren des Mobilfunkmodems (A50) eine Minute warten.
 5. Die SD-Karte in den SD-Kartensteckplatz (A50) am Mobilfunkmodem stecken.
 6. Warten bis das Einrichten abgeschlossen ist und die USR LED am Mobilfunkmodem (A50) beginnt langsam zu blinken.
 7. Nach der Verarbeitung der SD-Karte, zeigt das Modem das Ergebnis über die USR LED an.
 - Grüne LED = erfolgreich.
 - Rote LED = nicht erfolgreich.
-

- Wenn das Mobilfunkmodem (A50) bereits konfiguriert gewesen war, wechseln die LEDs ihre Farbe beim Einstecken der SD-Karte nicht.
8. Die SD-Karte für den Neustart entfernen.
 - Nach dem Neustart werden alle Ethernet-Anschlüsse grün angezeigt. Falls die SIM-Karte konfiguriert ist, muss Signal und ST-LED dauerhaft orange leuchten.

Überprüfen der Einstellungen des 3G-Modems

1. Einen PC über Ethernet-Kabel mit dem Mobilfunkmodem (A50) verbinden.
2. Webbrowser öffnen und zu <https://10.0.0.53> navigieren
 - Überprüfen, ob die Mobilfunkmodem-Verbindung (A50) aktiv ist und mit grüner LED angezeigt wird.
 - Die Talk2M-Verbindung wird mit roter LED angezeigt.
 - Wenn erforderlich, die Benutzeranmeldeinformationen eingeben.

Nach dem Überprüfen der Einstellungen des 3G-Modems, prüfen, ob die Internetverbindung über das Mobilfunkmodem (A50) funktioniert. Während der Überprüfung der Internetverbindung, WiFi deaktivieren. Nach Beenden des Tests WiFi wieder freischalten.

Konfigurieren des NETA-21-Moduls

■ Einstellen einer festen IP-Adresse für NETA-21

1. Einen lokalen PC über Ethernet-Kabel mit dem NETA-21-Modul verbinden. Alle anderen Kabel (außer Stromversorgungskabel) vom NETA-21 abziehen.
 - Anweisungen zum Verbinden eines PC mit NETA-21, siehe Abschnitt [Anschließen des PC an NETA-21 \(Seite 36\)](#).
 - Der Anmeldedialog erscheint.
 2. Benutzername und Passwort eingeben und auf **Login** [Anmelden] klicken.
 - Bei der ersten Anmeldung nach dem Laden der Software wird der Lizenzdialog angezeigt.
 3. Den Lizenzdialog schließen, um das NETA-21-Dashboard zu starten.
 4. Im NETA-21-Web-UI, zu **Settings** [Einstellungen] > **Network Interface** [Netzwerkschnittstelle] > **Ethernet 2** (Reiter) navigieren.
 5. Die feste IP-Adresse *10.58.0.x0* eingeben, wobei x0 der spezifischen NETA-21-Kennzeichnung entspricht (.10, .20, .30 oder .40).
 - Beachten, dass jedes NETA-21 innerhalb des RMDE-01 eine eigene eindeutige IP-Adresse haben muss.
 6. *10.0.0.53* als Gateway-Adresse, *255.255.255.0* als Netzmaske und *8.8.8.8* (oder Betreiber-spezifischen Wert) als DNS-Server eingeben.
 7. Die Einstellungen für Ethernet 2 speichern.
 - Die Einstellungen werden sofort wirksam. Die Verbindung kann über die Schaltfläche **Test connection** [Verbindung testen] getestet werden (z. B. Ping-Test mit www.abb.com).
-

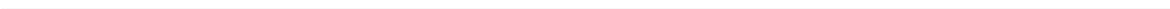
Aktualisieren der Software von NETA-21 und Mobilfunkmodem

Um ein gutes Sicherheitsniveau für Mobilfunkmodem und NETA-21 aufrecht zu erhalten, sollte die Software von NETA-21 und Mobilfunkmodem unbedingt regelmäßig aktualisiert werden.

