

SIEMENS

SIMATIC NET

LOGO! - Industrial Ethernet LOGO! CMR2020, LOGO! CMR2040

Betriebsanleitung

Vorwort

Anwendung und Funktionen **1**

LEDs, Anschlüsse, Taster, Kartensteckplätze **2**

Montage, Anschluss, Inbetriebnahme **3**

Betrieb: Zugriff auf BM **4**

Projektierung (WBM) **5**

Diagnose und Instandhaltung **6**

Maßbilder **7**

Technische Daten **8**

Zulassungen **9**

Zubehör **A**


Ergänzende Informationen zu SMS **B**


Literaturverzeichnis **C**

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

 GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten wird , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten kann , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

 VORSICHT
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.


Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

 WARNUNG
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Vorwort

Gültigkeit dieses Handbuchs

In diesem Dokument finden Sie Informationen zu folgenden LOGO!-Produkten:

- LOGO! CMR2020
Hardware-Erzeugnisstand: 2.0
Firmware-Version: V2.2
Artikelnummer: 6GK7 142-7BX00-0AX0
Kommunikationsmodul zum Anschluss von LOGO! 8 an das GSM/GPRS-Netz (2G)
- LOGO! CMR2040
Hardware-Erzeugnisstand: 3.0
Firmware-Version: V2.2
Artikelnummer: 6GK7 142-7EX00-0AX0
Kommunikationsmodul zum Anschluss von LOGO! 8 an das LTE-Netz (4G)



Bild 1 LOGO! CMR2020

Die beiden Geräte unterscheiden sich in den unterstützten Mobilfunkstandards. Der weitere Funktionsumfang beider Geräte ist identisch.

Produktbezeichnungen und Abkürzungen

- CMR oder Gerät
In diesem Dokument wird nachfolgend auch die Bezeichnung "CMR" oder "Gerät" stellvertretend für die vollständige Produktbezeichnung "LOGO! CMR2020" bzw. "LOGO! CMR2040" verwendet. CMR ist die Abkürzung für Communication Module Radio.
- BM oder LOGO! BM
Basismodul: LOGO! 8
- WBM
Web Based Management; Weboberfläche, über die das CMR konfiguriert wird.
- SD-Karte
Nachfolgend wird die Bezeichnung "SD-Karte" stellvertretend für eine Micro-SD-Karte verwendet.
- HW
Hardware-Erzeugnisstand

Zweck des Handbuchs

Dieses Handbuch unterstützt Sie bei Konfiguration, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb der Kommunikationsmodule LOGO! CMR2020 und LOGO! CMR2040.

Ein ausführliches Beispiel (Seite 143) unterstützt Sie bei der Inbetriebnahme.

Neu in dieser Ausgabe

- Neuer Hardware-Erzeugnisstand 3.0 für LOGO! CMR2040
- Neue Firmware-Version 2.2
- Eingehende und ausgehende Anrufe als Signale und Aktionen
- Unterstützung NTP-Server
- Port-Weiterleitung
- Erhöhung der Benutzer von 20 auf 50
- Umbenennung von "Empfängergruppen" in "Benutzergruppen" und Erhöhung von 10 auf 25
- Neue Platzhalter [GPS.A] und [GPS.C] in SMS- und E-Mail-Texten
- Nur HTTPS-Zugriff erlauben
- Anpassung LOGO! Basismodul V8.3
- Anpassungen Sicherheitshinweise und Zulassungen

Nur CMR2040 HW 3.0:

- Auswahl des Mobilfunk-Standards
- Zusätzliche Anzeige von Modem-Software-Version

Abgelöste Dokumentation

Das vorliegende Handbuch ersetzt die Handbuchausgabe 01/2021.

Aktuelle Handbuchausgabe im Internet

Die aktuelle Ausgabe dieses Handbuchs finden Sie auf den Internet-Seiten des Siemens Industry Online Support unter der folgenden Adresse:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109477418>)

Querverweise

In diesem Handbuch werden häufig Querverweise zu anderen Kapiteln verwendet.

Um nach dem Sprung eines Querverweises wieder zurück zur Ausgangsseite zu gelangen, unterstützen einige PDF-Reader den Befehl <Alt>+<Links-Pfeil>.

Weiterführende Literatur

Eine Übersicht weiterführender Literatur finden Sie im Literaturverzeichnis dieses Handbuchs.

Verwendung des Geräts

Anbindung eines LOGO! BM an ein LTE-, UMTS- oder GSM/GPRS-Mobilfunknetz und ein GPS-System.

WARNUNG

Beeinträchtigung von medizinischen Geräten und Datenträgern

Das Gerät enthält einen Funksender, der gegebenenfalls medizinische elektronische Geräte wie Hörgeräte oder Herzschrittmacher in ihrer Funktion beeinträchtigen kann. Verwenden Sie das Gerät nicht in Bereichen, in denen der Betrieb von Funkeinrichtungen untersagt ist. Ihr Arzt oder der Hersteller solcher Geräte kann Sie beraten.

Damit keine Datenträger entmagnetisiert werden, lagern Sie keine Disketten, Kreditkarten oder andere magnetische Datenträger in der Nähe des Geräts.

Siehe auch

Systemzeit (Seite 81)

Link: (www.siemens.de/mobilfunkzulassungen)

Zulassungen (Seite 169)

Lizenzbedingungen

Hinweis

Open Source Software

Lesen Sie die Lizenzbedingungen zur Open Source Software genau durch, bevor Sie das Produkt nutzen.

Die Lizenzbedingungen zur Open Source Software sind auf dem Gerät abgelegt und können über das WBM ausgelesen werden. In der Kopfzeile des WBM finden Sie ein Symbol, über das Sie die OSS-Lizenztexte auf dem PC speichern und dann entpacken und öffnen können.

Security-Hinweise

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen.

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Die Kunden sind dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf ihre Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Diese Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und nur wenn entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Firewalls und/oder Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Weiterführende Informationen zu möglichen Schutzmaßnahmen im Bereich Industrial Security finden Sie unter:

<https://www.siemens.com/industrialsecurity>

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Produkt-Updates anzuwenden, sobald sie zur Verfügung stehen und immer nur die aktuellen Produktversionen zu verwenden. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Versionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, abonnieren Sie den Siemens Industrial Security RSS Feed unter:

<https://www.siemens.com/industrialsecurity>

Außerbetriebnahme

Nehmen Sie das Gerät ordnungsgemäß außer Betrieb, um zu verhindern, dass unbefugte Personen an vertrauliche Daten im Gerätespeicher gelangen.

Setzen Sie das Gerät hierzu auf Werkseinstellungen zurück.

Setzen Sie auch das Speichermedium auf Werkseinstellungen zurück.

Recycling und Entsorgung



Das Produkt ist schadstoffarm, recyclingfähig und erfüllt die Anforderungen der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU "Elektro- und Elektronik-Altgeräte".

Entsorgen Sie das Produkt nicht bei öffentlichen Entsorgungsstellen. Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung Ihres Altgeräts wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb für Elektronikschrott oder an Ihren Siemens-Ansprechpartner.

Beachten Sie die örtlichen Bestimmungen.

Informationen zur Produktrückgabe finden Sie auf den Internetseiten des Siemens Industry Online Support:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109479891>)

SIMATIC NET-Glossar

Erklärungen zu vielen Fachbegriffen, die in dieser Dokumentation vorkommen, sind im SIMATIC NET-Glossar enthalten.

Sie finden das SIMATIC NET-Glossar im Internet unter folgender Adresse:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/50305045>)

Training, Service & Support

Informationen zu Training, Service & Support finden Sie in dem mehrsprachigen Dokument "DC_support_99.pdf" auf den Internet-Seiten des Siemens Industry Online Support:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/38652101>)

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort.....	3
1	Anwendung und Funktionen	13
1.1	Anwendung und Kommunikationsfunktionen	13
1.2	Weitere Funktionen	15
1.3	Voraussetzungen für den Einsatz	19
1.4	Anwendungsbeispiele	22
1.4.1	Mobilfunkkommunikation per Anruf / SMS / E-Mail ohne LOGO! BM	22
1.4.2	Mobilfunkkommunikation per Anruf / SMS / E-Mail mit LOGO! BM.....	24
1.4.3	Zugriff vom PC über Internet und Mobilfunknetz.....	26
1.4.4	Positionserkennung (GPS).....	27
1.4.5	Uhrzeitsynchronisation	29
2	LEDs, Anschlüsse, Taster, Kartensteckplätze.....	33
2.1	Geräteansicht.....	33
2.2	LEDs für die Betriebsanzeige	34
2.3	Schnittstellen	36
2.4	Der Taster "SET"	37
2.5	Steckplätze für SIM-Karte und SD-Karte	37
3	Montage, Anschluss, Inbetriebnahme	39
3.1	Wichtige Hinweise zum Geräteinsatz	39
3.1.1	Hinweise für den Einsatz im Ex-Bereich	40
3.1.2	Hinweise bei Verwendung im EX-Bereich gemäß ATEX, IECEx, UKEX und CCC-Ex	42
3.1.3	Hinweise für den Einsatz im Ex-Bereich gemäß UL HazLoc / FM.....	43
3.2	Gerät montieren	44
3.3	Gerät anschließen.....	45
3.3.1	Schnittstelle X1P1 (LAN).....	45
3.3.2	Ein- und Ausgänge.....	46
3.3.3	Antenne anschließen.....	47
3.4	Gerät in Betrieb nehmen	49
3.4.1	Schritte zur Inbetriebnahme	49
3.4.2	SIM-Karte einlegen und PIN eingeben.....	50
3.4.3	SD-Karte einlegen	52
4	Betrieb: Zugriff auf BM	53
4.1	Übersicht.....	53
4.2	Lesen und Schreiben von Werten.....	54

5	Projektierung (WBM)	59
5.1	Security-Empfehlungen.....	59
5.2	Allgemeine Funktionen des WBM.....	62
5.3	Leistungsdaten und Mengengerüst.....	66
5.4	Zugelassene Zeichen und String-Längen.....	66
5.5	Verbindung zum CMR herstellen.....	71
5.5.1	Konfigurationsverbindung herstellen.....	72
5.6	Startseite.....	76
5.7	System.....	79
5.7.1	Allgemein.....	79
5.7.2	Geräte-Info.....	80
5.7.3	SD-Karte.....	80
5.7.4	Systemzeit.....	81
5.8	Diagnose.....	85
5.8.1	Diagnosepuffer.....	85
5.8.2	Nachrichten.....	86
5.9	Instandhaltung.....	87
5.9.1	Konfiguration.....	87
5.9.2	Firmware.....	89
5.9.3	Betriebszustand.....	91
5.9.4	Online Support.....	93
5.10	LAN.....	95
5.10.1	Konfiguration.....	95
5.11	WAN.....	96
5.11.1	Übersicht.....	96
5.11.2	Mobilfunkeinstellungen.....	98
5.11.2.1	Auswahl des Mobilfunkstandards.....	101
5.11.3	Funkzelle.....	103
5.11.4	SMS.....	104
5.11.5	SMS-Alias.....	105
5.11.6	E-Mail.....	106
5.11.7	DynDNS.....	107
5.11.8	Anrufe.....	110
5.12	Security.....	112
5.12.1	Übersicht.....	112
5.12.2	OpenVPN-PSK.....	114
5.12.3	HTTPS.....	118
5.13	Benutzer / Gruppen.....	121
5.13.1	Benutzer.....	121
5.13.2	Benutzergruppen.....	124
5.14	Überwachung.....	125
5.14.1	Überwachung - Was muss ich tun?.....	126
5.14.2	Überwachungsfunktionen.....	127
5.14.3	Übersicht.....	129
5.14.4	LOGO! BM.....	130

5.14.5	Konstanten	132
5.14.6	Nachrichtentexte	134
5.14.7	Signale	134
5.14.8	Ereignisse	137
5.14.9	Aktionen	138
5.14.10	Zuordnungen	142
5.14.11	Beispiel für eine Überwachungskonfiguration	143
6	Diagnose und Instandhaltung.....	153
6.1	Diagnosemöglichkeiten.....	153
6.2	Diagnose-SMS.....	154
6.3	Fehlerkennungen zu E-Mails.....	156
6.4	Störungen und ihre möglichen Ursachen.....	157
6.5	Firmware laden.....	158
6.6	Rücksetzen auf Werkseinstellungen	159
6.7	Austausch des CMR	160
7	Maßbilder.....	163
8	Technische Daten.....	165
9	Zulassungen	169
A	Zubehör	177
A.1	Antennen.....	177
A.2	Antennenkabel.....	179
A.3	Schaltschrankdurchführung / Antennenkopplung	182
A.4	Überspannungsschutz.....	183
A.5	SD-Karte	183
B	Ergänzende Informationen zu SMS.....	185
B.1	Verhalten des CMR bei SMS-Empfang/SMS-Antwort.....	185
B.2	SMS-Fehlermeldungen	187
B.3	Syntax aller SMS-Befehle	188
B.4	SMS-Befehle.....	188
B.5	Antwort-SMS des Befehls "MONITOR?"	193
C	Literaturverzeichnis.....	199
C.1	/1/	199
C.2	/2/	199
	Index.....	201

Anwendung und Funktionen

1.1 Anwendung und Kommunikationsfunktionen

Kommunikationsfunktionen

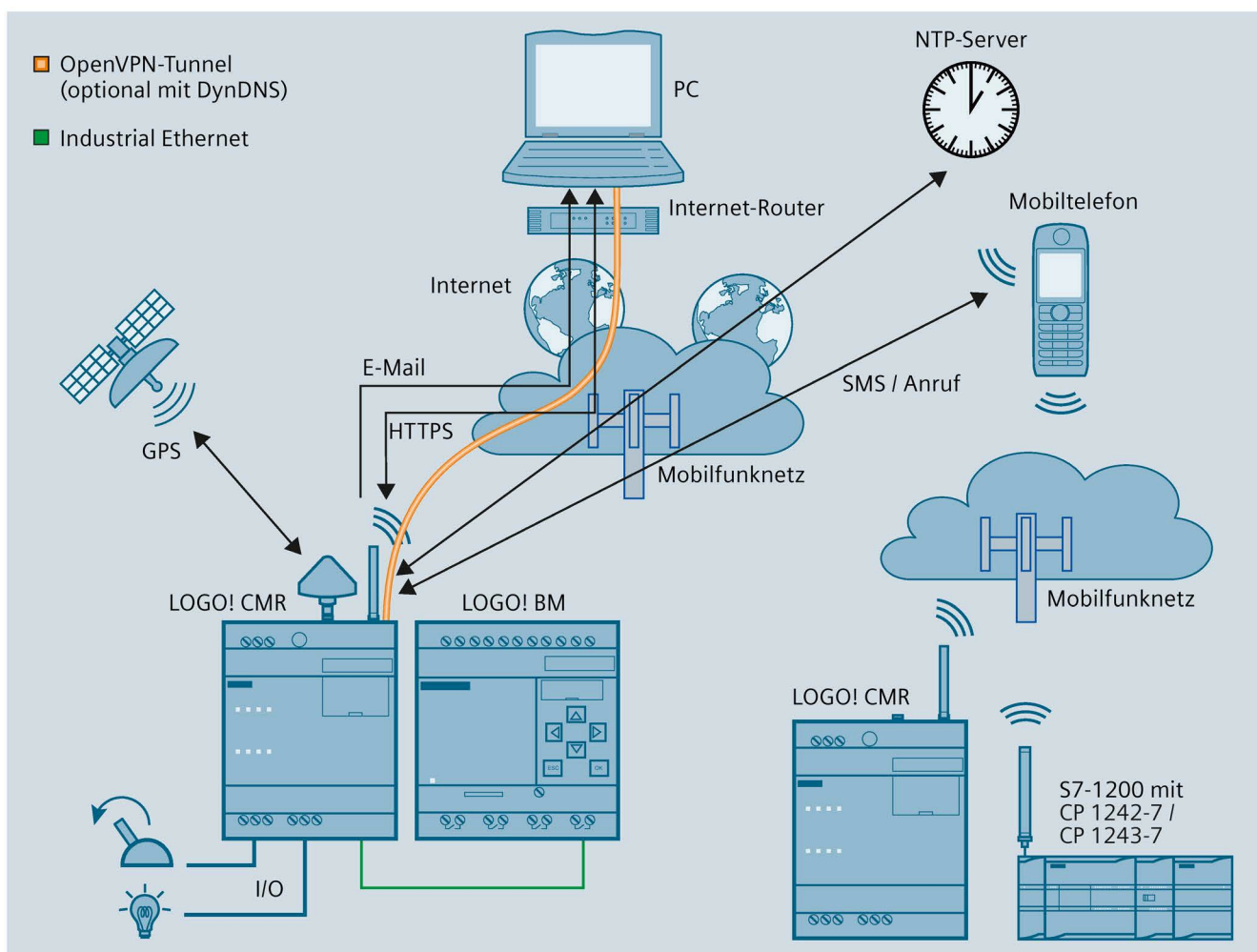


Bild 1-1 Übersicht der Kommunikationsfunktionen des LOGO! CMR

Kommunikation und Prozessdatenzugriff

Prozessdatenzugriff

Über das CMR können Sie in einem Aufbau mit BM auf die Prozessdaten zugreifen: Prozessabbild, Ein-/Ausgänge, Merker etc.

Im Stand-alone-Betrieb (siehe unten) können Sie über die Ein- und Ausgänge des CMR auf die Peripherie zugreifen

Die Informationen können ausgelesen und per SMS oder E-Mail übertragen werden. Eine ereignisbasierte Benachrichtigung über SMS oder E-Mail ist möglich, siehe "Mobilfunk".

Mobilfunk

Mit dem CMR bauen Sie eine mobile Datenverbindung zu einem Mobilfunknetz auf: Unterstützt werden die folgenden Spezifikationen:

- **LOGO! CMR2020**

Mobilfunkstandards:

- GSM/GPRS

- **LOGO! CMR2040**

Mobilfunkstandards:

- 4G (LTE)
- 3G (UMTS)
- 2G (GSM/GPRS/EDGE)

Rückfallstrategie:

Wenn der Aufbau einer Verbindung vom CMR2040 zum LTE-Netz fehlschlägt, fällt die Einwahl bei der Wahlwiederholung automatisch auf den nächst niedrigeren Mobilfunkstandard zurück (LTE > UMTS > GPRS).

Die unterstützten Frequenzen finden Sie im Kapitel Technische Daten (Seite 165).

Die länderspezifischen Funkzulassungen der Geräte finden Sie im Kapitel Zulassungen (Seite 169) und auf der folgenden Internetseite:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/15383/cert>)

GPS

Das CMR kann Positionsdaten und Uhrzeit eines GPS-Systems empfangen.

HTTPS

Auf einem Projektierungs-PC / Smartphone / Tablet können Sie HTTPS für den Zugriff auf das CMR nutzen. HTTPS wird an beiden Schnittstellen des CMR unterstützt: LAN und WAN (Mobilfunk)

Stationsaufbau mit CMR

Das CMR können Sie in folgenden Aufbauvarianten nutzen:

- **CMR mit BM**

Das CMR ist lokal über Ethernet mit dem BM verbunden. Das CMR stellt die Verbindung zu einem Mobilfunknetz her.

- **Stand-alone-Betrieb**

Sie können das CMR auch im Stand-alone-Betrieb betreiben, d. h. ohne ein angeschlossenes BM. Für den Anschluss der Peripherie nutzen Sie die beiden digitalen Ein- und Ausgänge des CMR.

1.2 Weitere Funktionen

Funktionen

Das CMR unterstützt folgende Funktionen:

- **WBM**

Eine Weboberfläche (WBM - Web Based Management) für die Konfiguration des CMR, geschützt durch Benutzer- und Passwortabfrage, siehe Abschnitt "WBM" unten.

- **OpenVPN**

Tunneltechnologie OpenVPN zur gesicherten Datenübertragung über Mobilfunk, siehe Abschnitt "OpenVPN" unten.

- **GPS-Position**

- Position per SMS abfragen
- Position an BM weiterleiten

- **DynDNS**

Nutzung von dynamischem DNS an der WAN-Schnittstelle (Mobilfunk)

- **Nachrichten (SMS, E-Mail)**

- Versenden und Empfangen von SMS
- Versenden von E-Mail

Zu den Funktionen siehe Abschnitt "Nachrichten" unten.

- **Anrufe**

- Empfang von Anrufen
- Ausgehende Anrufe als Aktion (ohne Sprache)

Zu den Funktionen siehe Abschnitt "Nachrichten" unten.

- **Lesen des Prozessabbildes**

Das Prozessabbild des BM kann per SMS (Befehl "MONITOR?") ausgelesen werden.

- **Schreiben von Ausgängen**

Die zwei Ausgänge des CMR können per SMS geschrieben werden.
- **Lesen von Signalen**

Per E-Mail und SMS können Sie über projektierbare Signale lesend auf das Prozessabbild des BM, den Variablenspeicher des BM und das Prozessabbild des CMR zugreifen.
- **Zugriff auf Variablenspeicher (VM)**

Über den Variablenspeicher haben Sie per SMS lesenden und schreibenden Zugriff auf die Aktualwerte von Funktionsblöcken des BM.
- **Ereignisse / Prozessabbild**

Ereigniskonfigurationen und Folgeaktion, z. B. Alarm-SMS bei Änderung eines Werts im Prozessabbild.

Das Prozessabbild des BM besteht aus den folgenden Elementen, die Sie für eine Ereignis- bzw. Alarmkonfiguration nutzen können:

 - Digitale und analoge Eingänge
 - Digitale und analoge Ausgänge
 - Digitale und analoge Merker
 - Schieberegister
 - Bedientasten
 - Funktionstasten
- **Uhrzeitsynchronisation**
 - NTP
 - GPS
 - Mobilfunknetz (abhängig vom Mobilfunkbetreiber)
 - Als SNTP-Server an der lokalen Schnittstelle
- **Uhrzeitweiterleitung an BM**
- **SD-Karte**

Optional können Sie die Konfigurationsdaten des CMR und eine Kopie des Diagnosepuffers auf einer SD-Karte speichern.

WBM

Sie konfigurieren das CMR lokal über eine Weboberfläche (WBM), die sich mit einem Webbrowser anzeigen lässt. Das WBM bietet folgende Funktionen:

- Freigabe des GPS-Empfangs
- Einstellung der Systemzeit und Synchronisation des BM
- Projektierung des CMR für das Versenden und den Empfang von Nachrichten
- Projektierung der LAN- und WAN-Schnittstelle und deren Funktionen

- Projektierung der Security-Funktionen
 - Anlegen und Verwalten von Benutzern und Gruppen
 - Überwachung des CMR über vielfältige Parameter und Funktionen
 - Instandhaltungsfunktionen wie Firmware-Aktualisierung und Neustart
 - Weiterhin erhalten Sie viele Zustands- und Diagnoseinformationen über das WBM.
- Detaillierte Informationen finden Sie im Kapitel Projektierung (WBM) (Seite 59).