Anweisungen zum Aktualisieren der NETA-21-Software, siehe *NETA-21 remote monitoring tool User's manual* (3AUA0000096939 [Englisch]).

Der Prüfvorgang zum Firmware-Update kann über die NETA-21-Internetschnittstelle wiederholt werden. Werden die NETA-21-Tools im Rahmen eines Dienstleistungsvertrages verwaltet, behält sich ABB das Recht vor, kritische Sicherheitspatches in den NETA-21-Tools zu installieren.

Die Firmware des Mobilfunkmodems wird unter Verwendung des externen Tools eBuddy durchgeführt. Ist die Talk2M-VPN-Verbindung freigeschaltet, kann das Mobilfunkmodem die eigene Firmware automatisch aktualisieren.



7

Störungssuche

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel wird das Aufspüren von Störungen über die Status-LEDs des Mobilfunkmodems (A50) beschrieben.

LED-Anzeigen des Mobilfunkmodems

Name	Status	Funktion
USB	Aus	Es ist kein USB-Massenspeichergerät verbunden.
	Grün	USB-Speichergerät ist verbunden.
	Grün blinkend	Gerät ist verbunden, Initialisierung läuft.
	Rot	USB-Speichergerät ist nicht verbunden oder wurde nicht erkannt.
	Orange	SIM-Karte ist konfiguriert.

Störungssuche am Mobilfunkmodem

Die folgenden Anweisungen befolgen, wenn der Test der Internetverbindung über das Modem mit einem PC nicht erfolgreich ist.

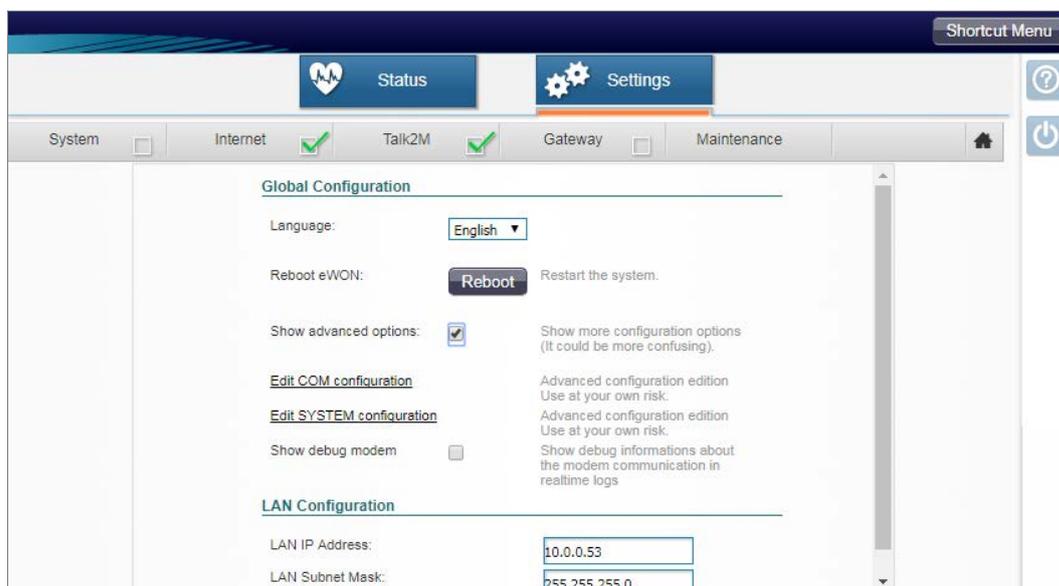
- WiFi am PC deaktivieren, so dass der PC nur kabelgebundenes Ethernet nutzt.
 - Proxy im Webbrowser deaktivieren, um sicherzustellen, dass die Verbindung direkt ist.
 - Mit einem anderen Webbrowser probieren.
 - Die Sicherheitseinstellungen am PC prüfen.
 - Die zuvor geänderten Ethernet-Einstellungen überprüfen und, im Falle von Fehlern beim Einrichten der IP-Adresse, einen Neustart des PC ausführen.
-

- Prüfen, ob Ping auf IP-Adresse "10.0.0.53" eine Antwort vom Host auslöst. Falls auf Ping eine Antwort kommt, aber der Webbrowser die Seite nicht öffnet, einen Neustart des RMDE-01 durchführen.
- Ping auf eine externen Seite ausführen, zum Beispiel "ping www.abb.com", um zu überprüfen, ob Verbindung zu externer Seite korrekt funktioniert.
- Prüfen, ob die SIM-Karte und die angegebenen Einstellungen funktionieren, d. h. die SIM-Karte ermöglicht eine Internetverbindung über ein anderes Modem oder Mobiltelefon.
- Ist das Modem erreichbar, aber es ist kein Zugriff auf das Internet möglich, das Importieren der Einstellungen von der SD-Karte probieren und die kundenspezifischen Optionen prüfen. Anweisungen zur Störungssuche, siehe Abschnitt [Störungssuche bei Internetverbindung des Modems](#).
- Wenn das Modem von vornherein keinen Internetzugriff zulässt, versuchen die Einstellungen von der SD-Karte zu importieren. Importieren der Einstellungen, siehe Abschnitt [Ändern der Modemkonfiguration mittels SD-Karte \(Seite 30\)](#).
 - Funktioniert die Internetverbindung nicht, am Mobilfunkmodem anmelden und kundenspezifische Einstellungen einzeln überprüfen.

Störungssuche bei Internetverbindung des Modems

Die folgenden Anweisungen befolgen, wenn die Internetverbindung des Modems nicht funktioniert.

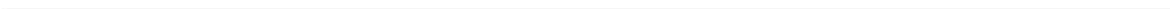
1. Einen PC über Ethernet-Kabel mit dem Mobilfunkmodem (A50) verbinden.
2. Im Webbrowser zur Internetschnittstelle des Mobilfunkmodems (A50) navigieren (<https://10.0.0.53>).
 - Sich mit den Benutzeranmeldeinformationen des Mobilfunkmodems anmelden (Benutzername: Adm, Passwort: Adm).
 - Das Dashboard zur Konfigurierung wird angezeigt.



3. Zu **Settings** [Einstellungen] > **Maintenance** [Wartung] navigieren.
4. Das Kontrollkästchen **Show advanced options:** [Erweiterte Optionen anzeigen] markieren.
5. Auf den Link **Edit COM configurations** [COM-Einstellungen bearbeiten] klicken.

6. Die in der Liste verfügbaren Optionen durchsuchen und ggf. ändern.
 - NatIpf = 2 (Nat und TF auf WAN)
 - VPNRedirect = 0 (Verkehr außerhalb des VPN-Tunnels zulassen)
 - FwrnToWAN = 1 (LAN-Verkehr an WAN weiterleiten).
7. Die Einstellungen der COM-Konfiguration speichern.
8. Einen Neustart des Mobilfunkmodem durchführen, um die Einstellungen wirksam werden zu lassen.

Entsteht eine Störung des 3G-Modem-Signals, wird das 3G-Modem innerhalb einer Minute versuchen, die Daten erneut zu senden.





Technische Daten

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die technische Spezifikation des RMDE -01, z. B. technische Anforderungen und Bestimmungen zur Erfüllung der Anforderungen des CE- und anderer Kennzeichen.