Nachrichten

Senden von SMS und E-Mails

Aus internen und aus dem Prozess stammenden Ereignissen können über das WBM Ausgangsreaktionen generiert werden, die in dem Versenden von Informations-, Diagnose- und Alarm-SMS bzw. E-Mails münden.

Empfangen von SMS

Über SMS können die Ausgänge des CMR und des BM geschrieben werden. Die Autorisierung wird durch den Abgleich der Rufnummer des Absenders mit den projektierten Telefonnummern geprüft. Der Passwortschutz ist optional.

Beispiel für den SMS-Text zum Schreiben eines einzelnen Bits mit dem Wert Null:
<Passwort>;LOGO=VM115.1,0,BIT

Funktionen zur Vereinfachung der SMS-Syntax:

- Alias-SMS
Projektierung von symbolischen Namen als Platzhalter für den gesamten SMS-Text
- Konstanten für wiederkehrende Werte
Projektierung von symbolischen Konstanten als Platzhalter für wiederkehrende zu schreibende Werte
- Verwendung von Signalnamen als Parameter in SMS
Projektierung von Signalen als Platzhalter für Variablen des BM

Die entsprechenden Informationen finden Sie in den folgenden Kapiteln:

- Diagnose > Nachrichten (Seite 86)
- WAN > SMS (Seite 104) und folgende
- Benutzer / Gruppen > Benutzer (Seite 121) und > Benutzergruppen (Seite 124)
- Überwachung > Konstanten (Seite 132)
- Überwachung > Nachrichtentexte (Seite 134)
- Überwachung > Signale (Seite 134)
sowie
- Verhalten des CMR bei SMS-Empfang/SMS-Antwort (Seite 185) und folgende

Anrufe

Ausgehende Anrufe

Ausgehende Anrufe werden als Aktion projiziert, die beim Auslösen der Aktion eine festgelegte Benutzergruppe informiert.

Empfang von Anrufen

Eingehende Anrufe werden als Ereignis projiziert und können als Auslöser von Aktionen empfangen werden.

Die entsprechenden Informationen finden Sie in den folgenden Kapiteln:

- WAN > Anrufe (Seite 110)
- Benutzer / Gruppen > Benutzer (Seite 121) und > Benutzergruppen (Seite 124)
- Überwachung > Signale (Seite 134)
- Überwachung > Aktionen (Seite 138)

OpenVPN

Sie können die VPN-Technologie von OpenVPN für die gesicherte Übertragung von Daten über die Mobilfunkverbindung des CMR nutzen. Zwischen CMR und dem Verbindungspartner (Mobiltelefon/Tablet, PC) wird ein VPN-Tunnel aufgebaut. Dabei ist das CMR der OpenVPN-Server, der Partner (Mobiltelefon, PC) ist der OpenVPN-Client.

Außerdem können Sie OpenVPN zur direkten Kommunikation mit dem BM verwenden, wenn das CMR beim BM als Router eingetragen ist. Über die Funktion "Port-Weiterleitung" kann das CMR auch bei anderen Geräten als Router eingetragen werden. Auf die Geräte kann dann über einen VPN-Tunnel zugegriffen werden.

Das CMR verwendet OpenVPN in der Version V2.4.10.

OpenVPN ist im CMR als TUN-Device implementiert (Routing-Modus). Folgende Security-Funktionen werden unterstützt:

- Verschlüsselung
Die zu übertragenden Daten werden mit der Methode AES-128 CBC verschlüsselt.
- Authentifizierung der Verbindungspartner
Als Hash-Algorithmen zur Authentifizierung der Benutzerdaten wird SHA-256 verwendet.

Die Voraussetzungen für den OpenVPN-Client im VPN-Partner finden Sie im Kapitel Voraussetzungen für den Einsatz (Seite 19).

Diagnose über LAN und WAN

Über das WBM können Sie zu Diagnosezwecken den Diagnosepuffer ansehen. Das Speichern des Diagnosepuffers auf die SD-Karte oder den PC ist ebenso möglich.

Details finden Sie im Kapitel Diagnosemöglichkeiten (Seite 153).

1.3 Voraussetzungen für den Einsatz

Voraussetzungen für den Betrieb

- **Mobilfunkvertrag mit SIM-Karte**

Für die Nutzung der Mobilfunk-Kommunikation über die WAN-Schnittstelle des CMR benötigen Sie einen Vertrag mit einem geeigneten Mobilfunk-Netzbetreiber.

Zum Vertrag und zur SIM-Karte siehe unten.

- **Mobilfunknetz**

Um die Mobilfunk-Schnittstelle nutzen zu können, muss ein Mobilfunknetz in Reichweite des CMR vorhanden sein.

- **Datenvertrag**

Für alle der folgenden genutzten Datendienste benötigen Sie einen Datenvertrag mit Ihrem Mobilfunk-Netzbetreiber:

E-Mail, NTP, DynDNS, OpenVPN, HTTPS über Mobilfunk

- **NTP**

Für die Uhrzeitsynchronisation über NTP benötigen Sie neben den oben genannten Voraussetzungen (SIM-Karte, Datenvertrag, Mobilfunknetz) die Adressdaten eines NTP-Servers.

- **OpenVPN**

Neben den oben genannten Voraussetzungen (SIM-Karte, Datenvertrag, Mobilfunknetz) benötigen Sie für die Nutzung von OpenVPN über das Mobilfunknetz:

- Eine öffentliche IP-Adresse für das CMR
- Einen OpenVPN-Client als Kommunikationspartner (bspw. PC zum Zugriff auf das WBM des CMR)
- Einen mit dem OpenVPN-Client kompatiblen Schlüssel (Pre-shared Key)

Der Schlüssel kann im WBM des CMR erzeugt werden oder er wird vom Kommunikationspartner erzeugt und über das WBM des CMR importiert.

Der OpenVPN-Client im OpenVPN-Partner muss folgende Funktionen unterstützen:

- OpenVPN V2.4.10 oder höher

Die Informationen des OpenVPN-Servers des CMR können Sie als Datei für den Client exportieren, siehe Kapitel OpenVPN-PSK (Seite 114).

- **DynDNS**

Für die Nutzung von DynDNS benötigen Sie neben den oben genannten Voraussetzungen (SIM-Karte, Datenvertrag, Mobilfunknetz) folgendes:

- Einen geeigneten Dienstbetreiber
- Eine öffentliche IP-Adresse
- Beachten Sie auch den Punkt "Uhrzeit" unten.

- **HTTPS**
 - Für HTTPS über Mobilfunk benötigen Sie eine öffentliche IP-Adresse für das CMR.
 - Beachten Sie auch den Punkt "Uhrzeit" unten.
- **Uhrzeit**

Wenn Sie Zertifikate verwenden, bspw. wenn Sie HTTPS, E-Mail (gesichert), gesicherte LOGO! V8.3 Kommunikation, oder DynDNS nutzen, dann benötigen Sie für die Prüfung der Zertifikate die genaue Uhrzeit und das genaue Datum.

Antennen

Verwenden Sie nur Antennen aus dem Zubehörprogramm für das CMR. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Antennen (Seite 177).

- Mobilfunk

Für den Einsatz des CMR benötigen Sie eine Antenne, die an den Standard des von Ihnen genutzten Mobilfunknetzes angepasst ist.

Zum Rückfallverhalten bei Nutzung eines LTE-Netzes siehe Kapitel Anwendung und Kommunikationsfunktionen (Seite 13).

Die vom CMR unterstützten Frequenzbänder finden Sie im Kapitel Technische Daten (Seite 165).
- GPS

Wenn Sie GPS nutzen wollen, benötigen Sie eine passende GPS-Antenne, siehe Kapitel Antennen (Seite 177).

Spannungsversorgung

Sie benötigen eine Spannungsquelle mit einer Spannung zwischen DC 12 V und DC 24 V, die eine ausreichende Spannung bzw. Stromstärke liefert. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Technische Daten (Seite 165).

SIM-Karte

Sie benötigen eine SIM-Karte Ihres Mobilfunkbetreibers.

Empfehlungen

Beachten Sie folgende Empfehlungen für den Mobilfunkvertrag bzw. für die SIM-Karte:

- Schließen Sie nach Möglichkeit einen Mobilfunkvertrag mit einem Anbieter, der alle benötigten Funktionen zur Verfügung stellt.

Beispielsweise ist für die Nutzung von DynDNS eine öffentliche IP-Adresse erforderlich.

Für das Senden von SMS muss die SIM-Karte für diese Funktion freigeschaltet sein und eine Telefonnummer besitzen.
- Verwenden Sie möglichst keine Multi-SIM-Karte. Dies kann zu Fehlern bei der Uhrzeitsynchronisation führen.

- Schließen Sie nach Möglichkeit einen festen Mobilfunkvertrag ab und verwenden Sie keine Prepaid-Karten.

Empfehlenswert ist eine Flatrate für SMS und Daten.

Wenn Sie dennoch eine Prepaid-Karte einsetzen möchten, dann beachten Sie folgendes:

- Wenn Ihr Guthaben aufgebraucht ist, sendet das CMR keine automatische Warnung.
- Sie können das aktuelle Guthaben bei Ihrem Betreiber abfragen.
- Beim CMR2040 wird für einen schnelleren Datenverkehr ein Vertrag (mit entsprechender SIM-Karte) empfohlen, der den Mobilfunkstandard LTE unterstützt. Das CMR2040 unterstützt aber auch UMTS.
- Verwenden Sie möglichst eine Standard-SIM-Karte ohne Adapter.
- Häufig wird vom Betreiber eine PIN (Personal Identification Number) für die SIM-Karte vergeben.

SIM-Karten, die nur für Datendienste (siehe oben) verwendet werden, können Sie fast immer ohne PIN nutzen. In der Konfiguration des CMR müssen Sie keine PIN vergeben.

- Folgende Zugangsdaten zum Mobilfunknetz müssen vorliegen:
 - Access Point Name (APN)
 - Abhängig vom Dienstbetreiber auch Name und Passwort für den APN
 - Das Authentifizierungsverfahren

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Mobilfunkeinstellungen (Seite 98).

Kompatible Karten

Das Kartenfach des CMR für die SIM-Karte ist kompatibel mit folgenden Kartenformaten:

- Mini-SIM-Karte, 25 x 15 mm (ISO/IEC 7810 ID-000)
- Micro-SIM-Karte, 15 x 12 mm (ETSI TS 102 221 V9.0.0), falls ein Adapter vorhanden ist.
- Nano-SIM-Karte, 12,3 x 8,8 mm (ETSI TS 102 221, TS 102 221 V11.0.0), falls ein Adapter vorhanden ist.

Optionales Zubehör: SD-Karte

Als optionales Zubehör können Sie eine SD-Karte einsetzen, die nicht Teil des Lieferumfangs des CMR ist. Zu unterstützten SD-Karten siehe Anhang SD-Karte (Seite 183).

Die SD-Karte stellt folgende Funktionen zur Verfügung:

- Speichern von Konfigurationsdateien

Im Ersatzteilfall können Sie die SD-Karte verwenden, um dort gespeicherte Projektierungsdaten des auszutauschenden CMR auf das neue Gerät zu übertragen. Siehe hierzu Kapitel Austausch des CMR (Seite 160).

- Speichern von Diagnosepuffereinträgen
- Automatisches Speichern des kompletten Diagnosepuffers bei schwerwiegenden Fehlern (konfigurierbar)

1.4 Anwendungsbeispiele

Anwendungsmöglichkeiten

Das CMR bietet vielfältige Anwendungsmöglichkeiten in verschiedenen Einsatzgebieten. Im Folgenden finden Sie einige Konfigurationsbeispiele für Anwendungen des CMR.

1.4.1 Mobilfunkkommunikation per Anruf / SMS / E-Mail ohne LOGO! BM

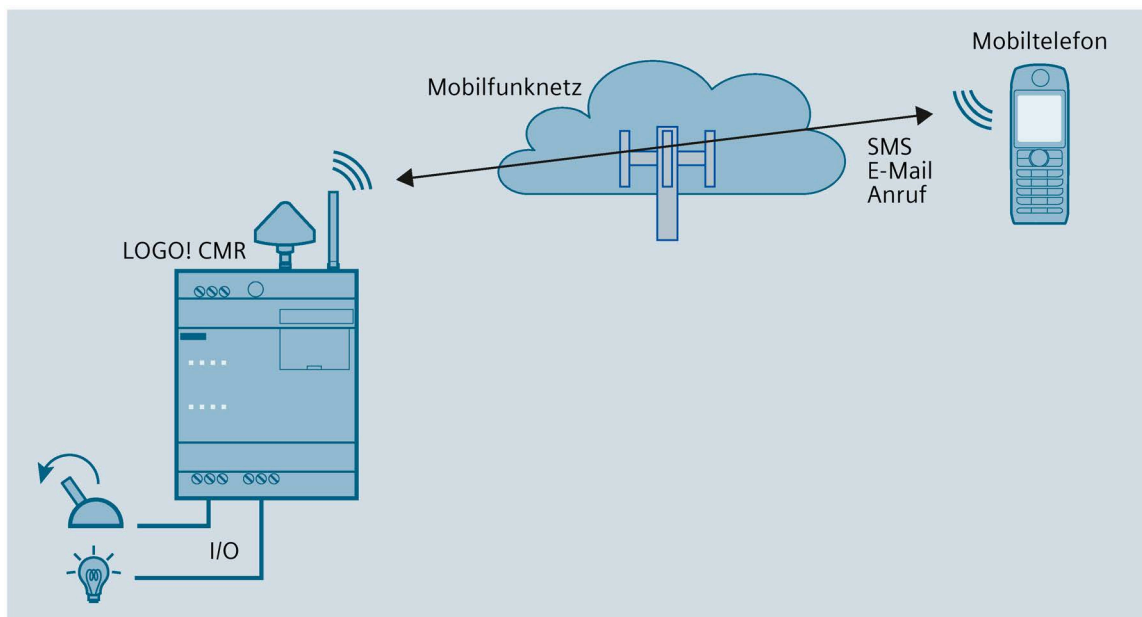


Bild 1-2 Mobilfunkkommunikation ohne LOGO! BM

Sie können das CMR ohne angeschlossenes BM betreiben. Wenn das CMR an eine Mobilfunkantenne angeschlossen ist, dann stehen Ihnen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Auslösen eines Anrufs, Senden einer SMS oder einer E-Mail aufgrund eines Signals am Eingang des CMR
- Empfangen eines Anrufs / einer SMS:
 - Setzen eines Ausgangs des CMR
 - Anforderung eines Anrufs / einer SMS mit Zustandsinformationen des CMR

Über das WBM des CMR können Sie Ereignisse wie das Wechseln von Eingangssignalen sowie Aktionen konfigurieren. Die Aktionen werden beim Eintreten von projektierbaren Ereignissen ausgelöst.

Voraussetzungen

- Montage, Anschluss und Inbetriebnahme sind durchgeführt.
- Die Antenne für den Mobilfunkempfang ist angeschlossen.

Vorgehensweise

Um den Zugang über das Mobilfunknetz einzurichten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie zunächst eine Konfigurationsverbindung zwischen dem CMR und einem angeschlossenen PC her. Verwenden Sie dazu ein Ethernet-Patchkabel, siehe Verbindung zum CMR herstellen (Seite 71).
2. Konfigurieren Sie die Mobilfunkverbindung, siehe Mobilfunkeinstellungen (Seite 98).
3. Konfigurieren Sie das Gerät über das WBM.

1.4.2 Mobilfunkkommunikation per Anruf / SMS / E-Mail mit LOGO! BM

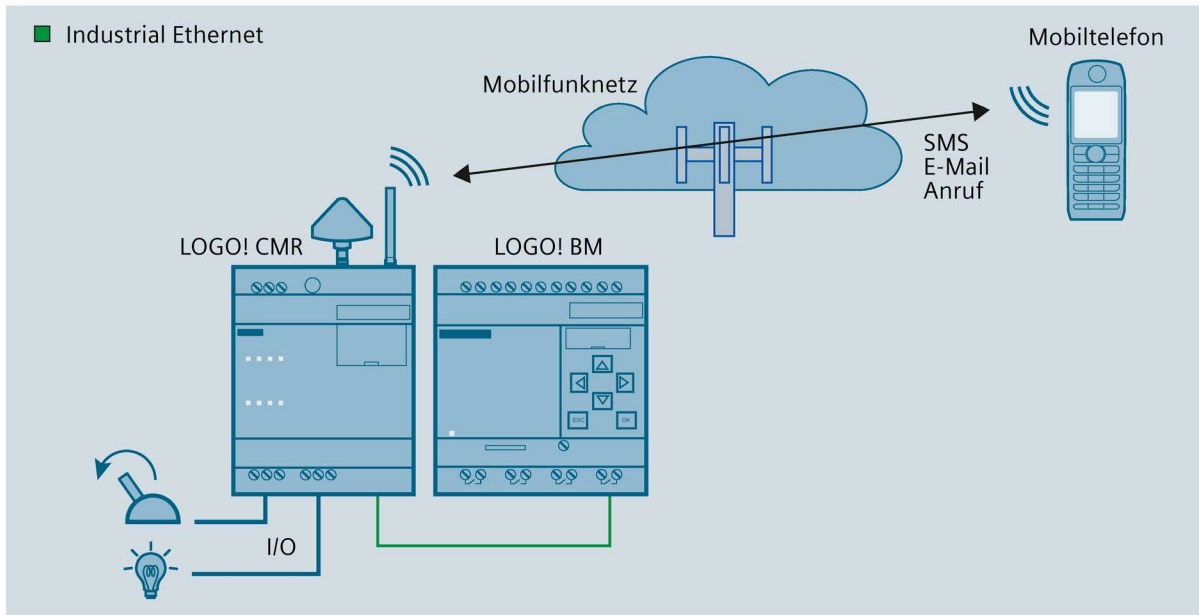


Bild 1-3 Mobilfunkkommunikation mit LOGO! BM

Wenn das CMR mit dem BM verbunden ist, stehen Ihnen bei angeschlossener Mobilfunkantenne alle Funktionen zur Verfügung, die der Betrieb ohne angeschlossenes BM bietet. Zusätzlich wird der Zugriff auf das LOGO! BM erweitert:

- Auslösen eines Anrufs, Senden einer SMS oder einer E-Mail aufgrund eines Ereignisses im angeschlossenen BM
- Empfangen eines Anrufs / einer SMS:
 - Auslösen einer Aktion im angeschlossenen BM
 - Anforderung eines Anrufs / einer SMS mit Zustandsinformationen des CMR

Die Konfiguration über das WBM umfasst auch den Zugriff auf Komponenten des BM.

Voraussetzungen

- Montage, Anschluss und Inbetriebnahme sind durchgeführt.
- Die Antenne für den Mobilfunkempfang ist angeschlossen.

Vorgehensweise

Um den Zugang über das Mobilfunknetz einzurichten und eine Verbindung mit dem BM herzustellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie zunächst eine Konfigurationsverbindung zwischen dem CMR und einem angeschlossenen PC her. Verwenden Sie dazu ein Ethernet-Patchkabel, siehe Verbindung zum CMR herstellen (Seite 71).
2. Konfigurieren Sie die Mobilfunkverbindung, siehe Mobilfunkeinstellungen (Seite 98).

3. Konfigurieren Sie das Gerät über das WBM.
4. Trennen Sie nach abgeschlossener Konfiguration das CMR vom PC.

Hinweis

Verwendung eines Switch

Bei Verwendung eines Switch, z. B. LOGO! CSM, dann trennen Sie die Verbindungen nicht. BM, CMR und PC können gleichzeitig betrieben werden.

5. Wenn Sie keinen Switch nutzen, dann verbinden Sie das CMR mit dem BM.

1.4.3 Zugriff vom PC über Internet und Mobilfunknetz

Wenn Ihr Projektierungs-PC mit dem CMR über Internet und das Mobilfunknetz angeschlossen ist, können Sie unter Nutzung eines OpenVPN-Tunnels auf das CMR und das BM zugreifen.

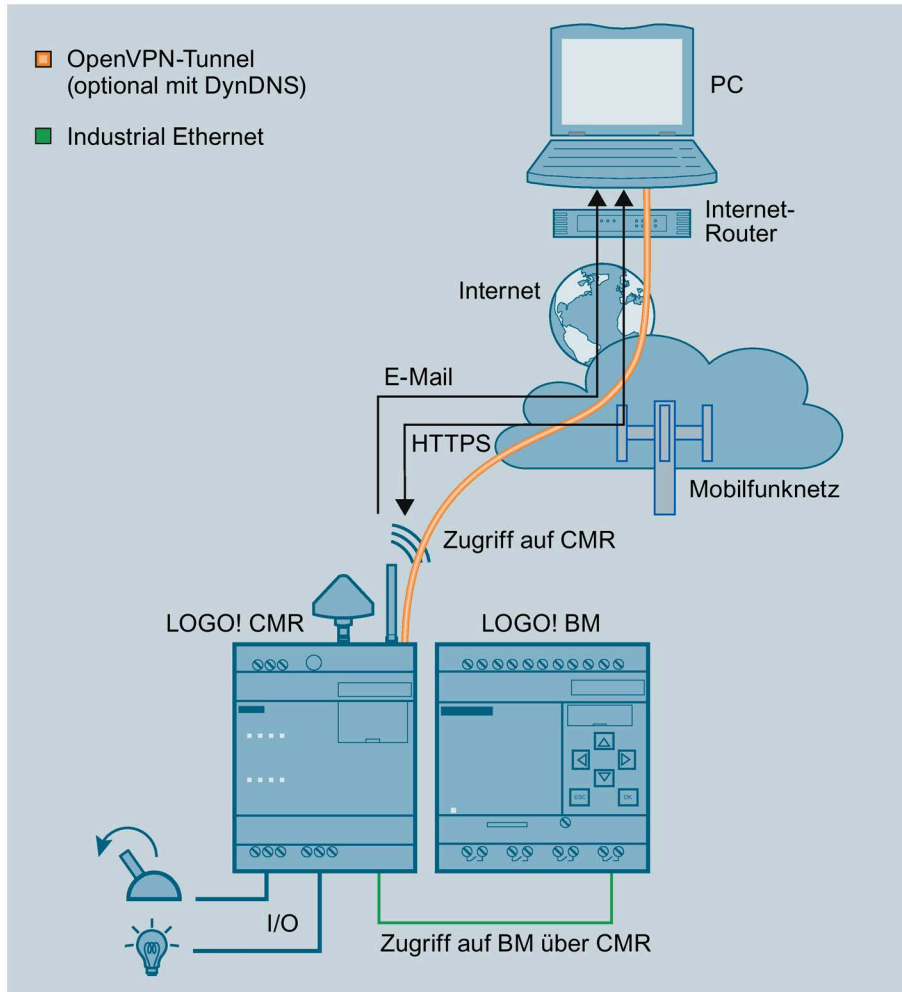


Bild 1-4 Zugriff auf das LOGO! über Internet und Mobilfunk

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Gesicherter Zugriff vom PC auf das CMR mit OpenVPN
- Gesicherter Zugriff vom PC auf das BM mit OpenVPN

Das CMR muss für diese Anwendung als Router im BM eingetragen werden.

Über diesen Weg können Sie beispielsweise das Programm des BM neu laden.

- Zugriff vom Projektierungs-PC auf das CMR über das Mobilfunknetz per HTTPS
- Zur Vorgehensweise siehe Kapitel Verbindung zum CMR herstellen (Seite 71).

- Senden von E-Mails, optional verschlüsselt über STARTTLS
- Optional: Nutzung von Dynamischem DNS zur Vereinfachung der Verbindung über die öffentlich erreichbare IP-Adresse des CMR

Voraussetzungen

- Die genutzten Dienste sind über das WBM im CMR aktiviert.
- Sie haben Verträge mit geeigneten Dienstbetreibern.

1.4.4 Positionserkennung (GPS)

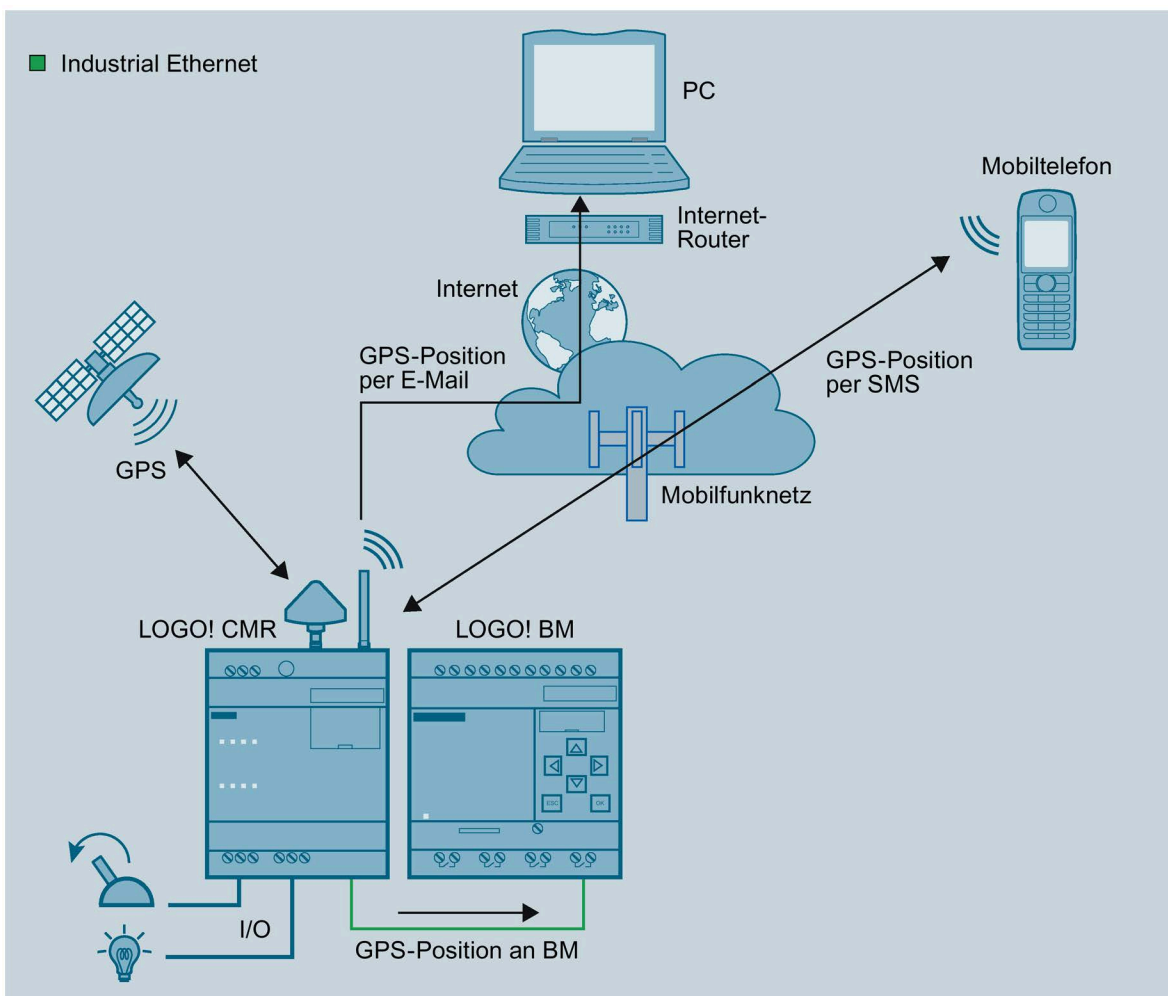


Bild 1-5 Positionserkennung (GPS)

Das CMR ist mit einer GPS-Schnittstelle ausgestattet, über welche die Positionsdaten der LOGO!-Station ermittelt werden können. Wenn an die GPS-Schnittstelle eine GPS-Antenne angeschlossen ist, dann stehen Ihnen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Ermittlung von Positionsdaten:
 - Wegen eines Ereignisses an einem Eingang des CMR.
 - Wegen eines Ereignisses aus dem BM.
 - Wegen empfangener SMS (bei angeschlossener Mobilfunkantenne)
- Versand ermittelter Positionsdaten:
 - Per SMS oder E-Mail
 - An das BM

Um die oben aufgeführten Funktionen nutzen zu können, müssen Sie die GPS-Schnittstelle zunächst im WBM des CMR aktivieren (Seite 79). Zur korrekten Positionserkennung müssen die GPS-Signale von drei Satelliten empfangen werden.

Voraussetzungen

- Montage, Anschluss und Inbetriebnahme sind durchgeführt.
- Die GPS-Antenne ist angeschlossen.

Vorgehensweise

Um den Zugang über das Mobilfunknetz einzurichten und eine Verbindung mit dem BM herzustellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

Hinweis

Einsatz des CMR bei Mobilfunkkommunikation ohne BM

Wenn Sie das CMR bei Mobilfunkkommunikation per Anruf / SMS / E-Mail ohne LOGO! BM (Seite 22) einsetzen, entfallen die beiden letzten Schritte der nachfolgend beschriebenen Vorgehensweise.

1. Stellen Sie zunächst eine Konfigurationsverbindung zwischen dem CMR und einem angeschlossenen PC her. Verwenden Sie dazu ein Ethernet-Patchkabel.
Siehe Verbindung zum CMR herstellen (Seite 71)
2. Konfigurieren Sie die Mobilfunkverbindung:
Siehe Mobilfunkeinstellungen (Seite 98)
3. Aktivieren Sie den GPS-Empfang (Seite 79).

4. Trennen Sie nach abgeschlossener Konfiguration das CMR vom PC.

Hinweis

Verwendung eines Switches

Bei Verwendung eines Switches, z. B. LOGO! CSM trennen Sie die Verbindungen nicht: BM, CMR und PC können gleichzeitig betrieben werden.

5. Wenn Sie keinen Switch nutzen: Verbinden Sie das CMR mit dem BM.

1.4.5 Uhrzeitsynchronisation

Die Uhrzeit des CMR kann über die folgenden Verfahren synchronisiert werden:

- NTP
Synchronisation mit einem externen NTP-Server, der über das Mobilfunknetz erreichbar ist.
- GPS
- Mobilfunk

Das Bereitstellen der Uhrzeit ist abhängig vom Mobilfunkbetreiber!

Das genutzte Verfahren zur Uhrzeitsynchronisation stellen Sie über das WBM im Register "System" ein, siehe Kapitel Systemzeit (Seite 81).

Sie können vom CMR auch die Zeit des Projektierungs-PC übernehmen lassen.

Uhrzeit an BM weiterleiten

Wenn Sie die Uhrzeit im WBM aktivieren, können Sie zusätzlich über das WBM einstellen, dass das CMR auch das BM mit der Uhrzeit synchronisiert (Uhrzeitweiterleitung). Aktivieren Sie hierzu "Uhrzeit an LOGO! BM weiterleiten".

Auch wenn die Uhrzeitsynchronisation deaktiviert ist, wird die Uhrzeit an das LOGO! BM weitergeleitet. In diesem Fall werden nur die manuellen Einstellungen an das LOGO! BM übertragen.

Hinweis

Aktivieren Sie bei Uhrzeitsynchronisation des BM über das CMR die Sommer-/Winterzeitumstellung im BM, damit eine konsistente Zeit sichergestellt ist.

Einen Überblick gibt Ihnen das folgende Bild:

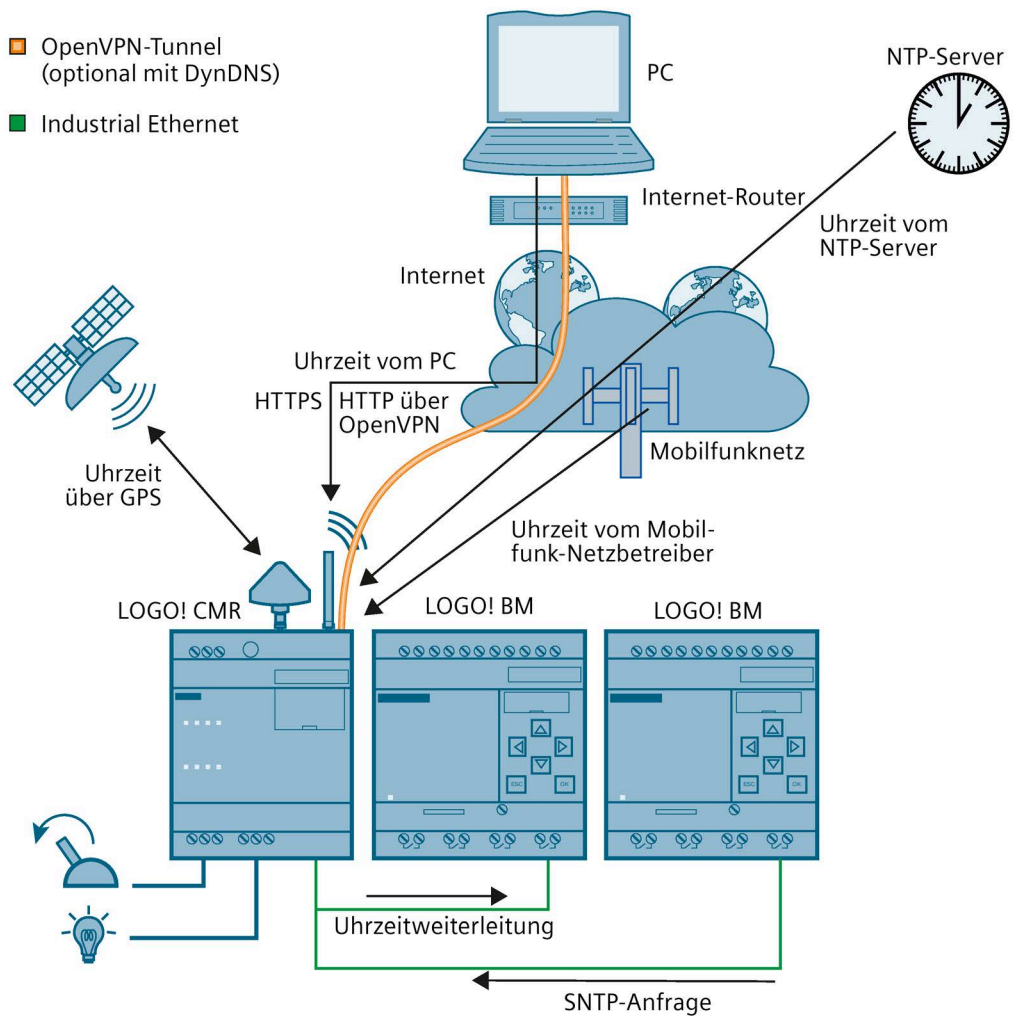


Bild 1-6 Uhrzeitsynchronisation

Uhrzeit bei Nutzung von Zertifikaten

Wenn Sie Zertifikate nutzen, beispielsweise für die Dienste E-Mail oder DynDNS, dann benötigen Sie die genaue Uhrzeit.

Hinweis

Genaue Uhrzeit für Zertifikate

Zur Prüfung von Zertifikaten wird im CMR die genaue Uhrzeit vorausgesetzt. Aktivieren Sie bei Nutzung von Zertifikaten die Uhrzeitsynchronisation des CMR.

Voraussetzungen

- Das CMR ist montiert und angeschlossen.
- Die Antenne für den Mobilfunkempfang ist angeschlossen.
- Das CMR ist projektiert.
- Nur wenn das Uhrzeitsynchronisationsverfahren über das GPS-Signal konfiguriert wurde: Die Antenne für den GPS-Empfang ist angeschlossen.

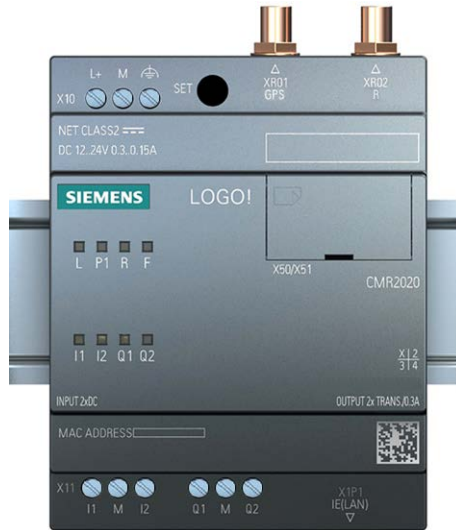
Vorgehensweise

Gehen Sie zur Projektierung der Uhrzeitsynchronisation wie folgt vor:

1. Stellen Sie eine Konfigurationsverbindung zwischen dem CMR und einem angeschlossenen PC her. Verwenden Sie dazu ein Ethernet-Patchkabel. Zu Details siehe Kapitel Verbindung zum CMR herstellen (Seite 71).
2. Wählen Sie das gewünschte Verfahren aus.

LEDs, Anschlüsse, Taster, Kartensteckplätze

2.1 Geräteansicht



Bedien-, Anschluss- und Anzeigeelemente des CMR



Element	Funktion
X10 (L+, M)	Anschluss Spannungsversorgung
SET	Taster SET
XR01	Anschluss GPS-Antenne
XR02	Anschluss Mobilfunkantenne
LED "L"	Anzeige Spannungsversorgung
LED "P1"	Anzeige LAN-Schnittstelle
LED "R"	Anzeige Mobilfunk-Signalstärke
LED "F"	Anzeige Fehler
X50/X51	Schacht für SIM- und Micro-SD-Karte
LED I1	Anzeige Eingang 1
LED I2	Anzeige Eingang 2
LED Q1	Anzeige Ausgang 1
LED Q2	Anzeige Ausgang 2
I1	Anschluss Eingang 1
M	Masse
I2	Anschluss Eingang 2
Q1	Anschluss Ausgang 1
M	Masse








Element	Funktion
Q2	Anschluss Ausgang 2
X1P1	LAN-Anschluss

2.2 LEDs für die Betriebsanzeige

Die Leuchtdioden (LEDs) des CMR geben Auskunft über den Betriebszustand des Geräts und der beiden Ein-/Ausgänge.

Bedeutung der LEDs

LED	Zustand	Bedeutung
Alle LEDs	Blinkend	Schwerer Fehler
	Leuchtend	Firmware wird aktualisiert
	Nicht leuchtend	<ul style="list-style-type: none"> Keine Spannung vorhanden oder angelegt Gerät heruntergefahren
L Spannungsversorgung	Aus <input type="checkbox"/>	Keine Spannungsversorgung angeschlossen
	Ein <input checked="" type="checkbox"/>	Spannungsversorgung angeschlossen
	Blinkend 	Initialisierung oder Änderung der Konfiguration läuft.
P1 LAN	Grün leuchtend <input checked="" type="checkbox"/>	Verbindung zu Ethernet ist aufgebaut.
	Gelb blinkend bei grünem Ruhe-licht 	Daten
	Aus <input type="checkbox"/>	Keine Verbindung zu Ethernet oder kein Kabel angeschlossen.
R Signalstärke (Mobilfunk)	Grün leuchtend <input checked="" type="checkbox"/>	Sehr gut
	Gelb leuchtend <input checked="" type="checkbox"/>	Mittel

LED	Zustand	Bedeutung
	Aus <input type="checkbox"/>	Kein oder sehr schlechtes Signal
	Blinkend 	Daten
F Fehler	AUS <input type="checkbox"/>	Kein Fehler
	EIN 	Fehler, siehe auch Kapitel Störungen und ihre möglichen Ursachen (Seite 157).
	Blinkend 	Doppelte IP-Adresse erkannt. Ethernet-Schnittstelle nicht erreichbar.
I1 Eingang 1	Aus <input type="checkbox"/>	$U < 5 \text{ V}$
	Grün leuchtend 	$U > 8,5 \text{ V}$
I2 Eingang 2	Aus <input type="checkbox"/>	$U < 5 \text{ V}$
	Grün leuchtend 	$U > 8,5 \text{ V}$
Q1 Ausgang 1	Aus <input type="checkbox"/>	Keine Spannung am Ausgang
	Grün leuchtend 	Versorgungsspannung am Ausgang
Q2 Ausgang 2	Aus <input type="checkbox"/>	Keine Spannung am Ausgang
	Grün leuchtend 	Versorgungsspannung am Ausgang

2.3 Schnittstellen

Informationen zum Anschließen der Schnittstellen und Anschlüsse finden Sie im Kapitel Gerät anschließen (Seite 45).

Die detaillierten Daten der Schnittstellen und Anschlüsse finden Sie im Kapitel Technische Daten (Seite 165).

Anschluss an die Spannungsversorgung

Für den Anschluss an die Spannungsversorgung steht die Klemme X10 zur Verfügung.

Anschluss an das lokale Netz

Für den LAN-Anschluss an das lokale Netz/PC und zur Verbindung mit dem BM ist beim CMR der Port X1P1 vorgesehen. Die IP-Adresse von Port X1P1 ist konfigurierbar.

Anschluss an das Mobilfunknetz und GPS

Für die Funkverbindung besitzt das CMR zwei SMA-Buchsen:

- SMA-Buchse XR02 für das Mobilfunknetz
- SMA-Buchse XR01 für den GPS-Empfang

Ein- und Ausgänge

Für den Anschluss von Peripherie-Elementen stehen folgende Eingänge und Ausgänge zur Verfügung:

- Digitaleingänge
I1 + I2
- Digitalausgänge
Q1 + Q2

2.4 Der Taster "SET"

Bedien-/Anschluss- und Anzeigeelemente des CMR

Der SET-Taster hat abhängig davon, wie lange Sie ihn gedrückt halten, unterschiedliche Funktionen.

Bedienung	Funktion
Kurz (bis zu 5 s) drücken	Neustart
5 bis 10 s gedrückt halten	Herunterfahren des Geräts in einen sicheren Zustand Resultat: <ul style="list-style-type: none"> • Alle LED-Anzeigen sind aus. • Das Gerät kann von der Spannungsversorgung getrennt werden. Das CMR kann im heruntergefahrenen Zustand nicht mehr aufgeweckt werden. Für einen Wiederanlauf müssen Sie die Spannungsversorgung ausschalten und wieder einschalten.
Länger als 10 s gedrückt halten	Auf Werkseinstellungen zurücksetzen Zu den Auswirkungen siehe Kapitel Rücksetzen auf Werkseinstellungen (Seite 159).

2.5 Steckplätze für SIM-Karte und SD-Karte

Beide Steckplätze befinden sich an der Fronseite des CMR hinter der Abdeckung.

"X50": Steckplatz für die SIM-Karte

X50 ist der Steckplatz für die SIM-Karte, die Sie vom Netzbetreiber Ihres Mobilfunkvertrags bekommen.

Kompatible Karten

Informationen zu kompatiblen SIM-Kartenformaten finden Sie im Kapitel Voraussetzungen für den Einsatz (Seite 19).

Kartenfehler / Diagnose

Kartenfehler werden über die LED "SIM" und Einträge in den Diagnosepuffer angezeigt.

Einlegen der Karte

Das Einlegen der SIM-Karte ist im Kapitel SIM-Karte einlegen und PIN eingeben (Seite 50) beschrieben.

"X51": Steckplatz für eine optionale SD-Karte

Eine SD-Karte können Sie optional als Wechselmedium für die Speicherung der Projektierungsdaten sowie von Diagnosedaten verwenden.

Eine SD-Karte ist nicht im Lieferumfang des CMR enthalten.

Kompatible Karten

Eine Auflistung kompatibler SD-Karten finden Sie im Anhang SD-Karte (Seite 183).

Kartenfehler / Diagnose

Kartenfehler werden über Einträge in den Diagnosepuffer angezeigt.

Einlegen der Karte

Das Einlegen der SD-Karte ist im Kapitel SD-Karte einlegen (Seite 52) beschrieben.

Remanente Speicherung wichtiger Daten auf der SD-Karte

Die SD-Karte ist ein Wechselmedium zur spannungsausfallsicheren Sicherung von verschiedenen Daten.

Folgende Daten können auf der SD-Karte gespeichert werden:

- **Projektierungsdaten**

Die Projektierungsdaten werden nach jeder Änderung in einer Konfigurationsdatei auf der SD-Karte gesichert. Die Speicherung der Projektierungsdaten auf der SD-Karte dient folgenden Zwecken:

- Kopieren von Projektierungsdaten auf andere CMRs des gleichen Typs

Die Konfigurationsdatei ist editierbar und kann für das Kopieren von Projektierungsdaten über das WBM auf verschiedene CMRs genutzt werden,

- Gerätetausch ohne Projektierungs-PC

Im Fall, dass ein CMR zu Wartungszwecken ausgetauscht werden muss, können die Projektierungsdaten des neuen CMR durch Übertragen der SD-Karte vom alten auf das neue CMR zur Verfügung gestellt werden. In diesem Fall benötigen Sie keinen Projektierungs-PC.

Informationen zum Speichern der Projektierungsdaten auf der SD-Karte finden Sie im Kapitel Konfiguration (Seite 87).

Informationen zum Gerätetausch finden Sie im Kapitel Austausch des CMR (Seite 160).

- **Diagnosepuffereinträge**

Im WBM kann projektiert werden, dass Diagnosepuffereinträge bei schwerwiegenden Ereignissen auf der SD-Karte gespeichert werden.

Manuell kann der komplette Diagnosepuffer des CMR auf der SD-Karte gespeichert werden.

Montage, Anschluss, Inbetriebnahme

3.1 Wichtige Hinweise zum Geräteinsatz

Sicherheitshinweise für den Geräteinsatz

Die folgenden Sicherheitshinweise sind für Aufstellung und Betrieb des Geräts und alle damit zusammenhängenden Arbeiten wie Montage, Anschließen oder Geräte austausch zu beachten.

Überspannungsschutz

ACHTUNG**Schutz der externen Spannungsversorgung**


Wenn die Baugruppe oder die Station über ausgedehnte Versorgungsleitungen oder Netze gespeist wird, dann sind Einkopplungen starker elektromagnetischer Pulse auf die Versorgungsleitungen möglich, die z. B. durch Blitzschlag oder das Schalten großer Lasten entstehen können.