Abmessungen und Gewichte

Abmessungen	Werte
Höhe	399 mm
Breite	654 mm
Tiefe	232 mm

Gewicht	Wert
Gewicht	21 kg

Umgebungsbedingungen

Umgebungsbedingungen	Betrieb	Lagerung	Transport
Betriebstemperatur	0...55°C	-	-
Lufttemperatur (Lagerung und Transport in der Schutzverpackung)	-40°C...+70°C	-	-
Relative Luftfeuchtigkeit	5...95%	Maximal 95%	Maximal 95%

Umgebungsbedingungen	Betrieb	Lagerung	Transport
Kontaminationsgrade (IEC 60721-3-x)	IEC 60721-3-3:2002: Klassifizierung von Umweltbedingungen. Teil 3-3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte. Stationärer Einsatz an wettergeschützten Standorten.	IEC 60721-3-1:1997	IEC 60721-3-2:1997
Chemische Gase	Klasse 3C2	Klasse 1C2	Klasse 2C2
Feststoffe	Klasse 3S2 Leitender Staub nicht zulässig.	Klasse 1S3 Verpackung muss dies aushalten, ansonsten 1S2.	Klasse 2S2
Verschmutzungsgrad (IEC/EN 61800-5-1)	Verschmutzungsgrad 2	-	-
Atmosphärischer Druck	70...106 kPa	70...106 kPa	60...106 kPa
Vibration (IEC 60068-2)	Maximal 1 mm; 5...13.2 Hz Maximal 7 m/s ² ; 13.2...150 Hz Sinussignal	Maximal 1 mm; 5...13.2 Hz Maximal 7 m/s ² ; 13.2...150 Hz Sinussignal	Maximal 3,5 mm; 2...9 Hz Maximal 15 m/s ² ; 9...200 Hz Sinussignal
Fallen (ISTA)	-	RMDE-01 (ISTA 1A): Fallen, 6 Flächen, 3 Kanten und 1 Ecke.	-

Schutzklassen

Schutzklassen	Werte
Schutzart (IEC/EN 60529)	IP 54
Art des Gehäuses (UL50, NEMA 250)	4
Überspannungskategorie (IEC 60664-1)	II
Schutzklasse (IEC/EN 61800-5-1)	I

Verwendete Materialien

Verwendete Materialien	Beschreibungen
Schrank	Gehäuse aus 1,38 mm Stahlblech Türe 1,5 mm Montageplatte 2,5 mm Gehäuse und Tür tauchgrundiert, außen pulverbeschichtet Montageplatte verzinkt Gehäusefarbe RAL 7035
Verpackung	Karton und PE-Schaumstoffkissen

Verwendete Materialien	Beschreibungen
Entsorgung	<p>Die Hauptbestandteile des RMDE-01 können zur Erhaltung von Natur- und Energieressourcen wiederverwertet werden. Die Teile und Materialien des Produkts sollten zerlegt und getrennt werden.</p> <p>Generell können alle Metalle, wie zum Beispiel Stahl, Aluminium, Kupfer und seine Legierungen sowie Edelmetalle recycelt werden. Kunststoffe, Gummi, Kartonagen und andere Verpackungsmaterialien können für die Energierückgewinnung verwendet werden. Gedruckte Schaltungen und DC-Kondensatoren (C1-1 bis C1-x) müssen entsprechend der Richtlinie IEC 62635 gesondert behandelt werden. Um die Wiederverwertung zu erleichtern, sind Kunststoffteile mit einer entsprechenden Kennung versehen.</p> <p>Weitere Informationen zum Thema Umweltschutz und genaue Anweisungen für die Wiederverwertung erhalten Sie von Ihrem Händler. Die Verwertung nach Ende der Lebensdauer muss entsprechend den internationalen und nationalen Vorschriften erfolgen.</p>

Verlustleistung Kühldaten und Geräuschpegel

Verlustleistung Kühldaten und Geräuschpegel	Werte
Verlustleistungen	60 W
Luftdurchsatz	55 m ³ /h
Schalldruckpegel	49 dB (A)

Kabeldaten

Kabel	Größe
Externes Versorgungskabel	3×2,5 mm ² (max. Sicherung 16 A)
Getrennte Erdung von Gehäuse und Montagewinkel für die Antenne	6 mm ² (grün-gelb)
Ethernet-Kabel	Kategorie 5e/6, Mantelisolierung aus PVC oder FEP

Technische Daten von Modem und Antenne

■ Modem

Hersteller	Typ
eWON	COSY 131

■ Antenne

Hersteller	Typ
Panorama Antennas	B4BE-7-27, Frequenzen 2G/3G/4G (698-960/1710-2700MHz)

Offene Anschlüsse

Information zu lokal am RMDE-01 verfügbaren offenen TCP- und UDP-Anschlüssen, siehe *NETA-21 remote monitoring tool User's manual* (3AUA0000096939 [Englisch]).