Der Anschluss der externen Spannungsversorgung ist nicht gegen starke elektromagnetische Pulse geschützt. Hierfür ist ein externes Überspannungsschutz-Modul erforderlich. Die Anforderungen nach EN61000-4-5, Surge-Prüfung auf Spannungsversorgungsleitungen, werden nur erfüllt bei Einsatz eines geeigneten Schutzelements. Geeignet ist der Dehn Blitzductor BVT AVD 24, Artikelnummer 918 422 oder ein gleichwertiges Schutzelement.


Hersteller:


DEHN+SOEHNE GmbH+Co.KG, Hans-Dehn-Str.1, Postfach 1640, D-92306 Neumarkt

3.1.1 Hinweise für den Einsatz im Ex-Bereich

 WARNUNG
Gehäuse reinigen <ul style="list-style-type: none">• Im explosionsgefährdeten Bereich Reinigen Sie die äußeren Gehäuseteile nur mit einem feuchten, aber nicht nassen Tuch.• Im Nicht-Ex-Bereich Reinigen Sie die äußeren Gehäuseteile nur mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie keine Flüssigkeiten oder Lösungsmittel.

 WARNUNG
Das Gerät darf nur in einer Umgebung der Verschmutzungsstufe 1 oder 2 betrieben werden (vgl. IEC60664-1).

 WARNUNG
EXPLOSIONSGEFAHR Das Gerät darf nicht geöffnet werden.

 WARNUNG
EXPLOSIONSGEFAHR DER AUSTAUSCH VON KOMPONENTEN KANN DIE EIGNUNG FÜR CLASS I, DIVISION 2 ODER ZONE 2 BEEINTRÄCHTIGEN.

Externe Spannungsversorgung

- Verwenden Sie nur eine externe Spannungsversorgung, die der EN 60950 entspricht.
- Die Ausgangsspannung der externen Spannungsversorgung darf DC 30 V nicht überschreiten.
- Der Ausgang der externen Spannungsversorgung muss kurzschlussfest sein.

ACHTUNG

Spannungsversorgung

Das CMR darf nur aus Spannungsversorgungen nach IEC/EN 60950-1 Abschnitt 2.5 "Stromquelle mit begrenzter Leistung" versorgt werden.

Die externe Spannungsversorgung für das CMR muss den Bestimmungen für NEC Klasse 2 Stromkreisen entsprechen, wie im National Electrical Code ® (ANSI/NFPA 70) festgelegt.

Beachten Sie die Angabe in diesem Kapitel und die Einbau- und Nutzungsvorschriften des jeweiligen Herstellers der Spannungsversorgung.

 **WARNUNG**

Spannungsversorgung

Das Gerät ist für den Betrieb mit einer direkt anschließbaren Sicherheitskleinspannung (Safety Extra Low Voltage, SELV) durch eine Spannungsversorgung mit begrenzter Leistung (Limited Power Source, LPS) ausgelegt.

Deshalb muss die Spannungsversorgung mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllen:

- Es dürfen nur Sicherheitskleinspannungen (SELV) mit begrenzter Leistung (Limited Power Source, LPS) nach IEC 60950-1 / EN 60950-1 / VDE 0805-1 oder IEC 62368-1 / EN 62368-1 / VDE 62368-1 mit den Versorgungsanschlüssen verbunden werden.
- Das Netzteil für die Versorgung des Geräts muss NEC Class 2 gemäß National Electrical Code (r) (ANSI / NFPA 70) entsprechen.

Wenn das Gerät an eine redundante Spannungsversorgung angeschlossen wird (zwei getrennte Spannungsversorgungen), müssen beide die genannten Anforderungen erfüllen.

 **WARNUNG**


EXPLOSIONSGEFAHR

IN EINER LEICHT ENTZÜNDLICHEN ODER BRENNBAREN UMGEBUNG DÜRFEN KEINE LEITUNGEN AN DAS GERÄT ANGESCHLOSSEN ODER VOM GERÄT GETRENNT WERDEN.

 **WARNUNG**


Bei Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung entsprechend Class I, Division 2 oder Class I, Zone 2 muss das Gerät in einen Schaltschrank oder in ein Gehäuse eingebaut werden.


Connectors with LAN (Local Area Network) marking


 WARNUNG
Safety notice for connectors with LAN (Local Area Network) marking A LAN or LAN segment, with all its associated interconnected equipment, shall be entirely contained within a single low-voltage power distribution and within single building. The LAN is considered to be in an "environment A" according IEEE802.3 or "environment 0" according IEC TR 62102, respectively. Never make direct electrical connection to TNV-circuits (Telephone Network) or WAN (Wide Area Network).

3.1.2 Hinweise bei Verwendung im EX-Bereich gemäß ATEX, IECEx, UKEX und CCC-Ex

Wenn Sie das Gerät unter ATEX-, IECEx-, UKEX oder CCC-Ex-Bedingungen einsetzen, dann müssen Sie zusätzlich zu den allgemeingültigen Sicherheitshinweisen zum Explosionsschutz die folgenden Sicherheitshinweise berücksichtigen:


 WARNUNG
Um die EU-Richtlinie 2014/34 EU (ATEX 114), UK Regularien SI 2016/1107 oder die Bedingungen von IECEx, CCC-Ex zu erfüllen, muss das Gehäuse oder der Schaltschrank mindestens die Anforderungen von IP54 (gemäß EN/IEC 60529, GB/T 4208) nach EN IEC/IEC 60079-7, GB 3836.3 erfüllen.


 WARNUNG
Wenn am Kabel oder an der Gehäusebuchse Temperaturen über 70 °C auftreten oder die Temperatur an den Adernverzweigungsstellen der Leitungen über 80 °C liegt, müssen besondere Vorkehrungen getroffen werden. Wenn das Gerät bei Umgebungstemperaturen von über 50 °C betrieben wird, müssen Sie Kabel mit einer zulässigen Betriebstemperatur von mindesten 80 °C verwenden.

 WARNUNG
Transiente Überspannungen Treffen Sie Maßnahmen, um transiente Überspannungen von mehr als 40% der Nennspannung (bzw. mehr als 119V) zu verhindern. Das ist gewährleistet, wenn Sie die Geräte ausschließlich mit SELV (Sicherheitskleinspannung) betreiben.

3.1.3 Hinweise für den Einsatz im Ex-Bereich gemäß UL HazLoc / FM

Wenn Sie das Gerät unter UL- bzw. FM-HazLoc-Bedingungen einsetzen, dann müssen Sie zusätzlich zu den allgemeingültigen Sicherheitshinweisen zum Explosionsschutz die folgenden Sicherheitshinweise berücksichtigen:

 WARNUNG
EXPLOSIONSGEFAHR
Trennen Sie das Gerät nicht von spannungsführenden Leitungen, solange nicht sichergestellt ist, dass in der Umgebung keine explosionsgefährdete Atmosphäre vorherrscht.

 WARNUNG
EXPLOSIONSGEFAHR
Drücken Sie den SELECT/SET-Taster nicht, wenn eine explosionsgefährdete Atmosphäre besteht.

Dieses Gerät ist nur für den Einsatz in Bereichen gemäß Class I, Division 2, Groups A, B, C und D und in nicht explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Dieses Gerät ist nur für den Einsatz in Bereichen gemäß Class I, Zone 2, Group IIC und in nicht explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

3.2 Gerät montieren

Das CMR ist zur Montage auf einer 35-mm-Hutschiene nach DIN EN 50 022 vorgesehen. Auf der Rückseite des Geräts befindet sich eine entsprechende Halterung mit einem gefederten Riegel.

Montage auf eine Hutschiene/Demontage von einer Hutschiene

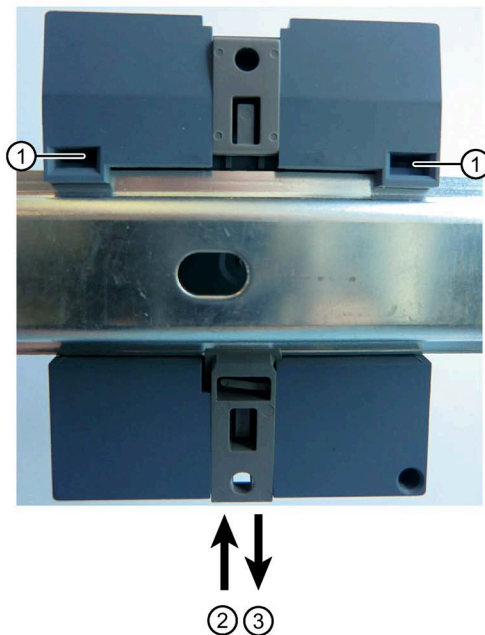


Bild 3-1 Montage auf eine Hutschiene/Demontage von einer Hutschiene

Montage

Für die Montage des CMR auf eine Hutschiene gehen Sie wie folgt vor:

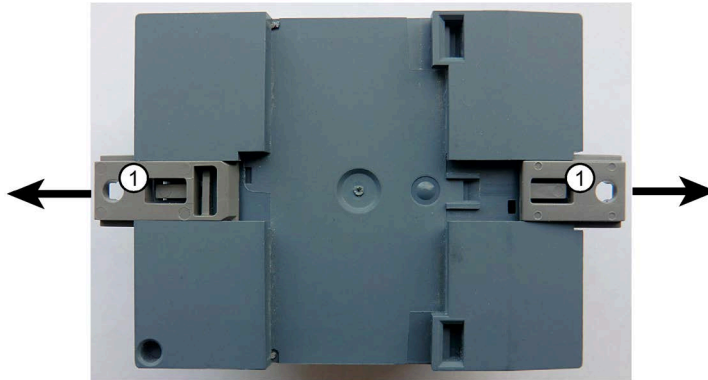
1. Hängen Sie die obere Rastführung ① des Geräts in die Hutschiene ein.
2. Drücken Sie das Gerät nach unten gegen die Hutschiene, bis der gefederte Riegel ② einrastet.

Demontage

Für die Demontage des CMR von einer Hutschiene gehen Sie wie folgt vor:

1. Ziehen Sie mit einem Schraubenzieher den gefederten Riegel auf der Rückseite des Geräts nach unten ③.
2. Nehmen Sie das Gerät von der Hutschiene ab.

Wandmontage



Für die Montage des CMR an einer Wand gehen Sie wie folgt vor:

1. Ziehen Sie mit einem Schraubenzieher die beiden gefederten Riegel ① auf der Rückseite des Geräts jeweils nach außen.
2. Führen Sie die Schrauben durch die Öffnungen der Riegel und befestigen Sie das Gerät an der Wand.

3.3 Gerät anschließen

3.3.1 Schnittstelle X1P1 (LAN)

Schnittstelle X1P1 (LAN) anschließen

Schließen Sie Ihr lokales Netzwerk, den PC oder das BM an die Schnittstelle X1P1 (LAN-Anschluss) des CMR an.

Die Schnittstelle unterstützt Autonegotiation und Autocrossing. Verwenden Sie zum Anschließen ein Patch-Kabel mit RJ45-Stecker. Zu den Anforderungen und zur Erdung siehe unten.

Die Eigenschaften der Schnittstelle X1P1 finden Sie in den technischen Daten.

Anforderungen an das Kabel

Anforderungen an das Netzkabel:

- Verwenden Sie ein geschirmtes Ethernet-Kabel zum Anschluss an die Ethernet-Schnittstelle.
- Um elektromagnetische Störungen zu minimieren, verwenden Sie ein geschirmtes Ethernetkabel mit verdrehtem Leitungspaar (Kategorie 5) und einem geschirmten RJ45-Stecker an beiden Enden.
- Um mechanische Belastungen des Ethernet-Kabels und dadurch Kontaktunterbrechung zu vermeiden, fixieren Sie das Kabel in geringem Abstand vom Stecker durch eine Kabelführung oder -schiene.

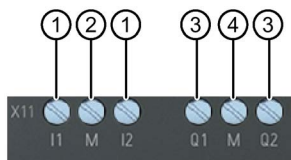
3.3.2 Ein- und Ausgänge

Beachten Sie die in den technischen Daten angegebene Belastbarkeit der Ein- und Ausgänge.

Verwenden Sie vorzugsweise entprellte Schalter für den Anschluss an einen LOGO! CMR-Eingang.

Eingänge und Ausgänge

Das CMR besitzt zwei Digitaleingänge und zwei Digitalausgänge. Die Anschlussklemmen befinden sich an der Geräteunterseite.



- ① Eingänge I1 und I2
- ② Bezugspotenzial Eingänge
- ③ Ausgänge Q1 und Q2
- ④ Bezugspotenzial Ausgänge

Eingänge I1 und I2

Die Anschlussklemmen der Eingänge sind mit I1 und I2 gekennzeichnet. Bezugspotenzial für beide Eingänge ist "M".

Sie können jedem Eingang über die Weboberfläche eine beliebige Funktion zuweisen, z. B. das Auslösen einer Alarm-SMS, siehe Kapitel Überwachung (Seite 125).

Der Zustand eines Eingangs kann außerdem über SMS gelesen werden.

Ausgänge Q1 und Q2

Die Anschlussklemmen der Ausgänge sind mit Q1 und Q2 gekennzeichnet. Bezugspotenzial für beide Ausgänge ist "M".

Sie können jedem Ausgang über die Weboberfläche eine beliebige Funktion zuweisen, vgl. Kapitel Überwachung (Seite 125). Die Ausgänge können über SMS gesetzt und zurückgesetzt werden.

Hinweis

Beachten Sie die elektrische Belastbarkeit des Ausgangs.

Die elektrischen Werte für die Eingänge und Ausgänge finden Sie im Kapitel Technische Daten (Seite 165).

3.3.3 Antenne anschließen

 WARNUNG**Bei Außenmontage Gefahr durch Blitzschlag**

Wenn Sie eine Antenne im Freien montieren, müssen Sie die Antenne zum Schutz vor Blitzschlag erden. Diese Arbeiten müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

ACHTUNG**Geräteschaden durch falsches Zubehör**

Wählen sie die auf ihr Frequenzband abgestimmte Antenne aus dem Zubehör. Andere Antennen können die Produkteigenschaften stören oder zu Defekten führen.

Hinweis**Maximale Länge des Antennenkabels**

Die maximal zulässige Länge des Antennenkabels beträgt 15 m.

Für den Anschluss der Antennen stehen beim CMR zwei Antennenbuchsen vom Typ SMA zur Verfügung. Die Antennen müssen eine Impedanz von ca. 50 Ω haben.

Beachten Sie die Betriebsanleitungen der verwendeten Antennen. Siehe auch Kapitel Antennen (Seite 177).

Konfigurationsbilder mit Antennenkabeln für unterschiedliche Aufbauvarianten finden Sie im Kapitel Antennenkabel (Seite 179).

Frequenzbänder in Europa und weiteren Regionen

Wählen Sie die auf ihr Frequenzband abgestimmte Antenne aus. Siehe Kapitel Antennen (Seite 177).

Die vom CMR unterstützten Frequenzbänder finden Sie im Kapitel Technische Daten (Seite 165).

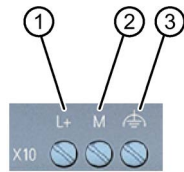
Signalstärke

Achten Sie bei der Installation auf eine gute Signalstärke. Die Bedeutung der Zustände der LED "R" finden Sie im Kapitel LEDs für die Betriebsanzeige (Seite 34).

Wenn die LED grün leuchtet, ist eine sehr gute Signalstärke gegeben. Gelbes Leuchten signalisiert eine mittlere Qualität.

Große metallische Gegenstände in der Umgebung der Antennen, z. B. Stahlbeton, beeinträchtigen die Signalstärke.

Schraubklemmen für die Spannungsversorgung



- ① L+ = spannungsführender Leiter, Pluspol der Gleichspannung DC 12/24 V
- ② M = Minuspol/Masse der Gleichspannung DC 12/24 V
- ③ Funktionserdung
 - Dient der Verbesserung der elektromagnetischen Verträglichkeit und dem Festlegen eines gemeinsamen Bezugspotenzials für alle Signale.
 - Erfolgt zweckmäßigerweise durch eine Verbindung mit der Hutschiene.

Hinweis

Netzteil des CMR ist nicht potenzialgetrennt

Keine Potenzialtrennung bedeutet, dass Eingangs- und Ausgangstromkreis nicht galvanisch voneinander getrennt sind.

Das CMR arbeitet mit einer Gleichspannung von DC 12 V bis 24 V, nominal DC 24 V. Die nominale Stromaufnahme bei 12 V beträgt maximal 250 mA.

- Schließen Sie eine entsprechende Spannungsversorgung an die Schraubklemmen an.
- Verwenden Sie nur Kupferleitungen.
- Verwenden Sie nur Leiter, die für mindestens 70 ° C zugelassen sind.

Draht:	0,5 ... 3 mm ² (AWG 20 ... 18)
Litze:	0,5 ... 2,5 mm ²
Anzugsdrehmoment Schraubklemmen:	0,6 ... 0,8 Nm

Ausschalten des CMR

ACHTUNG

Ausschalten der Spannungsversorgung nur im sicheren Zustand

Fahren Sie das CMR vor dem Ausschalten der Spannungsversorgung in den sicheren Zustand.

1. Halten Sie den SET-Taster 5 bis 10 s gedrückt.

Das CMR fährt in den sicheren Zustand. Alle LED-Anzeigen sind aus.

2. Trennen Sie das CMR von der Spannungsversorgung.

Sie können das CMR auch über das WBM in den sicheren Zustand herunterfahren.

Das CMR kann im heruntergefahrenen Zustand nicht mehr aufgeweckt werden. Für einen Wiederanlauf müssen Sie die Spannungsversorgung ausschalten und wieder einschalten.

3.4 Gerät in Betrieb nehmen

3.4.1 Schritte zur Inbetriebnahme

Um das CMR in Betrieb zu nehmen, gehen Sie in folgenden Schritten vor:

Übersicht über die Inbetriebnahme

1. Beachten Sie die Voraussetzungen für den Betrieb des CMR, siehe Kapitel Voraussetzungen für den Einsatz (Seite 19).
2. SIM-Karte: Bevor Sie die SIM-Karte einlegen, beachten Sie unbedingt die Hinweise in SIM-Karte einlegen und PIN eingeben (Seite 50) bezüglich der unterschiedlichen Verfahren:
 - Verfahren 1: Bei einem Neugerät
 - Verfahren 2: SIM-Kartentausch bei einem bereits betriebenen Gerät.
3. Schließen Sie einen PC mit Webbrowser an die lokale Schnittstelle X1P1 des CMR an, siehe Kapitel Verbindung zum CMR herstellen (Seite 71).
4. Legen Sie die SIM-Karte ein, siehe Kapitel SIM-Karte einlegen und PIN eingeben (Seite 50).
5. Schließen Sie die Antennen an.
6. Schließen sie das CMR an die Spannungsversorgung an.
7. Tragen Sie über die Weboberfläche des CMR die PIN der SIM-Karte ein, siehe Kapitel Mobilfunkeinstellungen (Seite 98).

8. Richten Sie die Antennen aus, siehe Kapitel Funkzelle (Seite 103).
9. Richten Sie das CMR nach Ihren Anforderungen ein, siehe Kapitel Projektierung (WBM) (Seite 59).

3.4.2 SIM-Karte einlegen und PIN eingeben

ACHTUNG
CMR vor Einlegen oder Entnehmen der SIM-Karte von der Spannungsversorgung trennen
Entnehmen Sie die SIM-Karte nicht während des Betriebs.
<ol style="list-style-type: none">1. Fahren Sie das Gerät in einen sicheren Zustand herunter.2. Trennen Sie das CMR vor dem Einlegen oder Entnehmen der SIM-Karte von der Spannungsversorgung.



Bild 3-2 Schacht für die SIM-Karte (rote Umrahmung)

Der Schacht für die SIM-Karte befindet sich auf der Frontseite des CMR.

Zustand des CMR vor Einlegen/Entnehmen der SIM-Karte

Das CMR ist fabrikneu oder wurde auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt:

- Eine SIM-Karte wird erstmalig eingelegt.

Das CMR ist oder war bereits in Betrieb:

- Lediglich eine andere SIM-Karte wird gesteckt.

Einlegen/Entnehmen der SIM-Karte

1. Deaktivieren Sie im WBM unter "WAN", Register "Mobilfunkeinstellungen" das Optionskästchen "Mobilfunk-Schnittstelle aktivieren":
Die Mobilfunk-Schnittstelle ist ausgeschaltet.
2. Fahren Sie das CMR in den sicheren Zustand herunter: "Ausschalten des CMR" (Seite 47).
3. Trennen Sie das CMR von der Spannungsversorgung.

4. Nur wenn das CMR in Betrieb ist bzw. war: Entnehmen Sie die SIM-Karte und schließen Sie den Schacht.
Drücken Sie zum Entnehmen der SIM-Karte mit einem spitzen Gegenstand den linken versenkten Auswurf-taster.
5. Schieben Sie die SIM-Karte in den Schacht, bis die Karte spürbar einrastet.
6. Starten Sie das CMR neu, indem Sie die Spannungsversorgung anschließen.
7. Aktivieren Sie im WBM unter "WAN", Register "Mobilfunkeinstellungen" das Optionskästchen "Mobilfunk-Schnittstelle aktivieren":
Die Mobilfunk-Schnittstelle ist wieder einsatzfähig.
8. Tragen Sie im WBM unter "WAN", Register "Mobilfunkeinstellungen" die PIN Ihrer SIM-Karte ein.

Hinweis

Eingabe einer falschen PIN

Die zuletzt eingegebene (falsche) PIN wird gespeichert. Dadurch wird beim Ändern der Konfiguration (außer der PIN) oder beim Neustart des CMR kein weiterer PIN-Eingabeversuch verbraucht.

Ändern Sie deshalb die PIN der SIM-Karte nicht außerhalb des CMR auf die zuvor gespeicherte falsche PIN.

9. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Übernehmen": die PIN Ihrer SIM-Karte wird übernommen.
10. Nehmen Sie die entsprechenden Einstellungen vor, vgl. Kapitel Projektierung (WBM) (Seite 59).

SIM-Karte entsperren

Wenn Sie die PIN zum 3. Mal falsch eingeben, wird die SIM-Karte gesperrt.

Entsperren Sie die SIM-Karte über folgenden Weg:

1. Fahren Sie das CMR in den sicheren Zustand herunter: "Ausschalten des CMR" (Seite 47).
2. Trennen Sie das CMR von der Spannungsversorgung.
3. Entnehmen Sie die SIM-Karte und schließen Sie den Schacht.
Drücken Sie zum Entnehmen der SIM-Karte mit einem spitzen Gegenstand den linken versenkten Auswurf-taster.
4. Setzen Sie die entnommene SIM-Karte in ein Mobiltelefon ein.
5. Entsperren Sie die SIM-Karte durch Eingabe der PUK oder des SuperPIN.
PUK oder SuperPIN haben Sie von Ihrem Mobilfunkbetreiber zusammen mit der SIM-Karte erhalten.

Ergebnis: Die SIM-Karte ist entsperrt und kann wieder verwendet werden.

3.4.3 SD-Karte einlegen

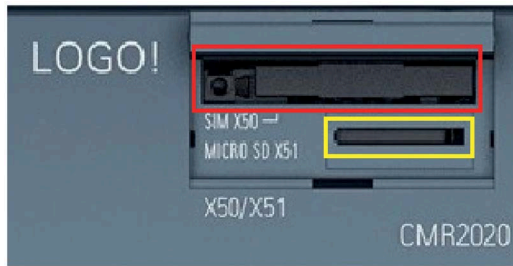


Bild 3-3 Schacht für die Micro-SD-Karte (gelbe Umrahmung)

Die vom CMR unterstützten SD-Karten finden Sie im Anhang SD-Karte (Seite 183).

ACHTUNG

SD-Karte nicht während des laufenden Betriebs entnehmen/einlegen

Nur wenn sich das CMR im ausgeschalteten/heruntergefahrenen Zustand befindet, dürfen Sie die SD-Karte entnehmen oder einlegen.

Wenn Sie die SD-Karte während des laufenden Betriebs entnehmen oder einlegen, können Daten, die sich auf der Karte befinden, beschädigt werden.

Einlegen der Micro-SD-Karte

1. Schieben Sie die SD-Karte in den Schacht, bis die Karte spürbar einrastet.

Entnehmen der Micro-SD-Karte

1. Durch Drücken entriegeln Sie die Karte.
2. Nehmen Sie die Karte nach dem Entriegeln aus dem Schacht.

Betrieb: Zugriff auf BM

4.1 Übersicht

Lesender und schreibender Zugriff

Von einem Mobiltelefon oder Tablet aus können Sie per SMS lesend und schreibend auf das CMR bzw. auf das BM zugreifen.

Eine Übersicht der Funktionen finden Sie im Kapitel Weitere Funktionen (Seite 15).

Überwachung des LOGO! BM

Funktionen

Für die Überwachung des CMR und eines angeschlossenen BM stehen diverse Funktionen zur Verfügung, die im WBM projiziert werden.

Das Kapitel Überwachung (Seite 125) beschreibt folgende Funktionen:

- Überwachung von Werten des BM
- Anlegen einer Aktion in Abhängigkeit von der Wertänderung eines Ereignisses
Dies kann beispielsweise das Versenden einer SMS aufgrund eines Alarms an eine konfigurierte Telefonnummer sein.
- Erstellen von Benutzern und Benutzergruppen für Nachrichten des CMR
- Benachrichtigung einer Benutzergruppe mit frei erstellbaren SMS- und E-Mail-Texten bei Ereignissen
- Anruf einer Benutzergruppe

Beispiel

Wie Sie eine Überwachung schnell konfigurieren können, finden Sie im Kapitel Beispiel für eine Überwachungskonfiguration (Seite 143).

Dort lesen Sie anhand eines Beispiels, wie Sie Ereignisse, Aktionen und Empfänger projektieren.

Anschließend wird dargestellt, wie Sie Ereignisse, Aktionen und Empfänger beliebig in einer Liste verknüpfen.

4.2 Lesen und Schreiben von Werten

Lesen/Schreiben von "Aktualwerten" über den BM-Variablenspeicher (VM)

Das Lesen und Schreiben von "Aktualwerten" (z. B. Merker, Zähler) erfolgt ausschließlich über den BM-Variablenspeicher (VM).

Das Setzen und Lesen von Aktualwerten der Funktionsblöcke des BM (z. B. Zähler) erfolgt aus Sicherheitsgründen ausschließlich über deren Adresse im BM-Variablenspeicher.

Alle Komponenten eines LOGO!-Schaltprogramms müssen daher zunächst mithilfe des Programms "LOGO! Soft Comfort" in den BM-internen Variablenspeicher übertragen werden. Erst dann sind die Komponenten mit ihrer Startadresse und Länge (Typ) im BM-Variablenspeicher für das CMR sichtbar.

Datentypen und Wertebereich beim Lesen und Schreiben

Das Setzen einzelner Bits muss über die zur Verfügung gestellten Datentypen erfolgen.

LOGO! CMR und LOGO! BM interpretieren alle Werte der Datentypen BYTE, WORD und DWORD als vorzeichenbehaftet.

Beachten Sie dies auch bei der Übertragung von Werten über SMS.

Datentyp	Länge im Variablenspeicher	Wertebereich
BIT	1 Bit	0, 1
BYTE	1 Byte	-128 ... 127
WORD	2 Byte	-32 768 ... 32 767
DWORD	4 Byte	-2 147 483 648 ... 2 147 483 647

Werte im Variablenspeicher (VM) des LOGO! BM über SMS lesen und schreiben

Mit dem LOGO! CMR können Werte im Variablenspeicher (VM) eines LOGO! BM per SMS geschrieben und gelesen werden.

In SMS-Befehlen sind Adresse und Typ (<Adresse>,<Datentyp>) anzugebende Parameter, siehe Kapitel SMS-Befehle (Seite 188).

Im WBM des LOGO! CMR kann auf der Seite "Überwachung" > "Ereignisse" ein Grenz- oder Schwellenwert für einen Wert aus der LOGO! 8 angegeben werden. Wenn die Schwelle des Werts in der LOGO! 8 über- oder unterschritten wird, kann als Ereignis beispielsweise das Versenden einer SMS an einen oder mehrere Empfänger projiziert werden.

Beachten Sie die vorzeichenbehaftete Interpretation der Werte auch in folgenden Anwendungsfällen:

- Setzen von Schwellen-/Grenzwerten für Werte im LOGO! BM über das WBM des LOGO! CMR
- Anzeige von Werten im LOGO! BM über das WBM des LOGO! CMR
- Lesen/Schreiben von Werten im LOGO! BM per SMS mit dem LOGO! CMR

Lesen und Schreiben direkt über LOGO!Soft Comfort (ohne CMR)

Hinweis

Zugriff nur auf die ersten 128 Byte des VM (Variable Memory)

In LOGO!Soft Comfort geht der VM bis zur Adresse 850. Über das CMR kann jedoch nur auf die ersten 128 Byte zugegriffen werden.

Aus Sicherheitsgründen kann auf die Adresse im VM-Speicher nur dann lesend und schreibend per SMS zugegriffen werden, wenn die Adresse zuvor als Signal über das WBM angelegt wurde.

Tabelle 4- 1 Übersicht der Zugriffsmöglichkeiten auf das LOGO! BM

Wert des LOGO! BM	Lesender Zugriff	Schreibender Zugriff über Aktion	Schreibender Zugriff über SMS
Digitale Eingänge (I)	x	-	-
Digitale Merker (M)	x	-	-
Digitale Ausgänge (Q)	x	-	-
Analoge Eingänge (AI)	x	-	-
Analoge Merker (AM)	x	-	-
Analoge Ausgänge (AQ)	x	-	-
Cursor-Tasten (C)	x	-	-
Funktionstasten (F)	x	-	-
Schieberegisterbits (S)	x	-	-
Variablenspeicher (VM)	x	x ¹⁾	x
Programmstatus (PS)	x	x	x
Kommunikationsstatus (CS)	x	-	-

¹⁾ Auf den Variablenspeicher des LOGO! BM können Sie schreibend über die Aktion "GPS-Position weiterleiten" zugreifen.

Beispiel für das Schreiben eines Werts über LOGO!Soft Comfort

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für die Vorgehensweise zum Schreiben eines Werts über LOGO!Soft Comfort. Auf den geschriebenen Wert können Sie dann per SMS über das CMR zugreifen.

1. Klicken Sie im Programm "LOGO! Soft Comfort" auf "Tools" > "Parameter VM Mapping":

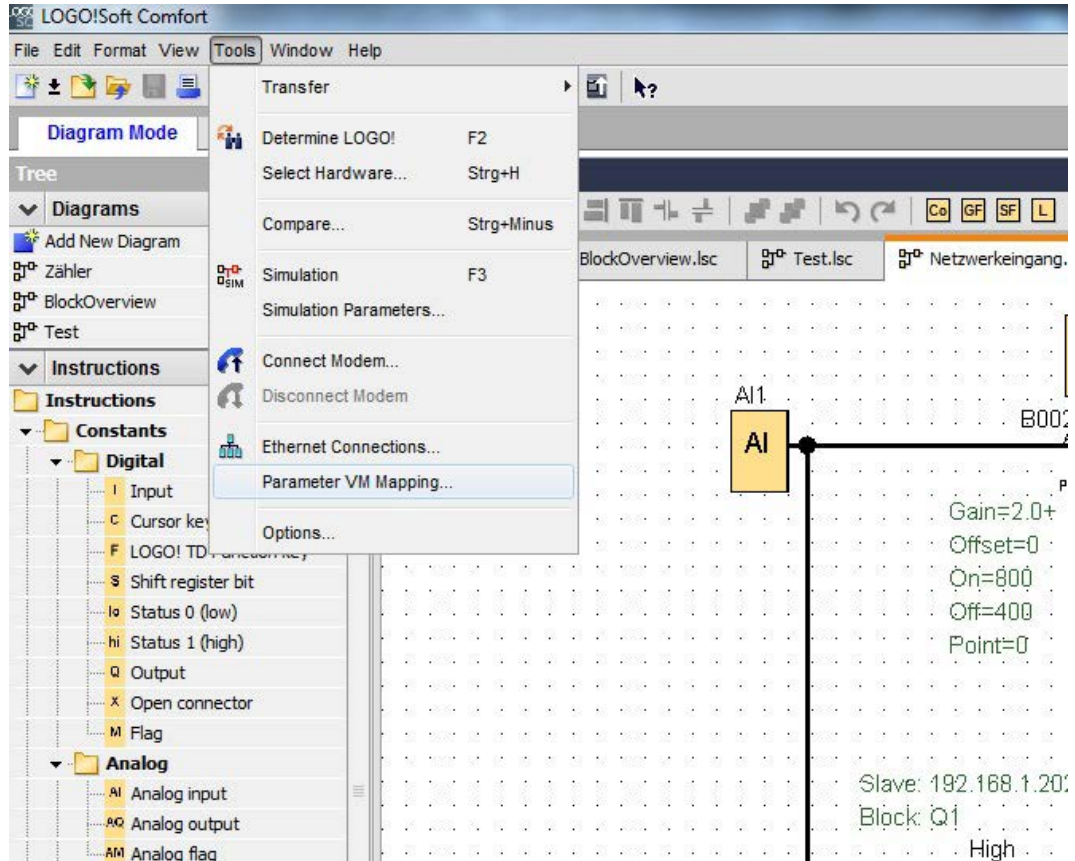


Bild 4-1 LOGO! Soft Comfort - Tools

2. Wählen Sie einen Block aus Ihrem Schaltprogramm aus, den Sie in den VM-Speicher übertragen möchten.

Im nachfolgenden Bild wählen Sie den Block B007 aus Ihrem Schaltprogramm mit Stoppuhr-Funktion.

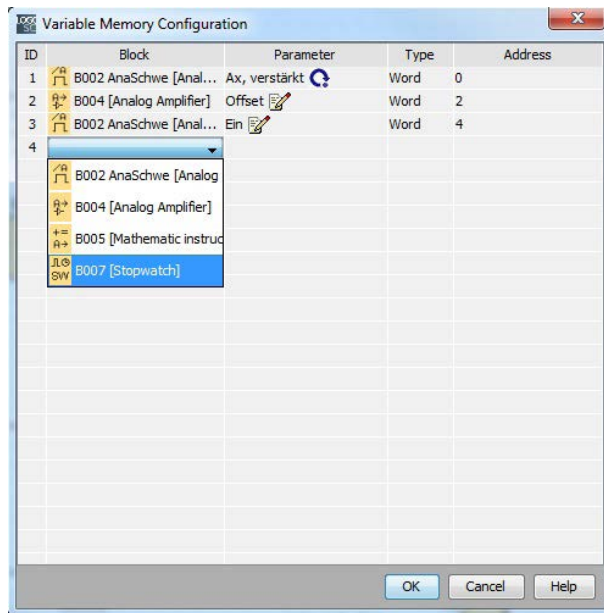


Bild 4-2 Variable Memory Configuration

3. Innerhalb des Blocks B007 wählen Sie anschließend eine zu überwachende Variable aus.
4. Mit Klicken auf die Schaltfläche "OK" bestätigen Sie die Auswahl.

Die gewählte Variable wird in den VM übertragen.

"Type" und die Adresse "Address" der gewählten Variable werden Ihnen im VM angezeigt.

Weitere Details entnehmen Sie der LOGO! Soft Comfort-Beschreibung.

Lesen von Variablen aus dem CMR per SMS

Mit den Schlüsselwörtern "Adresse", "Wert" und "Datentyp" können Sie per SMS den Wert einer Variable lesen und schreiben, vgl. Kapitel SMS-Befehle (Seite 188).

Projektierung (WBM)

5.1 Security-Empfehlungen

Beachten Sie folgende Security-Empfehlungen, um nicht autorisierte Zugriffe auf das System zu unterbinden.

Allgemein

- Stellen Sie regelmäßig sicher, dass das Gerät diese Empfehlungen und ggf. weitere interne Security-Richtlinien erfüllt.
- Bewerten Sie Ihre Anlage ganzheitlich im Hinblick auf Sicherheit. Nutzen Sie ein Zellschutzkonzept mit entsprechenden Produkten.
- Verbinden Sie das Gerät an der LAN-Schnittstelle nicht direkt mit dem Internet. Betreiben Sie das Gerät an der LAN-Schnittstelle innerhalb eines geschützten Netzwerkbereichs.
- Informieren Sie sich regelmäßig über Neuigkeiten auf den Siemens-Internetseiten.
 - Hier finden Sie Informationen zu Industrial Security:
Link: (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)
 - Hier finden Sie Informationen zu Security in der industriellen Kommunikation:
Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/92651441>)
- Halten Sie die Firmware aktuell. Informieren Sie sich regelmäßig über Sicherheits-Updates der Firmware und wenden Sie diese an.

Hinweise auf Produktneuigkeiten und neue Firmware-Versionen finden Sie unter folgender Adresse:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/15383/dl>)

Physikalischer Zugang

Beschränken Sie den physikalischen Zugang zu dem Gerät auf qualifiziertes Personal.

Security-Funktionen des Produkts

Nutzen Sie die Möglichkeiten der Security-Einstellungen in der Projektierung des Produkts. Hierzu zählen unter anderem folgende Security-Funktion der Kommunikation:

- Aktivieren Sie die Security-Funktionen des Geräts.

Bedenken Sie, mit welchen Diensten Sie über öffentliche Netze einen Zugriff auf die Station ermöglichen wollen.
- Verwenden Sie sichere Protokollvarianten wie beispielsweise HTTPS oder STARTTLS.
- Verwenden Sie die sichere Kommunikation über OpenVPN.

Passwörter

- Definieren Sie Regeln für die Nutzung der Geräte und die Vergabe von Passwörtern.
- Aktualisieren Sie regelmäßig die Passwörter, um die Sicherheit zu erhöhen.
- Verwenden Sie ausschließlich Passwörter mit hoher Passwortstärke. Vermeiden Sie schwache Passwörter wie z. B. "password1", "123456789" oder dergleichen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Passwörter geschützt und unzugänglich für unbefugtes Personal sind.
- Verwenden Sie ein Passwort nicht für verschiedene Benutzer und Systeme.

Protokolle

Sichere und unsichere Protokolle

- Aktivieren Sie nur Protokolle, die Sie für den Einsatz des Systems benötigen.
- Nutzen Sie sichere Protokolle, wenn der Zugriff auf das Gerät nicht durch physikalische Schutzvorkehrungen gesichert ist.

Das Protokoll HTTP bietet mit HTTPS eine sichere Alternative.

Port-Tabellen

Die folgenden Tabellen geben Ihnen einen Überblick über die offenen Ports in diesem Gerät.

- **Protokoll / Funktion**
Protokolle, die das Gerät unterstützt.
- **Portnummer (Protokoll)**
Portnummer, die dem Protokoll zugeordnet ist.
- **Voreinstellung des Ports**
 - Offen
Der Port ist zu Beginn der Projektierung offen.
 - Geschlossen
Der Port ist zu Beginn der Projektierung geschlossen.

- **Portzustand**
 - Offen
Der Port ist immer offen und kann nicht geschlossen werden.
 - Offen nach Konfiguration
Der Port ist offen, wenn er konfiguriert wurde.
 - Geschlossen nach Konfiguration
Der Port ist geschlossen, da das Gerät immer Client für diesen Dienst ist.
- **Authentifizierung**
Gibt an, ob das Protokoll den Kommunikationspartner während des Zugriffs authentifiziert.

Tabelle 5- 1 Ports der LAN-Schnittstelle

Protokoll / Funktion	Portnummer (Protokoll)	Voreinstellung des Ports	Portzustand	Authentifizierung	Ver-schlüsse-lung
HTTP*	80 (TCP)	Geschlossen	Offen nach Konfiguration	Ja	Nein
HTTPS	443 (TCP)	Offen	Offen	Ja	Ja
LOGO! bis 8.2	10005 (TCP)	Geschlossen	Offen (ausgehend) nach Konfiguration	Nein	Nein
LOGO! ab 8.3	8443 (TCP)	Geschlossen	Offen (ausgehend) nach Konfiguration	Je nach Konfiguration	Ja
NTP	123 (UDP)	Geschlossen	Offen nach Konfiguration	Nein	Nein

* Weiterleitung nach Port 443 (HTTPS)

Tabelle 5- 2 Ports der WAN-Schnittstelle

Protokoll / Funktion	Portnummer (Protokoll)	Voreinstellung des Ports	Portzustand	Authentifizierung	Ver-schlüsse-lung
HTTPS	443 (TCP)	Geschlossen	Offen nach Konfiguration	Ja	Ja
OpenVPN	1194 (UDP) einstellbar	Geschlossen	Offen nach Konfiguration	Ja	Ja
NTP	123 (UDP)	Geschlossen	Offen (ausgehend) nach Konfiguration	Nein	Nein
SMTP	25 (TCP) einstellbar	Geschlossen	Offen (ausgehend) nach Konfiguration	Ja	Je nach Konfiguration
DynDNS	443 (TCP)	Geschlossen	Offen (ausgehend) nach Konfiguration	Ja	Ja
DNS	53 (UDP)	Geschlossen	Offen (ausgehend) nach Konfiguration	Nein	Nein

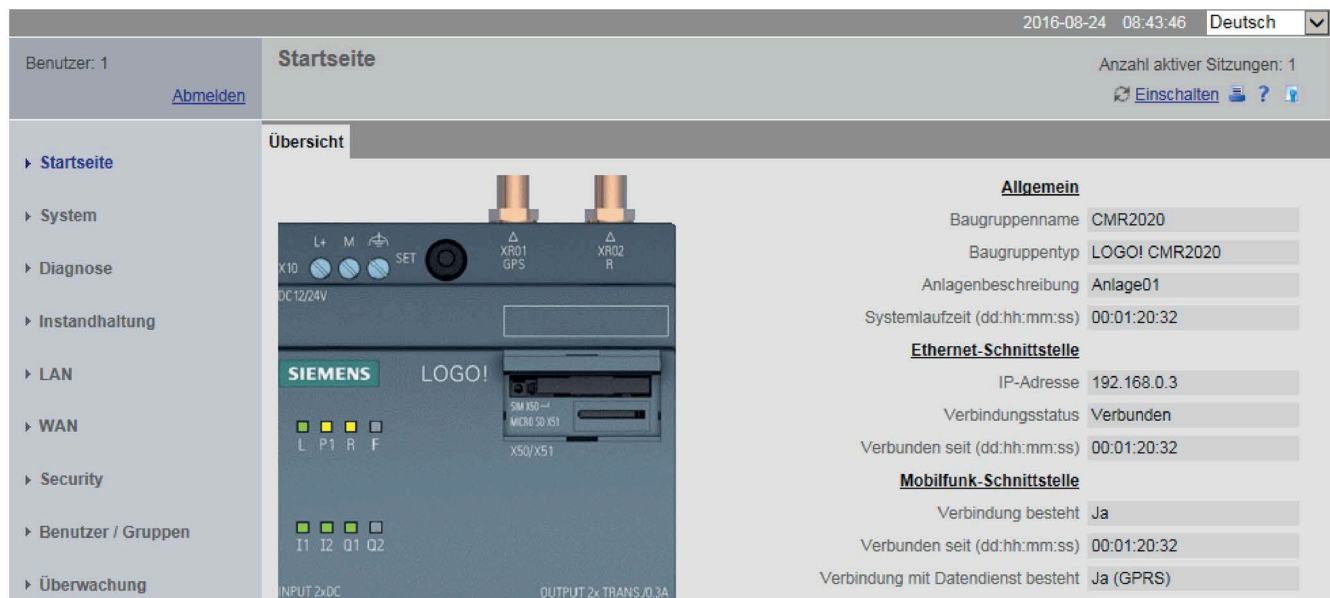
Tabelle 5- 3 Ports im Tunnel der VPN-Schnittstelle

Protokoll / Funktion	Portnummer (Protokoll)	Voreinstellung des Ports	Portzustand	Authentifizierung	Ver-schlüsse-lung
HTTP*	80 (TCP)	Geschlossen	Offen nach Konfigu-ration	Ja	Nein
HTTPS	443 (TCP)	Offen	Offen	Ja	Ja

* Weiterleitung nach Port 443 (HTTPS)

5.2 Allgemeine Funktionen des WBM

Zur Konfiguration des CMR steht Ihnen eine webbasierte Administrationsoberfläche (WBM - Web Based Management) zur Verfügung.



- Am linken Rand finden Sie die Navigation.
- Bei Klicken auf einen Haupt-Eintrag (Gruppe) der Navigation werden Ihnen die dazugehörigen Register dieser Gruppe in der Titelleiste rechts angezeigt.
- Auf den einzelnen Seiten der Register stehen Ihnen die Anzeige- und Eingabefelder der Parameter zur Verfügung.