Das Mobilfunkmodem maskiert die meisten eingehenden Anschlüsse mit der Firewall und erlaubt etwas ausgehenden Verkehr vom NETA-21.

Anwendbare Normen

- 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

Kennzeichnungen

CE-Kennzeichen.

WEEE-Kennzeichen

Das Produkt ist mit dem Mülltonnensymbol gekennzeichnet. Es gibt an, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer an einer entsprechenden Sammelstelle dem Recyclingsystem zugeführt und nicht wie normaler Abfall entsorgt werden sollte. Siehe Abschnitt *Entsorgung*.

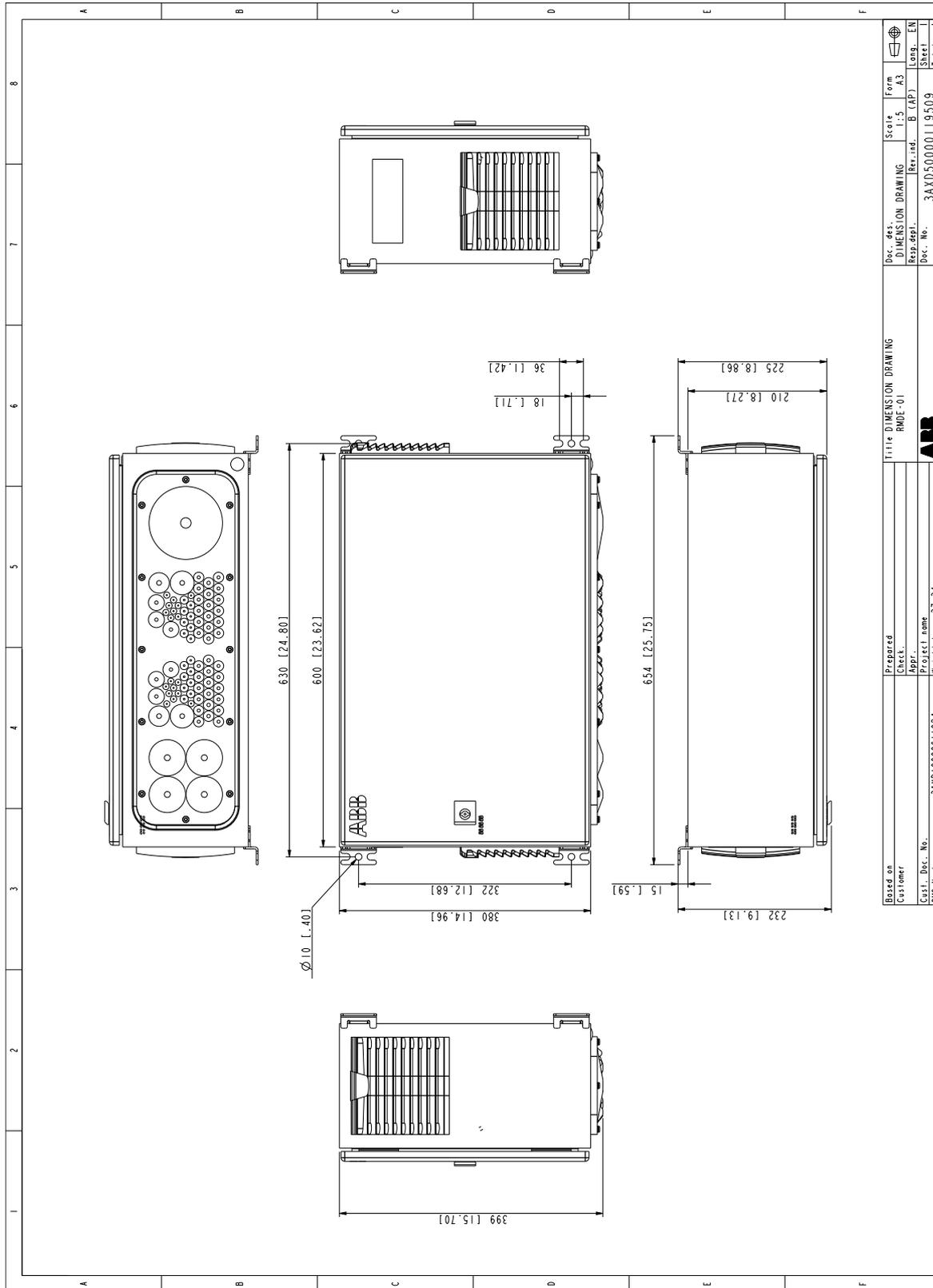


Maßzeichnungen

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die Maßzeichnungen des RMDE-01.

Maßzeichnung des RMDE-01



Based on	Prepared	Title: DIMENSION DRAWING		Scale	Form
Customer	Check.	RMDE-01		1:5	A3
Cust. No.	Appr.	3AXD0000611924		Rev.ind.	B (AP)
DMS Number	Project name	3AXD0000611924		Rev. No.	3AXD5000119509
	Weight kg	37.34		Long.	EN
				Sheet	1
				Total	1