Symbole der Titelleiste

Die Symbole in der Titelleiste des WBM haben folgende Funktion:

Symbol	Funktion
	Datum und Zeitpunkt der letzten Seitenaktualisierung des WBM in lokaler Zeit des CMR (yyyy-mm-dd hh:mm:ss)
	Klappliste zum Einstellen der WBM-Sprache
	Name des aktuell angemeldeten Benutzers
	Abmelden des Benutzers
	Anzahl der Verbindungen mit Projektierungs-PCs
	Die Überwachung des BM und die Bearbeitung der aktiven Zuordnungen sind eingeschaltet. Eine aktive Verbindung mit einem BM wird aufgebaut. Die Überwachung des BM und die Bearbeitung der aktiven Zuordnungen werden durch Klick auf den Schriftzug angehalten.
	Die Überwachung des BM und die Bearbeitung der aktiven Zuordnungen sind ausgeschaltet. Eine aktive Verbindung mit einem BM wird nicht aufgebaut. Die Überwachung des BM und die Bearbeitung der aktiven Zuordnungen werden durch Klick auf den Schriftzug gestartet.
	Die automatische Aktualisierung der WBM-Anzeige ist aktiviert. Die Daten werden im 5-Sekundentakt abgerufen.
	Die automatische Aktualisierung der WBM-Anzeige ist deaktiviert.
	Schaltet die automatische Aktualisierung der WBM-Anzeige ein.
	Schaltet die automatische Aktualisierung der WBM-Anzeige aus.
	Aktualisiert auf Seiten "Konfiguration" die aktuelle WBM-Anzeige.
	Öffnet die Internetseite des CMR im Siemens Industry Online Portal. Dort finden Sie alle Beiträge zum Produkt.
	Öffnen / Speichern der Open Source Software-Lizenzbedingungen des CMR

Spracheinstellung

Das WBM des CMR ist in deutscher und englischer Sprache verfügbar.

Voreinstellung

Wenn der Webbrowser z. B. auf die englische Sprache eingestellt ist, wird auch das WBM des CMR automatisch auf Englisch angezeigt.

Wenn die eingestellte Sprache des Webbrowsers nicht unterstützt wird, wird das WBM des CMR in Englisch angezeigt.

Spracheinstellung ändern

Im rechten oberen Bereich befindet sich eine Klappliste für die Sprachauswahl. Sie können die Spracheinstellung zu jedem Zeitpunkt umstellen:

- Wählen Sie aus der Klappliste rechts oben die gewünschte Sprache aus.
Die Spracheinstellung wird für den nächsten Zugriff gespeichert.
- Wenn die Sprache nicht sofort umgestellt wird, aktualisieren Sie die Darstellung in Ihrem Webbrowser, in der Regel über die Funktionstaste F5.

Projektieren

Auf den Seiten der verschiedenen Register nehmen Sie die Konfiguration der einzelnen Parameter vor. Hierzu stehen zur Verfügung:

- Eingabefelder zur Eingabe von Zahlen und Texten
- Klapplisten für die Auswahl von Parametern
- Optionskästchen zum Aktivieren und Deaktivieren von Funktionen
- Schaltflächen zum Durchführen von seitenspezifischen Aktionen und zum Speichern der Eingaben ("Übernehmen")
- Hinweistexte und Informationen

Fehleingaben bei der Projektierung

In vielen Eingabefeldern des WBM werden die Inhalte beim Speichern auf fehlenden Inhalt oder Konsistenz geprüft. Felder mit erkannten Fehlern oder nicht zugelassenen Zeichen werden mit einer roten Umrandung markiert.



192.168.0.999

Bild 5-1 Beispiel eines Eingabefeldes mit erkannter Fehleingabe

Bei einigen Fehleingaben erscheint zusätzlich ein Hinweis. Die Einstellungen werden erst nach erfolgreicher Korrektur übernommen.

Hinzufügen, ändern und löschen ("Benutzer / Gruppen", "Überwachung")

Auf den Seiten dieser beiden Parametergruppen können Sie neue Elemente anlegen und vorhandene löschen. Elemente sind:

Benutzer, Benutzergruppen, Nachrichtentexte, Signale, Ereignisse, Aktionen, Zuordnungen

Die bereits projektierten Elemente werden auf der jeweiligen Seite oben in einer Tabelle angezeigt.

- **Hinzufügen**

Klicken Sie zum Anlegen eines neuen Elements auf die Schaltfläche "Hinzufügen".

Ein leeres Eingabefeld zur Vergabe des Namens des neuen Elements wird eingeblendet.

Projektieren Sie anschließend die Parameter des Elements.

- **Ändern**

Selektieren Sie auf der jeweiligen Seite ein Element in der Tabelle und nehmen Sie unten in den Parameterfeldern Ihre Änderungen vor.

- **Löschen**

Sie können nur Elemente löschen, die nicht verwendet werden. Wenn beispielsweise ein Text für eine Nachricht, ein Benutzer in einer Empfängergruppe oder ein Signal in einem Ereignis verwendet wird, dann können Sie das jeweilige Element nicht löschen.

Selektieren Sie in der Tabelle die Zeile mit dem jeweiligen Element, das Sie löschen wollen, und klicken Sie auf die Schaltfläche "Löschen".

Eine Sicherheitsabfrage wird eingeblendet.

Wenn Sie diese mit Klicken auf die Schaltfläche "Löschen" bestätigen, wird das selektierte Element gelöscht und aus der Liste entfernt.

Speichern

Bestätigen Sie alle Ihre Eingaben durch Klicken auf die Schaltfläche "Übernehmen". Ihre Einstellungen werden dadurch vom Gerät übernommen. Das Übernehmen kann bei einigen Parametern einige Sekunden dauern. Bei Änderungen der Mobilfunkkonfiguration können es auch einige Minuten sein.

Ausgegraute Felder sind systemseitig vorgelegt und können nicht geändert werden.

Hinweis

Datenverlust beim Wechsel der WBM-Seite ohne Speichern

Wenn Sie Ihre Eingaben nicht über die Schaltfläche "Übernehmen" speichern, dann werden Ihre Eingaben beim Wechsel der WBM-Seite ohne Rückfrage verworfen.

Konfigurationsdateien speichern

Sie können Ihre Einstellungen zur Projektierung eines Geräts in einer Konfigurationsdatei speichern. Diese Datei können Sie bei Bedarf neu laden oder auf andere Geräte desselben Typs übertragen. Informationen hierzu finden Sie im Kapitel Konfiguration (Seite 87).

5.3 Leistungsdaten und Mengengerüst

Definierbar sind...	Maximale Anzahl / Bemerkung
Benutzer	50
Benutzergruppen	25; jeder Benutzergruppe können maximal 10 Benutzer zugeordnet werden. Beim Gruppentyp "ausgehender Anruf" max. 2 Benutzer.
Passwort	1
Telefonnummern	50
E-Mail-Adressen	50
Nachrichtentexte	20; maximal 160 Zeichen je Nachrichtentext. Nachrichtentext kann gleichzeitig für SMS und E-Mail verwendet werden.
Signale	32
Ereignisse	32
Aktionen	32
Alias-SMS-Befehle	20
Konstanten	10
Verbindungen	
• zum LOGO! BM	1
• über HTTP	1
• über HTTPS	2; HTTP und HTTPS können kombiniert werden (max. Anzahl von 2 Verbindungen kann nicht überschritten werden). An der Mobilfunkschnittstelle ist max. 1 Verbindung über HTTPS möglich.
• als E-Mail-Client	1
• als VPN-Server	1
• als SNTP-Server	1

5.4 Zugelassene Zeichen und String-Längen

Hinweis

Korrektter Empfang von SMS-Nachrichten

SMS-Nachrichten können vom CMR nur korrekt empfangen werden, wenn die Nachrichten dem Zeichensatz GSM 03.38 oder UCS-2 entsprechen.

Hinweis**Führende und abschließende Leerzeichen**

Führende oder abschließende Leerzeichen sind bei Namen nicht zulässig. Sie werden im WBM mit einer Meldung auf die fehlerhafte Eingabe hingewiesen. Ausnahme: Beschreibungen und SMS-Nachrichtentexte.

Verwendung von Sonderzeichen

Bei Verwendung von Sonderzeichen kann die maximale Zeichenlänge nicht garantiert werden.

Nachfolgend finden Sie die für die Projektierung von Benutzernamen, Passwörtern, Parametern und Texten zugelassenen Zeichen und String-Längen. Häufig sind ASCII-Zeichensätze angegeben. Nachfolgend finden Sie die ASCII-Zeichensätze mit ihrem hexadezimalen Code und den dazugehörigen Zeichen.

Standardzeichen• **0x30 .. 0x39**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

• **0x41 .. 0x5A**

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

• **0x61 .. 0x7A**

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

Sonderzeichen• **0x21 .. 0x2F**

! " # \$ % & ' () * + , - . /

• **0x3A .. 0x40**

: ; < = > ? @

• **0x5B .. 0x60**

[\] ^ _ `

• **0x7B .. 0x7E**

{ | } ~

Sonderzeichen ≥ 0x80• **0x80, 0xA3, 0x8A, 0x9A, 0x8E, 0x9E, 0xB5**

€ £ Š š Ž ž μ

• **0xC0 .. 0xFF**

À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ð Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û ü ý þ ÿ

Tabelle 5- 4 **Zugelassene und nicht zugelassene Zeichen, String-Längen**

Eingabefeld	Minimale String-Länge	Maximale String-Länge	Zugelassene Zeichen	Nicht zugelassene Zeichen
Allgemein				
• Namen außer Baugruppen- und Server-Namen (NTP, E-Mail, DynDNS)	1	20	Alle Zeichen	
• Beschreibung außer Anlagenbeschreibung	0	50		
System				
• Baugruppenname • NTP-Servername	1 1	20 63	DNS-Name nach RFC1035 und RFC1123: • Standardzeichen 0x30 .. 0x39, 0x41 .. 0x5A, 0x61 .. 0x7A • Sonderzeichen: Strich (0x2D), Punkt (0x2E)	
• Anlagenbeschreibung	0	20	Alle Zeichen	
WAN				
• SIM-PIN ¹⁾	4	8	0 ... 9	a ... z, A ... Z
• Sicherheitscode für Anrufe – Einstellig – Vierstellig	1 4	1 4		
• APN	1	63	DNS-Name nach RFC1035 und RFC1123: • Standardzeichen 0x30 .. 0x39, 0x41 .. 0x5A, 0x61 .. 0x7A • Sonderzeichen: Strich (0x2D), Punkt (0x2E)	
• Name • Passwort	0 0	20 20	• Standardzeichen 0x30 .. 0x39, 0x41 .. 0x5A, 0x61 .. 0x7A • Sonderzeichen 0x21 .. 0x2F, 3A .. 40, 0x5B .. 0x60, 0x7B .. 0x7E	
• SMS-Passwort	1	8	• 0x21 .. 0x2F • 0x30 .. 0x39 • 0x41 .. 0x5A • 0x61 .. 0x7A • 0x3A • 0x3C .. 0x40	; [¥] ^ ` { } ~ ° €

Eingabefeld	Minimale String-Länge	Maximale String-Länge	Zugelassene Zeichen	Nicht zugelassene Zeichen
E-Mail				
• Mail-Server	1	63	DNS-Name nach RFC1035 und RFC1123: <ul style="list-style-type: none"> • Standardzeichen 0x30 .. 0x39, 0x41 .. 0x5A, 0x61 .. 0x7A • Sonderzeichen: Strich (0x2D), Punkt (0x2E) 	
• E-Mail-Adresse	1	127	<ul style="list-style-type: none"> • Standardzeichen 0x30 .. 0x39, 0x41 .. 0x5A, 0x61 .. 0x7A • Sonderzeichen 0x21 .. 0x2F, 0x3D, 0x3F .. 0x40, 0x5B .. 0x60, 0x7B .. 0x7E: <ul style="list-style-type: none"> - ! " # \$ % & ' () * + , - . / - = ? @ - [¥] ^ _ ` { } ~ 	
• Name des E-Mail-Benutzers	1	127	Alle Zeichen	
• Passwort	1	32	<ul style="list-style-type: none"> • Standardzeichen 0x30 .. 0x39, 0x41 .. 0x5A, 0x61 .. 0x7A • Sonderzeichen 0x21 .. 0x2F, 3A .. 40, 0x5B .. 0x60, 0x7B .. 0x7E 	ß ä ö ü Ä Ö Ü § € é è
DynDNS				
• Host-Name	1	63	DNS-Name nach RFC1035 und RFC1123: <ul style="list-style-type: none"> • Standardzeichen 0x30 .. 0x39, 0x41 .. 0x5A, 0x61 .. 0x7A • Sonderzeichen: Strich (0x2D), Punkt (0x2E) 	
• Name des DynDNS-Benutzers	1	127	Alle Zeichen	
• Passwort	1	32	<ul style="list-style-type: none"> • Standardzeichen 0x30 .. 0x39, 0x41 .. 0x5A, 0x61 .. 0x7A • Sonderzeichen 0x21 .. 0x2F, 3A .. 40, 0x5B .. 0x60, 0x7B .. 0x7E 	ß ä ö ü Ä Ö Ü § € é è

Eingabefeld	Minimale String-Länge	Maximale String-Länge	Zugelassene Zeichen	Nicht zugelassene Zeichen
Benutzer / Gruppen				
<ul style="list-style-type: none"> • Telefonnummern 	0	20	Format: +<Länder-Code><Zielrufnummer> Ziffern und folgende Sonderzeichen: <ul style="list-style-type: none"> • 0x22 ... 0x7E • 0x2B (Plus-Zeichen: Platzhalter für die Verkehrsausscheidungsziffern vor dem Länder-Code) • 0x2A (Stern am Ende: Platzhalter für Durchwahlnummern) • 0x2F, 0x28, 0x29 (/ () als Trennzeichen) • 0x32 (Leerzeichen) 	
<ul style="list-style-type: none"> • Benutzername 	1	20	0 ... 9, a ... z, A ... Z , - @ _ .	ß ä ö ü Ä Ö Ü \$ ´ € é è
<ul style="list-style-type: none"> • Passwort Hinweis: Wenn die Option "Keine Passwortregeln anwenden" aktiviert ist, werden keine Passwortregeln angewendet und die Minimallänge auf Null reduziert.	8	20	<ul style="list-style-type: none"> • Standardzeichen 0x30 .. 0x39, 0x41 .. 0x5A, 0x61 .. 0x7A • 0 ... 9, a ... z, A ... Z • Sonderzeichen 0x21 .. 0x2F, 3A .. 40, 0x5B .. 0x60, 0x7B .. 0x7E ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [¥] ^ _ ` { } ~	ß ä ö ü Ä Ö Ü \$ ´ € é è

Eingabefeld	Minimale String-Länge	Maximale String-Länge	Zugelassene Zeichen	Nicht zugelassene Zeichen
Überwachung				
SMS-Nachrichtentexte, inklusive bis zu 16 Platzhalter für Prozesswerte mit Formatierungsanweisungen. <ul style="list-style-type: none"> Beachten Sie: Die Platzhalter werden vor dem Versenden durch reale Werte ersetzt. Dabei kann die Textlänge die Begrenzung von 160 Zeichen übersteigen. Wenn die maximale Zeichenlänge überschritten wird, werden bis zu 2 SMS-Nachrichten erzeugt und versendet. 	0	160	<ul style="list-style-type: none"> Standardzeichen 0x30 .. 0x39, 0x41 .. 0x5A, 0x61 .. 0x7A 0 ... 9, a ... z, A ... Z Leerzeichen 0x32 Sonderzeichen 0x21 .. 0x2F, 0x3A .. 0x40, 0x5F, 0xA7 ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ _ \$ Umlaute und ß: 0xC4, 0xE4, 0xD6, 0xF6, 0xDC, 0xFC, 0xDF, 0xE8, 0xE9 Ä ä Ö ö Ü ü ß è é <p>Die eckigen Klammern [und] (0x1B und 0x1D) sind für Platzhalter reserviert.</p> <p>Für die Platzhalter der Prozesswerte sind folgende Formate zulässig; V steht für einen projektierten Signalnamen. Die Signalnamen dürfen keine Zeichen [und] enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> [V] Dezimalwert des Signals <p>Andere Platzhalter:</p> <ul style="list-style-type: none"> [DATE] Aktuelles Datum Format: yyyy-mm-dd [GPS] Wert ist GPS-Position Format: ddd:mm:ss.hs N/S ddd:mm:ss.hs W/E Alt m [GPS.A] Alter der letzten GPS-Position in Sekunden Format: Alter s [GPS.C] Anzahl der aktiven Satelliten [TIME] Aktuelle Zeit Format: hh:mm:ss [DEVNAME] Baugruppenname 	[¥] ^ ` { } ~ Namen für Signale und Konstanten dürfen kein ";" und kein "," enthalten.

¹⁾ Keine PIN ist ebenfalls erlaubt.

5.5 Verbindung zum CMR herstellen

Für die Konfiguration des CMR benötigen Sie einen PC mit einem der folgenden Webbrowser:

- Microsoft Edge: ab Version 44.17763.1.0
- Firefox Quantum: ab Version 65.0
- Firefox: ab Version 28.0

- Google Chrome: ab Version 72.0
- Apple Safari: ab iOS Version 9.0

Das Konfigurieren erfolgt mit Hilfe der Weboberfläche (WBM) des CMR.

Gleichzeitig sind maximal 2 Sitzungen möglich (2 Benutzer angemeldet). Dabei haben beide Sitzungen vollständigen Schreibzugriff.

Hinweis

Über Mobilfunk / HTTPS ist nur eine Sitzung möglich.

Eine zweite Sitzung kann über die lokale LAN-Schnittstelle aufgebaut werden.

Konfiguration über die lokale Schnittstelle

Folgende Voraussetzungen für eine Konfiguration über die lokale Schnittstelle X1P1 müssen erfüllt sein:

- Der PC muss an der Ethernet-Buchse X1P1 des CMR angeschlossen sein oder über das lokale Netz direkten Zugriff auf das CMR haben.
- Der Netzwerkadapter des PC muss folgende IP-Konfiguration haben:
 - Gleiches Subnetz: 255.255.255.0
Die Adresse des PC muss sich im Subnetz der LAN-Schnittstelle des CMR befinden.
 - IP-Adresse (beispielsweise): 192.168.0.4

5.5.1 Konfigurationsverbindung herstellen

Um das CMR zu konfigurieren, müssen Sie zunächst mit einem Webbrowser eine Verbindung zum Gerät herstellen. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

Webbrowser einrichten

1. Starten Sie den Webbrowser auf dem PC.
2. Stellen Sie den Browser so ein, dass er beim Starten nicht automatisch eine Verbindung wählt.

Nehmen Sie z. B. im Microsoft Internet Explorer die Einstellungen wie folgt vor:

- Wählen Sie im Menü den Befehl "Extras" > "Internetoptionen".
- Wählen Sie das Register "Verbindungen".
- Um die Einträge unter "Einstellungen für VPN- und Einwählverbindungen" zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Entfernen".
- Aktivieren Sie das Optionsfeld "Keine Verbindung wählen".

Startseite des CMR aufrufen

Geben Sie in der Adresszeile des Browsers die IP-Adresse des CMR vollständig ein.

In der Werkseinstellung lautet die IP-Adresse: https://192.168.0.3

Drücken Sie die Eingabetaste.

Hinweis

Warnung zum Zertifikat (HTTPS)

Wenn Sie die Verbindung über HTTPS aufbauen, dann kommt beim Anmelden eine Warnmeldung, dass die Webseite unsicher ist oder das Zertifikat nicht vertrauenswürdig. Wenn Sie sicher sind, dass Sie die richtige Adresse eingegeben haben, dann ignorieren Sie die Meldung. Fügen Sie die Verbindung in Ihrem Webbrowser gegebenenfalls zu den Ausnahmen hinzu (abhängig vom Browser).

Benutzername und Passwort eingeben

Sie werden aufgefordert, den Benutzernamen und das Passwort anzugeben. Die Werkseinstellungen lauten:

Benutzerdaten	Werkseitig voreingestellte Werte
Benutzername	admin
Passwort	admin

Nach erstmaliger Anmeldung werden Sie aufgefordert, Ihr Passwort zu ändern. Beachten Sie dabei die grundsätzlichen Regeln für ein sicheres Passwort (siehe Hinweise im WBM)

Hinweis

Ändern der Standard-Benutzerdaten

Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, nach dem ersten Anmelden einen weiteren Benutzer anzulegen. Die Beschreibung finden Sie im Kapitel Benutzer / Gruppen (Seite 121).

Hinweis

Verlust von geänderten Standard-Benutzerdaten

Notieren Sie geänderte oder neu vergebene Benutzernamen und Passwörter.

Wenn Sie die Benutzerdaten des Standardbenutzers ändern, die geänderten Benutzerdaten verlieren und keinen zweiten Benutzer angelegt haben, dann haben Sie keinen Zugriff mehr auf das WBM des CMR. In diesem Fall bekommen Sie nur noch nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen Zugang zum WBM des CMR. Beim Rücksetzen gehen die Projektierungsdaten verloren.

Die Startseite wird angezeigt

Nach Eingabe von Benutzername und Passwort erscheint im Webbrowser die Startseite des CMR. Die Startseite gibt einen Überblick über den Betriebszustand des Geräts.

Die Startseite wird nicht angezeigt

Wenn der Browser auch nach mehreren Versuchen meldet, dass die Seite nicht angezeigt werden kann, versuchen Sie Folgendes:

Hardware-Verbindung überprüfen

1. Öffnen Sie die DOS-Eingabeaufforderung, indem Sie den Menübefehl "Start" > "Programme" > "Zubehör" > "Eingabeaufforderung" wählen.

Ergebnis: Das Fenster "Eingabeaufforderung" erscheint.

2. Geben Sie den Befehl "ping 192.168.0.3" ein.

Bei korrektem Betrieb erhalten Sie innerhalb von wenigen Sekunden vier Rückmeldungen.

Wenn Sie nicht innerhalb von wenigen Sekunden vier Rückmeldungen erhalten, dann überprüfen Sie, ob das Netzkabel, die Anschlüsse und die Netzwerkkarte richtig angeschlossen sind.

Keinen Proxy-Server verwenden

Gehen Sie je nach Betriebssystem folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie den Menübefehl "Extras" > "Internetoptionen".
2. Wählen Sie das Register "Verbindungen".
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "LAN-Einstellungen".

Das Dialogfeld "Einstellungen für lokales Netzwerk" wird geöffnet.

4. Deaktivieren Sie unter dem Eintrag "Proxyserver" das Optionskästchen "Proxyserver für LAN verwenden".

Andere LAN-Verbindungen deaktivieren

Wenn andere LAN-Verbindungen auf dem PC aktiv sind, deaktivieren Sie diese LAN-Verbindungen für die Zeit der Konfiguration.

Gehen Sie unter Windows 7 folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Startmenü den Befehl "Start" > "Systemsteuerung" > "Netzwerk und Internet" > "Netzwerk- und Freigabecenter"
2. Unter "Aktive Netzwerke anzeigen" werden Ihnen die aktuellen LAN-Verbindungen angezeigt.

3. Klicken Sie mit der linken Maustaste bei "Zugriffstypen Verbindungen:" auf die entsprechenden Verbindungsbezeichnungen.

Das entsprechende Dialogfeld zu der jeweiligen Verbindung wird geöffnet.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Deaktivieren".

Das Dialogfeld schließt sich; Sie haben die gewünschte LAN-Verbindung deaktiviert.

Schnittstelle des CMR nach dem Konfigurieren ändern

Möglicherweise müssen Sie nach der Konfiguration des CMR die LAN-Schnittstelle des CMR für den angeschlossenen Rechner oder das lokale Netz anpassen.

Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie über die Navigation die Seite "LAN > Konfiguration".
2. Nehmen Sie dort die Adressänderungen vor.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Übernehmen".

Ergebnis: Ihre Einstellungen werden damit vom CMR übernommen.

5.6 Startseite

Nach erfolgreicher Anmeldung erscheint die Startseite des CMR.

The screenshot shows the SIEMENS LOGO! CMR200 web interface. The top navigation bar includes the SIEMENS logo, 'LOGO! CMR', the date '2016-08-22', time '09:42:02', and language 'Deutsch'. The user is logged in as 'Benutzer: 1' with an 'Abmelden' link. The page title is 'Startseite' and it shows 'Anzahl aktiver Sitzungen: 1' with 'Einschalten' and help icons.

The main content area is titled 'Übersicht' and features a photograph of the LOGO! CMR200 device. To the right of the photo is a configuration table:

<u>Allgemein</u>	
Baugruppenname	CMR2020
Baugruppentyp	LOGO! CMR2020
Anlagenbeschreibung	Anlage01
Systemlaufzeit (dd:hh:mm:ss)	00:00:03:54
<u>Ethernet-Schnittstelle</u>	
IP-Adresse	192.168.0.3
Verbindungsstatus	Verbunden
Verbunden seit (dd:hh:mm:ss)	00:00:03:54
<u>Mobilfunk-Schnittstelle</u>	
Verbindung besteht	Ja
Verbunden seit (dd:hh:mm:ss)	00:00:03:54
Verbindung mit Datendienst besteht	Ja (GPRS)
Datenverbindung seit (dd:hh:mm:ss)	00:00:03:54
Verwendeter APN	
Signalstärke (CSQ / dBm)	10 / -93
<u>OpenVPN-Verbindung</u>	
Verbindung zum OpenVPN-Peer besteht	Nein
Lokaler Endpunkt	0.0.0.0
Ferner Endpunkt	0.0.0.0
Verbunden seit (dd:hh:mm:ss)	-
<u>GPS</u>	
Status	Aktiv
Sichtbare Satelliten	9
GPS-Position	51.710369, 39.158180
Höhe	154

Bild 5-2 Startseite – Register "Übersicht"

Die Startseite bietet einen Überblick über den aktuellen Betriebsstatus des CMR.

Durch Klicken auf die fettgedruckten und unterstrichenen Haupteinträge springen Sie direkt auf die jeweilige Konfigurationsseite im WBM.

Anzeige des aktuellen Betriebsstatus

Allgemein	
Baugruppenname	Anzeige des Gerätenamens, den Sie auf der Seite "System" > "Allgemein" (Seite 79) vergeben haben.
Baugruppentyp	Anzeige des Gerätetyps
Anlagenbeschreibung	Anzeige des von Ihnen vergebenen Namens der Anlage
Systemlaufzeit (dd:hh:mm:ss)	Anzeige der Systemlaufzeit des CMR nach dem letzten Neustart
Ethernet-Schnittstelle	
IP-Adresse	IP-Adresse des CMR
Verbindungsstatus	Anzeige des Verbindungsstatus zwischen dem PC und dem CMR
Verbunden seit (dd:hh:mm:ss)	Anzeige der Dauer der Verbindung zwischen dem PC und dem CMR
Mobilfunk-Schnittstelle	
Verbindung besteht	Anzeige des Verbindungsstatus in das Mobilfunknetz
Verbunden seit (dd:hh:mm:ss)	Anzeige der Verbindungsdauer mit dem Mobilfunknetz seit dem letzten Einbuchen
Verbindung mit Datendienst besteht	Anzeige der Verbindungsdauer mit dem Datendienst des Mobilfunknetzes seit dem letzten Einbuchen In Klammern der Typ des Datendienstes, beispielsweise: <ul style="list-style-type: none"> • LOGO! CMR2020: (GPRS) • LOGO! CMR2040: (LTE)
Datenverbindung seit (dd:hh:mm:ss)	Anzeige der Zeitdauer seit der letzten Datenverbindung.
Verwendeter APN	Anzeige des Namens des Zugangspunkts (APN) vom Mobilfunknetz in das Internet
Signalstärke	Anzeige der Signalstärke des Mobilfunknetzes am Standort des CMR <ul style="list-style-type: none"> • ≤ -113 dBm: Keine Verbindung zum Mobilfunknetz • ≥ -111 dBm: Schlechte Signalstärke • ≥ -79 dBm: Mittlere Signalstärke • ≥ -65 dBm: Gute Signalstärke • ≥ -51 dBm: Sehr gute Signalstärke
OpenVPN-Verbindung	
Verbindung zum OpenVPN-Client besteht	Anzeige des Status zum Verbindungs-partner
Lokaler Endpunkt	IP-Adresse des OpenVPN-Servers (CMR)
Ferner Endpunkt	IP-Adresse des OpenVPN-Client
Verbunden seit (dd:hh:mm:ss)	Dauer der aktuellen Verbindung mit dem Partner
GPS	
Status	Anzeige des Status des GPS-Empfangs des CMR Den GPS-Empfang aktivieren Sie auf der Seite "System" > "Allgemein" (Seite 79).
Sichtbare Satelliten	Bei aktivem GPS-Empfang wird die Anzahl der Satelliten angezeigt, von denen Signale empfangen werden.

GPS-Position	Aktuelle Position: <Breitengrad>, <Längengrad> Umsetzung in sexagesimale Koordinaten: <ul style="list-style-type: none">• Vorkommastellen: Grad• 1. + 2. Nachkommastelle: Minuten• 3. + 4. Nachkommastelle: Sekunden• 5. + 6. Nachkommastelle: Hundertstel Sekunden Anzeige der Hemisphäre und der Lage zum Meridian: <ul style="list-style-type: none">• Breitengrad: Positive Werte für Nord, negative Werte für Süd• Längengrad: Positive Werte für Ost, negative Werte für West
Höhe (m)	Höhe (m über NN)
Alter der letzten Position	Alter der letzten GPS-Position

Hinweis

Aktualisierung der angezeigten GPS-Satelliten beim CMR2040

Wenn sich der GPS-Empfang verschlechtert, beispielsweise durch Positionswechsel oder Entfernen der Antenne, wird beim CMR2040 die Anzeige der Satelliten mit einer Verzögerung von bis zu 10 Minuten angezeigt.

Aktualisieren der angezeigten Werte

Wenn Sie die automatische Aktualisierung der Anzeige rechts oben auf der Startseite aktivieren, dann werden die angezeigten Werte alle 5 Sekunden aktualisiert.

Zur manuellen Aktualisierung können Sie bei einigen Webbrowsern auch die Taste F5 verwenden.

5.7 System

5.7.1 Allgemein

The screenshot displays the 'System' configuration page in the 'Allgemein' (General) tab. At the top, the date is 2016-08-23, the time is 17:12:59, and the language is set to Deutsch. The user is identified as 'Benutzer: 1' with an 'Abmelden' (Logout) link. The page title is 'System' and it indicates 'Anzahl aktiver Sitzungen: 1' with an 'Aktualisieren' (Refresh) button. The main content area has four tabs: 'Allgemein' (selected), 'Geräte-Info', 'SD-Karte', and 'Systemzeit'. The 'Allgemein' tab contains the following fields:

- Baugruppenname:** CMR-01
- Anlagenbeschreibung:** Anlage 1
- Sitzung nach inaktiver Zeitdauer (Minuten) beenden:** 30 (dropdown menu)
- GPS aktivieren:** Ja (dropdown menu)

A 'Übernehmen' (Apply) button is located at the bottom right of the configuration area. The left sidebar contains a navigation menu with the following items: Startseite, System (highlighted), Diagnose, Instandhaltung, LAN, WAN, Security, Benutzer / Gruppen, and Überwachung.

Bild 5-3 System – Register "Allgemein"

Baugruppenname

Tragen Sie einen beliebigen Namen für Ihre Baugruppe ein.

Verwenden Sie beim Baugruppennamen nur DNS-konforme Namen. DNS-konforme Namen werden z. B. für die Diagnose verwendet.

Anlagenbeschreibung

Tragen Sie einen beliebigen Text zu Ihrer Anlage ein.

Sitzung nach inaktiver Zeitdauer (Minuten) beenden

Zeitdauer ohne Eingaben, nach der eine Sitzung beendet wird.

Sie müssen sich anschließend erneut mit Benutzername und Passwort anmelden.

GPS aktivieren

Aktivieren/Deaktivieren Sie den GPS-Empfang.

Stellen Sie sicher, dass eine Antenne am GPS-Eingang angeschlossen ist:

- Um GPS zu aktivieren, wählen Sie aus der Klappliste "GPS aktivieren" den Eintrag "Ja".
- Um GPS zu deaktivieren, wählen Sie aus der Klappliste "GPS aktivieren" den Eintrag "Nein".

Beachten Sie beim CMR2040 den Hinweis zur Aktualisierung der angezeigten GPS-Satelliten im Kapitel Startseite (Seite 76).

Schaltfläche "Übernehmen"

Mit dem Klicken auf die Schaltfläche "Übernehmen" werden alle Ihre vorgenommenen Einstellungen im Register "Allgemein" übernommen.

5.7.2 Geräte-Info

System

Anzeige folgender Parameter:

- Systemlaufzeit seit letztem Neustart
- Artikelnummer des CMR
- Seriennummer des CMR
- Hardware-Erzeugnisstand des CMR

5.7.3 SD-Karte

SD-Karte

Angezeigte Daten

- **SD-Karte gesteckt**
- **Speicherplatz frei / gesamt (kB)**

Hier werden der freie (noch verfügbare) und der gesamte anwenderseitig nutzbare Speicherplatz auf der SD-Karte angezeigt.

Speicherbare Dateien unterhalb des Parameterbereichs

Unterhalb des Parameterbereichs werden die Namen der Dateien angezeigt, die auf der SD-Karte gespeichert sind. Durch Anklicken des Dateinamens können Sie die jeweilige Datei öffnen und von der SD-Karte in das Dateisystem Ihres PC speichern.

Namenskonventionen der Dateinamen und Dateisystem

Dateisystem

Dateien, welche vom CMR auf die SD-Karte geschrieben werden, erfüllen das DOS- oder 8.3-Format. Dateinamen sind nach folgendem Muster aufgebaut:

<1...8 Zeichen>.<1...3 Zeichen>

Verzeichnisse werden ebenfalls im DOS-Format angezeigt (bis zu 8 Zeichen). Beachten Sie beim Speichern von Dateien mit mehr als 8 Buchstaben, dass der Name nach 8 Zeichen abgeschnitten wird.

Namenskonventionen der Dateinamen

Die Dateinamen sind nach folgenden Schemata aufgebaut:

- **Konfigurationsdateien**

Dateien mit Projektierungsdaten des CMR:

*.CFG

- Die Datei "default.cfg" wird vom CMR automatisch angelegt und bei jeder Änderung der Projektierung aktualisiert.
- Die Datei "user.cfg" ist eine von Ihnen manuell gespeicherte Projektierungsdaten-Datei.

Zum Speichern und zur Bedeutung der Dateien siehe Kapitel Konfiguration (Seite 87).

- **Diagnosepufferdatei**

Datei mit Diagnosepuffereinträgen des CMR:

diagbuf.txt

- **Sonstige Dateien**

Dateien, die Sie selbst auf der SD-Karte speichern:

.

5.7.4 Systemzeit

In diesem Register nehmen Sie die Grundeinstellung der Uhrzeit vor und legen fest:

- Das Uhrzeitsynchronisationsverfahren und in welchen Zeitabständen die Uhrzeit synchronisiert wird.
- Die automatische Umstellung der Sommerzeit
- Die Weiterleitung der Uhrzeit des CMR an das BM
- Die Aktivierung der SNTP-Server Funktionalität

Hinweis

Bei einem Neustart wird die Uhrzeit zurückgesetzt. Für eine aktuelle Uhrzeit müssen Sie immer ein Uhrzeitsynchronisationsverfahren verwenden.

Beachten Sie bei Verwendung von Zertifikaten die Hinweise zur Uhrzeit im Kapitel Voraussetzungen für den Einsatz (Seite 19).

Verfahren und Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen müssen für die verschiedenen Verfahren der Uhrzeitsynchronisation erfüllt sein:

- **NTP**

- Das CMR ist an das Mobilfunknetz angeschlossen und die Mobilfunk-Schnittstelle ist aktiviert.

Die Verbindung zum NTP-Server kann nur über die Mobilfunk-Schnittstelle und nicht über die Ethernet-Schnittstelle aufgebaut werden.

- Die Option "Datendienst im Mobilfunknetz" im Register WAN > Mobilfunkeinstellungen (Seite 98) ist aktiviert.
- Eine Antenne ist angeschlossen.
- Es liegt ausreichender Empfang vor.

- **GPS**

- GPS ist aktiviert: System > Allgemein (Seite 79)
- Eine Antenne ist angeschlossen.
- Es liegt ausreichender Empfang vor.

- **Durch Mobilfunknetz**

- Der Dienst wird von Ihrem Mobilfunkbetreiber unterstützt. Erkundigen Sie sich hierzu bei Ihrem Mobilfunkbetreiber.
- Eine Antenne ist angeschlossen.
- Es liegt ausreichender Empfang vor.

Beachten Sie bei diesem Verfahren, dass die Zeitpunkte der Uhrzeitsynchronisation sehr variabel sein können. Mit dem ersten Einbuchen ins Mobilfunknetz wird die Uhrzeit vom Mobilfunkbetreiber übertragen. Abhängig vom Mobilfunkbetreiber können die Intervalle der nächsten Uhrzeitsynchronisationspunkte nach dem ersten Einbuchen stark schwanken. Unter Umständen betragen die Abstände mehrere Tage.

Lokale Zeitzone

- Wählen Sie eine Zeitzone aus der Klappliste, die für Ihren Standort passend ist.
Sie können die lokale Zeitzone auch manuell einstellen.

Mit dem Klicken auf die Schaltfläche "Übernehmen" werden Ihre vorgenommenen Einstellungen zur lokalen Zeitzone übernommen.

- **Automatische Sommerzeitumstellung**

Über das Optionskästchen "Automatische Sommerzeitumstellung" aktivieren Sie eine automatische Umstellung der Sommerzeit.

Nur bei manueller Einstellung der Zeitzone können Sie die Termine für die Zeitumstellung frei verändern. In den nachfolgenden Klapplisten wählen Sie die an Ihrem Standort gültigen Termine für die Zeitumstellung aus.

Für die UTC-Zeitzone sind die Einstellungen festgelegt und können nicht geändert werden.

Uhrzeitsynchronisation

- **Aktiv**

Über diese Option aktivieren Sie die Uhrzeitsynchronisation des CMR.

- **Uhrzeitsynchronisationsverfahren**

Wählen Sie ein Synchronisationsverfahren aus.

- **Letzte Uhrzeitsynchronisation vor (dd:hh:mm:ss)**

Zeigt an, wann die letzte Uhrzeitsynchronisation durchgeführt wurde.

- **Jetzt synchronisieren**

Wenn Sie als Uhrzeitsynchronisationsverfahren "NTP" oder "GPS" gewählt haben, können Sie bei bestehender Mobilfunkverbindung des CMR die Uhrzeit spontan synchronisieren.

NTP-Einstellungen

- **Uhrzeit von nicht synchronisierten NTP-Servern annehmen**

Bei aktivierter Option nimmt das CMR die Uhrzeit auch von nicht synchronisierten NTP-Servern mit Stratum 16 an.

- **IP-Adresse oder DNS-Name des NTP-Servers**

Tragen Sie in diesem Feld den FQDN (URL-Format) oder die IP-Adresse des NTP-Servers ein.

- **Aktualisierungsintervall**

Über die Klappliste legen Sie fest, in welchen Zeitabständen die Uhrzeitsynchronisation stattfindet.

Bei dem Verfahren "Über Mobilfunk" können Sie kein Aktualisierungsintervall festlegen, da die Uhrzeit vom Betreiber aktiv verschickt wird.

- **Uhrzeit an LOGO! BM weiterleiten**

Über diese Option aktivieren Sie die Weiterleitung der Uhrzeit des CMR an LOGO! BM. Die Uhrzeit wird an das BM in den von Ihnen eingestellten Zeitintervallen weitergeleitet.

Bei einer Uhrzeitsynchronisation über Mobilfunknetz wird die Uhrzeit weitergeleitet, sobald eine neue Uhrzeit vom CMR erhalten wird. Die Uhrzeit wird außerdem beim Aufbau der Verbindung zum BM übertragen.

Hinweis

Unterschiedliche Einstellungen im BM und CMR vermeiden

Wenn Sie unterschiedliche Einstellungen im BM und CMR und daraus resultierende Zeitabweichungen vermeiden wollen, müssen Sie die Uhrzeitweiterleitung an das BM aktivieren:

Aktivieren Sie im BM die automatische Umstellung der Sommerzeit. Dadurch stellen Sie sicher, dass Bausteine wie die astronomische Uhr richtig funktionieren.

Hinweis

Sekundengenaue Uhrzeitsynchronisation mit LOGO! BM

Bei Synchronisation der Uhrzeit von LOGO! BM durch das CMR ist eine sekundengenaue Uhrzeitsynchronisation möglich mit folgenden Firmware-Versionen:

- LOGO! BM: Ab V1.81.01 (FS:04)
- LOGO! CMR: Ab V2.0

Bei älteren Firmware-Versionen kann es zu kleinen Abweichungen zwischen CMR und BM kommen.

- **SNTP-Server aktivieren**

Über diese Option aktivieren Sie die Bearbeitung von SNTP-Anfragen an der LAN-Schnittstelle des CMR. Die Uhrzeit, die das CMR z. B. über GPS oder Mobilfunknetz empfängt, wird an die Teilnehmer im LAN weitergeleitet.

- Mit dem Klicken auf die Schaltfläche "Übernehmen" wird bei geänderten Parametern die Uhrzeitsynchronisation angestoßen.

Systemzeit manuell setzen

Sie können die Systemzeit für das CMR von Ihrem PC beziehen oder manuell eingeben:

- **Neue Systemzeit**

Tragen Sie zur manuellen Zeitvorgabe die gewünschte Systemzeit manuell in das Eingabefeld ein.

- **Neue Systemzeit übernehmen**

Durch Klicken auf die Schaltfläche wird die Zeit in das CMR geschrieben.

- **PC-Zeit übernehmen**

Durch Klicken auf die Schaltfläche wird die Systemzeit des PC gelesen und in das CMR geschrieben.

5.8 Diagnose

5.8.1 Diagnosepuffer

Der Diagnosepuffer

Der Diagnosepuffer enthält Diagnosemeldungen zu internen Ereignissen und Fehlern. Er umfasst maximal 200 Einträge. Bei Überschreitung der maximalen Anzahl werden die ältesten Einträge überschrieben.

Die Tabelle in diesem Register zeigt Ihnen maximal die letzten 20 Einträge an. Über die Klappliste in der Kopfzeile des Registers können Sie ältere Einträge anzeigen lassen.

Die Einträge im Diagnosepuffer enthalten eine fortlaufende Nummer, eine Klassifizierung, einen Zeitstempel und den Meldungstext.

Nachfolgend finden Sie einige Beispiele für Ereignisse, die in den Diagnosepuffer eingetragen werden:

- Anlauf des CMR
- Änderung der Konfiguration
- Aufbau/Abbruch einer Kommunikationsverbindung
- Aufbau/Abbruch einer Datenverbindung
- Aufbau/Abbruch der Verbindung zum BM
- Warnungen beim Einlesen der Konfiguration von SD-Karte oder vom PC
- Uhrzeitsynchronisation
- Spannungsausfall

Die Diagnosemeldungen sind folgendermaßen klassifiziert:

- INFO
Information über ein besonderes Ereignis
- WARNING
Warnung zu einem möglicherweise unerwünschten Ereignis
- ERROR
Interner Fehler. Das CMR läuft weiter.
- FATAL
Schwerwiegender Fehler, der den Betrieb des CMR beeinträchtigt oder unterbricht.
Wenn das CMR durch einen fatalen Fehler einen Neustart durchführt, werden die Ausgänge kurzzeitig spannungsfrei gesetzt.

Kopie des Diagnosepuffers

Über die nachfolgend beschriebenen Schaltflächen können Sie den kompletten Diagnosepuffer speichern.

Der Dateiname für die Diagnosemeldungen des Diagnosepuffers ist fest vorgegeben: diagbuf.txt

- **Auf SD-Karte speichern**

Manuelles Speichern auf der SD-Karte

- **Auf PC speichern**

Manuelles Speichern im Dateisystem des Projektierungs-PC

- **Kopie des Diagnosepuffers bei schwerwiegenden Fehlern automatisch auf SD-Karte speichern**

Durch Aktivierung der Option können Sie bei Fehlern der Klasse FATAL eine automatische Sicherung des Diagnosepuffers auf der SD-Karte veranlassen.

Versenden des Diagnosepuffers

Im Register "Nachrichten" können Sie projektieren, dass der Diagnosepuffer in Abhängigkeit der Klasse der auftretenden Einträge per E-Mail versendet wird.

5.8.2 Nachrichten

Hinweis

Zum Versenden von SMS und E-Mails benötigen Sie projektierte Benutzer und Gruppen.

- **Nachrichtenversand**

Hier stellen Sie ein, ob das CMR bei Auftreten eines Ereignisses (Meldung) eine Nachricht per SMS oder E-Mail versenden soll.

In der Nachricht werden der Klartext der Meldung, die Klasse und der Zeitstempel versendet.

Der Betreff in E-Mails lautet: "Diag Notification From: <Baugruppenname>"

- **Meldungsklasse**

Hier stellen Sie die Meldungsklasse ein.

Die Nachricht wird in Abhängigkeit der Klasse der auftretenden Einträge gesendet.

- **Empfängergruppe**

Hier legen Sie eine der unter "Benutzer / Gruppen" projektierten Gruppen als Empfänger der Nachricht fest.

Wenn noch keine Empfängergruppe projektiert ist, können die Benachrichtigungen nicht aktiviert werden.

Nur bei E-Mail-Versand:

- **Anhang**

Hier wählen Sie den Anhang aus, der mit der E-Mail gesendet wird. Sie haben folgende Optionen:

- Aktuelles Prozessabbild
- Ganzer Diagnosepuffer

5.9 Instandhaltung

5.9.1 Konfiguration

Konfiguration laden

Konfiguration von PC laden

Mit dieser Funktion wird eine zuvor erstellte und auf dem PC gespeicherte Konfiguration in das CMR geladen.

Konfigurationsdateien haben die Dateiendung ".cfg".

1. Um auf dem PC nach Konfigurationen zu suchen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Durchsuchen".
2. Doppelklicken Sie auf die gewünschte Konfigurationsdatei.
3. Um die Konfiguration in das CMR zu laden, klicken Sie auf die Schaltfläche "Laden in Gerät".

Ergebnis: Die vom PC geladene Konfiguration wird nun verwendet.