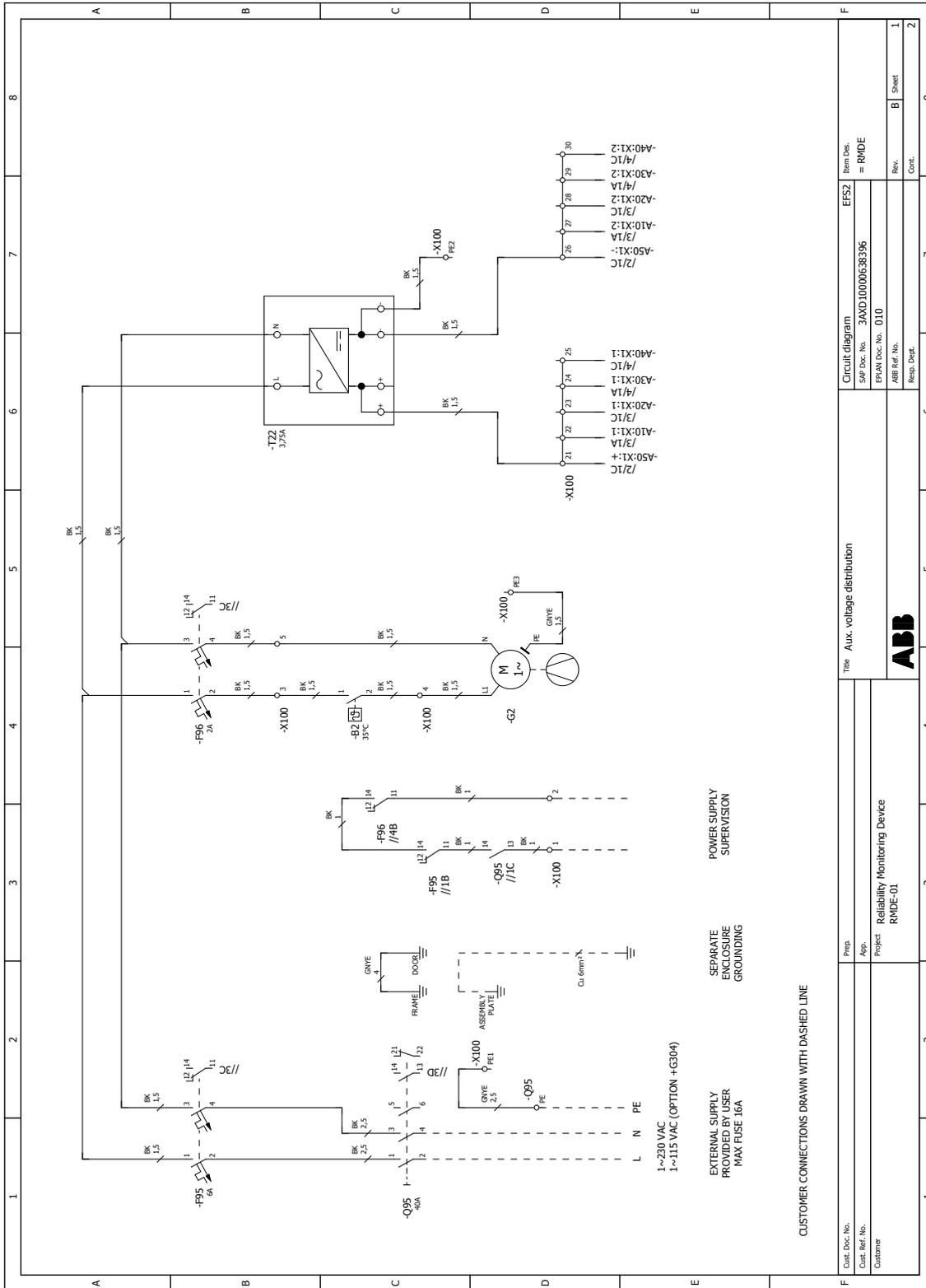
10

Stromlaufpläne

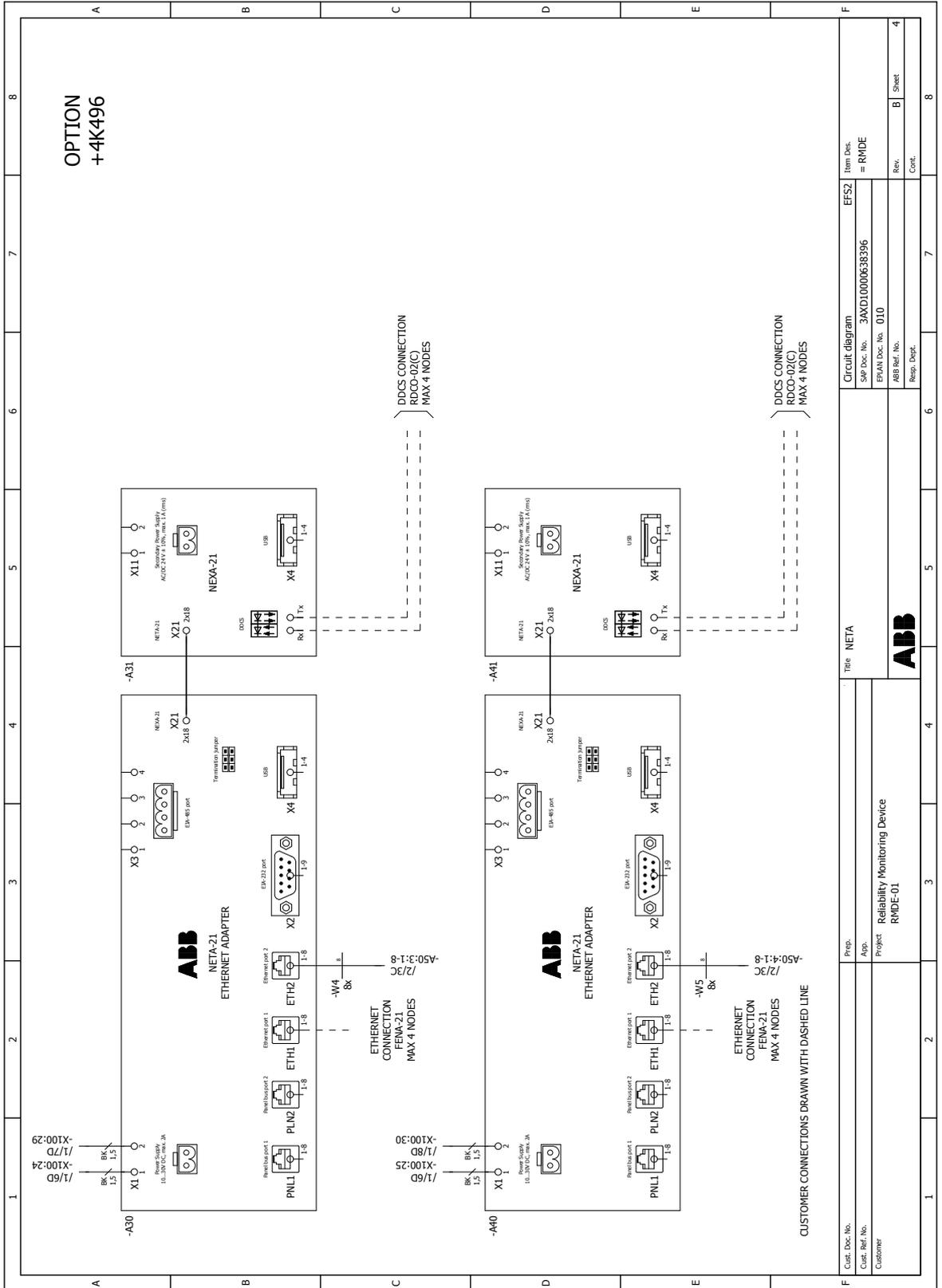
Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die Stromlaufpläne des RMDE-01.

Stromlaufpläne des RMDE-01



Cust. Doc. No.		Prep.		Title: Aux. voltage distribution		Circuit diagram		Item Desc.	
Cust. Ref. No.		App.		Reliability Monitoring Device		SAP Doc. No. 3AXD10000638396		= RMDE	
Customer		Project		RMDE-01		EPA Doc. No. 010		Rev.	
						ABB Ref. No.		B	
						Revis. Desc.		Sheet	
								1	
								2	



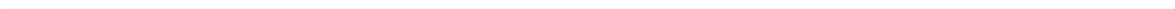
1	2	3	4	5	6	7	8
Title NETA							
Circuit diagram EFS2							
SWP Doc. No. 3AXD10000638396							
EPAN Doc. No. 010							
ABB Ref. No.							
Resp. Dept.							
Item Des. = RMDE							
Rev. B Sheet 4							
Cont.							



Reliability Monitoring Device
RMDE-01

Cust. Doc. No.
Cust. Ref. No.
Customer

Prep.
App.
Project



Ergänzende Informationen

Anfragen zum Produkt und zum Service

Wenden Sie sich mit Anfragen zum Produkt unter Angabe des Typenschlüssels und der Seriennummer des Geräts an Ihre ABB-Vertretung. Eine Liste der ABB Verkaufs-, Support- und Service-Adressen finden Sie auf der Internetseite unter www.abb.com/searchchannels.

Produkt-Schulung

Informationen zu den Produktschulungen von ABB finden Sie auf der Internetseite new.abb.com/service/training.

Feedback zu ABB Handbüchern

Über Kommentare und Hinweise zu unseren Handbüchern freuen wir uns. Auf der Internetseite new.abb.com/drives/manuals-feedback-form finden Sie ein Formblatt für Mitteilungen.

Dokumente-Bibliothek im Internet

Sie finden Handbücher und weitere Produkt-Dokumentation im PDF-Format auf der Internetseite www.abb.com/drives/documents.

Kontakt

www.abb.com/drives

3AXD50000290871 Rev A (DE) GÜLTIG AB 2018-01-31



3AXD50000290871A