Konfiguration von SD-Karte laden

Mit dieser Funktion wird eine zuvor erstellte und auf der SD-Karte abgelegte Konfiguration in das CMR geladen.

Der Name der abgelegten Konfigurationsdatei ist "user.cfg".

1. Um die Konfiguration in das CMR zu laden, klicken Sie auf die Schaltfläche "Laden von SD-Karte".

Ergebnis: Die von der SD-Karte geladene Konfiguration wird nun verwendet.

Konfiguration speichern

Konfiguration auf PC speichern

Sie können die aktuell verwendete Konfiguration des CMR als Datei "user.cfg" auf dem PC speichern. Klicken Sie hierzu auf die Schaltfläche "Auf PC speichern". Wählen Sie den entsprechenden Speicherort aus.

Eine gespeicherte Konfigurationsdatei können Sie bei Bedarf auf andere Geräte desselben Typs übertragen, siehe auch nächster Abschnitt.

Konfiguration auf SD-Karte speichern

Hinweis

Nur eine Konfigurationsdatei eines Typs

Sie können nur jeweils eine einzige Konfigurationsdatei mit der Bezeichnung "user.cfg" bzw. "default.cfg" auf der SD-Karte speichern.

Sie können die aktuell verwendete Konfiguration des CMR als Datei "user.cfg" auf der SD-Karte speichern. Klicken Sie hierzu auf die Schaltfläche "Auf SD-Karte speichern".

Konfigurationsdateien für Gerätetausch und weitere CMRs

Bei Vorhandensein einer gesteckten SD-Karte wird die Konfigurationsdatei "default.cfg" automatisch beim Anlauf des Geräts auf der SD-Karte gespeichert. Bei Änderungen der Konfiguration wird die Datei mit Klick auf die Schaltfläche "Übernehmen" aktualisiert.

Die über die oben beschriebenen Funktionen gespeicherten Konfigurationsdateien können Sie sowohl für den Gerätetausch als auch als Vorlage für weitere Geräte des gleichen Typs verwenden.

- **Gerätetausch**

Mithilfe der Konfigurationsdateien können Sie eine verwendete Konfiguration bei einem Gerätetausch einfach wiederverwenden, ohne die Konfiguration des neuen Geräts neu erstellen zu müssen.

Wenn Sie die SD-Karte mit der Datei "default.cfg" in ein fabrikneues oder auf die Werkseinstellungen zurückgesetztes CMR einlegen, dann wird die Datei "default.cfg" beim Anlauf automatisch von dem Gerät geladen. Das neue Gerät ist sofort mit den Konfigurationsdaten des alten Geräts einsetzbar.

- **Übertragung der Konfiguration auf weitere Geräte**

Mithilfe einer Konfigurationsdatei "user.cfg" können Sie eine einmal erstellte Konfiguration als Vorlage für weitere CMRs des gleichen Typs verwenden.

Wenn Sie mehrere CMRs mit ähnlicher Konfiguration verwenden, dann können Sie die Konfiguration des zuerst projektierten Geräts als Konfigurationsdatei "user.cfg" auf dem PC speichern.

Die gespeicherte Konfigurationsdatei können Sie nun vervielfältigen und für jedes zu verwendende Gerät die speziellen Parameter wie IP-Adresse, Anlagenname etc. über einen Editor anpassen (siehe unten). Wenn Sie die angepassten Konfigurationsdateien auf SD-Karten speichern und diese in die jeweiligen Geräte stecken, können Sie nach dem Geräteanlauf die Datei von der SD-Karte in das jeweilige Gerät laden. So sparen Sie Zeit für die vollständige Konfiguration jedes einzelnen Geräts.

Konfigurationsdateien editieren

Die Konfigurationsdateien "*.cfg" sind mit den üblichen Texteditoren editierbar.

Hinweis

Bearbeiten von Konfigurationen mit Texteditor

Achten Sie beim Bearbeiten von Konfigurationsdateien mit einem Texteditor auf folgendes:

- Verändern Sie nicht die Struktur der Datei.
- Geben Sie nur korrekte Parameter ein.
- Sensible Daten dürfen nicht verändert werden, da diese verschlüsselt abgespeichert werden.

Hierzu gehören Passwörter und Schlüssel, bspw. für HTTPS und OpenVPN.

- Speichern Sie die Datei entweder im UTF-8 Format ab oder verwenden Sie keine Sonderzeichen, d. h. nur ASCII-Zeichen aus dem Nummernband (dezimal) 32 .. 126.
-

5.9.2 Firmware

Firmware-Status

Folgende Informationen werden angezeigt:

- Baugruppenname, den Sie auf der Webseite "System" projiziert haben
- Aktivierte Firmware-Version
- Aktiviert am (Datumsangabe)
- Bootstrap-Version
- Mobilfunkmodul-Version

Die Version des Mobilfunkmoduls des CMR.

- Modem-Software-Version (CMR2040 HW 3)

Die Version der zertifizierungsrelevanten Modem-Software.

Firmware-Aktualisierung

ACHTUNG
Digital signierte und verschlüsselte Firmware verhindert Manipulationen Dritter
Um die Authentizität der Firmware prüfen zu können, wird die Firmware von Siemens digital signiert. Damit sollen Manipulationen Dritter festgestellt und verhindert werden. Das Verschlüsseln der Firmware soll ein Reengineering verhindern.

Hinweis

In der Zeitspanne vom Entpacken der Firmware und dem eigentlichen Aktualisieren bis zum Neustart des CMR ist die Administrationsoberfläche nicht gesperrt.

- Nehmen Sie während dieser Zeitspanne keine Einstellungen an der Weboberfläche vor, da nicht sichergestellt werden kann, dass diese Einstellungen korrekt übernommen werden.

Schalten Sie das CMR während des Aktualisierungsvorgangs nicht aus.

Um eine neue Firmware-Version auf das CMR zu laden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Bevor Sie mit dem Update beginnen: Beachten Sie die Hinweise unter "Firmware-Update".
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Durchsuchen".
3. Wählen Sie die entsprechende Firmware-Datei aus, z. B. "CMR1427BX00EX00_V2.2.x.sfw".
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Laden".
5. Nach erfolgreicher Übertragung wird Ihnen die aktualisierte Firmware-Version angezeigt.
6. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche "Aktivieren und neu starten".
7. Das CMR führt einen Neustart durch.
8. Nach dem Neustart wird die Firmware aktualisiert. Dabei leuchten alle LEDs für einige Sekunden bevor das CMR startet.

Anzeigefelder mit zusätzlichen Informationen zur Firmware

- Status
Zeigt Ihnen Fehler beim Laden der Firmware an: z. B. Formatfehler, wenn Sie eine andere Datei als die gewünschte Firmware laden.
- Signaturstatus
Zeigt Ihnen das Ergebnis der Signaturprüfung an.
- Beschreibung
Zeigt Ihnen den Namen der Firmware an.
- Version
Zeigt Ihnen die Version der geladenen Firmware an.

5.9.3 Betriebszustand

Im Register "System" können Sie:

- Das Gerät in den sicheren Zustand fahren
- Einen Neustart ausführen
- Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

In sicheren Zustand fahren

Sie haben zwei Möglichkeiten, das CMR in den sicheren Zustand zu fahren:

- Über das WBM
- Über den SET-Taster auf der Vorderseite des Geräts

Wenn Sie das CMR in den sicheren Zustand fahren, dann bucht sich das CMR aus dem Mobilfunknetz aus.

Anschließend können Sie das Gerät von der Spannungsversorgung trennen.

In sicheren Zustand fahren über das WBM

Klicken Sie im Register "Instandhaltung" > "System" auf die Schaltfläche "In sicheren Zustand fahren", um das CMR in den sicheren Zustand zu fahren.

In sicheren Zustand fahren über den SET-Taster

Drücken Sie den SET-Taster mit einem passenden Gegenstand. Halten Sie den Taster zwischen 5 und 10 Sekunden gedrückt.

Neustart ausführen

Sie haben zwei Möglichkeiten, einen Neustart bei dem CMR auszuführen:

- Über das WBM

Klicken Sie im Register "Instandhaltung" > "System" auf die Schaltfläche "Neustart ausführen".

- Über den SET-Taster des CMR

Drücken Sie mit einem passenden Gegenstand kurz (< 5 Sekunden) den SET-Taster.

Auswirkungen:

- Das CMR führt einen Neustart durch.
- Die Einstellungen der aktuellen Konfiguration ändern sich nicht.
Nach dem Neustart arbeitet das CMR mit diesen Einstellungen weiter.
- Beim Neustart werden bestehende Verbindungen unterbrochen.
- Beim Neustart werden kurzzeitig die Ausgänge des CMR zurückgesetzt.

Lösen Sie daher einen Neustart nur dann aus, wenn dies erforderlich ist.

Rücksetzen auf Werkseinstellungen

Sie haben zwei Möglichkeiten das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen:

- Über das WBM
- Über den SET-Taster auf der Vorderseite des Geräts

Beachten Sie die nachfolgenden Hinweise, bevor Sie das CMR auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

ACHTUNG

Löschen von Daten

Beim Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden alle Konfigurationsdaten des CMR gelöscht. Das Löschen umfasst auch die folgenden Daten:

- Benutzernamen und Passwörter
- Projektierte PIN
- Diagnosepuffer
- Bei gesteckter SD-Karte:
 - Die automatisch gesicherte Konfiguration (default.cfg)
 - Die manuell gesicherte Konfiguration (user.cfg)

Anschließend wird das CMR neu gestartet. Nach dem Neustart ist das CMR über die Ethernet-Schnittstelle unter der standardmäßigen IP-Adresse 192.168.0.3 erreichbar.

Hinweis

Konfigurationsdaten auf PC oder SD-Karte sichern

Wenn Sie Ihre eingegebenen Konfigurationsdaten nicht verwerfen wollen, können Sie die Daten extern sichern und nach dem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen wieder laden.

Informationen hierzu finden Sie im Kapitel Konfiguration (Seite 87)

Nach dem Speichern der Konfigurationsdaten auf SD-Karte beachten:

- SD-Karte vor dem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen entfernen: siehe "Konfiguration eines CMR wiederverwenden".
- SD-Karte nur bei getrennter Spannungsversorgung entfernen.

Rücksetzen über das WBM

Klicken Sie im Register "Instandhaltung" > "System" auf die Schaltfläche "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen", um das CMR zurückzusetzen.

Nach dem Rücksetzen auf Werkseinstellungen führt das CMR einen Neustart durch.

Nehmen Sie das Gerät wie in Schritte zur Inbetriebnahme (Seite 49) und Projektierung (WBM) (Seite 59) beschrieben wieder in Betrieb.

Rücksetzen über den SET-Taster

Drücken Sie den SET-Taster mit einem passenden Gegenstand. Halten Sie den Taster länger als 10 Sekunden gedrückt.

Nach dem Rücksetzen auf Werkseinstellungen führt das CMR einen Neustart durch.

Nehmen Sie das Gerät wie in Schritte zur Inbetriebnahme (Seite 49) und Projektierung (WBM) (Seite 59) beschrieben wieder in Betrieb.

Konfiguration eines CMR wiederverwenden

Sie können die Konfiguration eines CMR beliebig oft auf andere CMR übertragen.

Voraussetzung: Das CMR ist fabrikneu oder wurde (ohne SD-Karte) auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Wenn vor dem Start des CMR die SD-Karte eines anderen CMR eingelegt wird, dann wird die automatisch gesicherte Konfiguration (default.cfg) des anderen CMR verwendet.

5.9.4 Online Support

Hier können Sie die Internetseiten des Siemens Industry Online Support aufrufen.

Online Support

Link zum Internet-Portal des Siemens Industry Online Support

Klicken Sie auf "Siemens Industry Online Support", um sich mit den Internetseiten des Siemens Industry Online Support zu verbinden.

Dort können Sie nach Informationen zum Produkt suchen oder eine Anfrage an den Produkt-Support stellen.

Konfiguration der Protokollierung

In manchen Fällen kann Ihnen der Produkt-Support eine Protokollierungsdatei vom Typ *.sup zur Protokollierung von Ereignissen schicken. Diese Protokollierungsdatei speichern Sie im Dateisystem des Projektierungs-PC. Auf dieser WBM-Seite laden Sie die Datei in das CMR.

Für die Protokollierung benötigen Sie eine SD-Karte mit mindestens 8 MB freiem Speicherplatz.

- **Datei**

Nach Auswahl einer auf dem Projektierungs-PC gespeicherten Protokollierungsdatei über die Schaltfläche "Durchsuchen" wird der Dateiname hier angezeigt.

- **Durchsuchen**

Durchsucht das Dateisystem des Projektierungs-PC nach einer dort gespeicherten Protokollierungsdatei, welche in das CMR geladen werden soll.

- **Laden in Gerät**

Durch Klicken auf die Schaltfläche laden Sie die selektierte Protokollierungsdatei in das CMR.

- **Standardeinstellungen**

Lädt die werkseitig vorgelegte Standard-Protokollierungsdatei statt einer vom Produkt-Support zur Verfügung gestellten Datei für die Protokollierung.

- **Löschen**

Löscht eine nicht mehr benötigte Protokollierungsdatei aus dem CMR.

Nach dem Löschen der Protokollierungsdatei wird die Protokollierung wieder deaktiviert.

Protokollierung aktivieren

Nach dem Laden der Protokoll-Datei muss die Protokollierung aktiv freigegeben werden.

- **Protokollierung aktivieren und Datei auf SD-Karte speichern**

Durch Aktivierung der Option wird die Protokollierung gestartet, sobald Sie auf die Schaltfläche "Übernehmen" klicken.

Die Protokollierungsdatei wird auf der SD-Karte gespeichert und während des Betriebs beim Auftreten relevanter Ereignisse aktualisiert.

Nutzung der Protokollierung

Die Protokollierung von Ereignissen sollten Sie nur nutzen, wenn Sie Probleme mit dem CMR haben, die Sie nicht selbst lösen können.

Hinweis

Schonung der SD-Karte durch Deaktivierung der Protokollierung

Um die Lebensdauer der SD-Karte nicht zu stark zu verkürzen, sollten Sie die Protokollierung während des normalen Betriebs des CMR deaktivieren.

Bei aktivierter Protokollierung speichert das CMR während der Laufzeit kontinuierlich Informationen zu wichtigen auftretenden Ereignissen ab. Die gespeicherten Daten enthalten Informationen zur Konfiguration, zu aktiven Vorgängen und Fehlerfällen.

Die Daten werden in einer Protokollierungsdatei mit dem Namen "support.bin" auf der SD-Karte abgespeichert. Die Informationen in dieser Datei sind verschlüsselt und können nur durch den Siemens Industry Online Support gelesen werden. Schicken Sie die Protokollierungsdatei nach Beendigung der Protokollierung zurück an Ihren Ansprechpartner beim Siemens Industry Online Support.

5.10 LAN

5.10.1 Konfiguration

Funktion der LAN-Schnittstelle X1P1

- Die X1P1-Schnittstelle (Ethernet RJ45) des CMR dient zum Anschließen eines lokalen PC für die Konfiguration.
- Wenn Sie das CMR nicht im Stand-alone-Betrieb betreiben, dient die X1P1-Schnittstelle nach abgeschlossener Konfiguration der Verbindung mit dem BM.
Zu den Betriebsmöglichkeiten siehe Kapitel Mobilfunkkommunikation per Anruf / SMS / E-Mail ohne LOGO! BM (Seite 22).

Die Eigenschaften der Schnittstelle X1P1 finden Sie im Kapitel Technische Daten (Seite 165).

Mithilfe von Autonegotiation und Autocrossing werden Übertragungseigenschaften der Schnittstelle automatisch erkannt und eingestellt.

Konfiguration der Ethernet-Schnittstelle

Hinweis

IP-Adresse und Subnetzmaske gemäß RFC 1918

Die werkseitig eingestellten IP-Adressen und Subnetzmasken können frei verändert werden, müssen jedoch der Spezifikation RFC 1918 folgen. Das CMR führt keine strikte Prüfung der Adressbänder durch.

Stellen Sie keine IP-Adresse ein, die in Ihrem LAN bereits vergeben ist, z. B. für weitere BMs.

Wenn eine doppelte IP-Adresse erkannt wird, fängt die rote Fehler-LED an zu blinken. Das CMR ist nicht mehr über die Ethernet-Schnittstelle erreichbar. Die restliche Funktionalität ist davon nicht beeinträchtigt: z. B. SMS senden aufgrund von Ereignissen.

Fest eingestellte Parameter

- MAC-Adresse
- Verbindungsstatus
- Übertragungseigenschaften (Möglichkeiten: 10/100 Mbit/s; halbduplex/vollduplex)
- Verbunden seit (dd:hh:mm:ss)

Änderbare Parameter

- IP-Adresse
- Subnetzmaske
- Default-Router

Der Default-Router ist für den direkten Anschluss des CMR über die LAN-Schnittstelle an das Internet vorgesehen.

5.11 WAN

5.11.1 Übersicht

Mobilfunkverbindung

In der Übersicht werden folgende Informationen zur Mobilfunkschnittstelle angezeigt:

- **Verbindung besteht**
Verbindungsstatus zum Mobilfunknetz
- **Verbunden seit (dd:hh:mm:ss)**
Dauer der bestehenden Mobilfunkverbindung
- **Verbindung mit Datendienst besteht**
Status der Verbindung zum Datendienst GPRS / UMTS / LTE
- **Datenverbindung seit (dd:hh:mm:ss)**
Dauer der bestehenden Verbindung zum Datendienst
- **Signalstärke CSQ (dbm)**
 - CSQ = 0 .. 8 (-112 .. ≤ -97 dBm): Kein Empfang möglich
 - CSQ = 9 .. 16 (-95 .. -81 dBm): Mittlere Signalqualität
 - CSQ = 17 .. 31 (≥ -79 dBm): Gute Signalqualität
 - CSQ = 99 (≤ -113 dBm): Kein Signal feststellbar
- **SMSC-Nummer**
Nummer der SMS-Zentrale
- **Verwendeter APN**
Name des APN
- **IMEI**
International Mobile Equipment Identity des Mobilfunk-Netzbetreibers

- **IMSI**
International Mobile Subscriber Identity des Mobilfunk-Netzbetreibers
- **IP-Adresse**
IP-Adresse des CMR, die vom Mobilfunk-Netzbetreiber vergeben wurde.
Für die Erreichbarkeit des CMR über Mobilfunk benötigt das CMR eine öffentliche IP-Adresse.
- **DNS-Server**
IP-Adresse des vom Mobilfunk-Netzbetreiber zugewiesenen DNS-Servers

Statistik

Die Zahlen gelten für den Zeitraum seit dem letzten Neustart des CMR.

- **SMS gesendet**
Anzahl der vom CMR erfolgreich gesendeten SMS
- **SMS Senden fehlgeschlagen**
Anzahl der SMS, welche das CMR nicht senden konnte (mit Diagnosepuffereintrag).
- **SMS empfangen**
Anzahl der vom CMR empfangenen und verarbeiteten SMS
- **SMS verworfen**
Anzahl der empfangenen SMS, welche das CMR verworfen hat.
In folgenden Fällen werden SMS verworfen:
 - Die Option "SMS empfangen" im Register "SMS" ist deaktiviert.
 - Die Rufnummer des sendenden Partners ist nicht unter den Benutzern projektiert.
- **Daten gesendet (kB)**
Anzahl der Daten (Kilobyte), welche das CMR gesendet hat.
- **Daten empfangen (kB)**
Anzahl der Daten (Kilobyte), welche das CMR empfangen hat.
- **E-Mails gesendet**
Anzahl der erfolgreich vom CMR gesendeten E-Mails
- **E-Mails nicht erfolgreich gesendet**
Anzahl der E-Mails, die vom CMR nicht erfolgreich gesendet werden konnten.

Hinweis

Anzahl Sendeversuche

Wenn das CMR eine E-Mail nicht absetzen kann, versucht es noch zweimal, die E-Mail zu senden. Danach wird die E-Mail gelöscht

- **Ausgehende Anrufe getätigt**
Anzahl der vom CMR erfolgreich ausgehenden Anrufe.
- **Ausgehende Anrufe fehlgeschlagen**
Anzahl der ausgehenden Anrufe, die fehlgeschlagen oder nicht getätigt werden konnten (z. B. zu viele ausgehenden Anrufe anstehend).
- **Eingehende Anrufe verarbeitet**
Anzahl der eingehenden Anrufe, die als Ereignis verarbeitet wurden.
- **Eingehende Anrufe verworfen**
Anzahl der eingehenden Anrufe, die verworfen wurden.
- **Statistiken zurücksetzen**
Mit der Schaltfläche setzen Sie alle Zähler für Statistiken im CMR zurück auf Null.

5.11.2 Mobilfunkeinstellungen

Die Mobilfunk-Schnittstelle des CMR verbindet das Gerät mit dem Mobilfunknetz.

Hinweis

Kosten einer mobilen Datenverbindung

Beachten Sie, dass sowohl beim Aufbau als auch bei dem Versuch, eine mobile Datenverbindung aufzubauen, sowie zum Erhalt einer mobilen Datenverbindung kostenpflichtige Telegramme ausgetauscht werden.

Zugangsparameter

Im Register "Mobilfunkeinstellungen" konfigurieren Sie Ihren Mobilfunkanschluss.

Für den Zugang zum GSM-Mobilfunknetz und zu den Diensten HSPA, UMTS, GPRS bzw. LTE benötigen Sie folgende Parameter:

- Die PIN schützt die SIM-Karte vor unbefugter Benutzung.
- APN ist der Name des Übergangspunkts vom Mobilfunknetz zu weiteren verbundenen IP-Netzen, beim CMR zum Internet.

"Name" und "Passwort" dienen der Sicherung des APN-Zugriffs.

Sie erhalten diese Zugangsparameter von Ihrem Mobilfunkbetreiber.

Das Mobilfunknetz wird automatisch ausgewählt.

Hinweis**Einwahl in Mobilfunknetz bei LOGO! CMR2020**

LOGO! CMR2020 wählt sich ausschließlich in ein GSM/GPRS-Netz ein.

Einwahl in Mobilfunknetz bei LOGO! CMR2040

LOGO! CMR2040 versucht bevorzugt, eine Verbindung mit einem LTE-Netz herzustellen.

Gelingt die Verbindung mit dem LTE-Netz nicht, versucht das CMR, eine Verbindung mit einem UMTS-Netz herzustellen.

Gelingt die Verbindung mit dem UMTS-Netz nicht, versucht das CMR, eine Verbindung mit einem GSM/GPRS-Netz herzustellen.

Durch Aktivieren des Optionskästchens "Mobilfunk-Schnittstelle aktivieren", machen Sie die Mobilfunk-Schnittstelle einsatzfähig.

Wenn das Optionskästchen deaktiviert ist, kann die Mobilfunk-Schnittstelle nicht genutzt werden. Die Mobilfunk-Schnittstelle ist ausgeschaltet.

PIN der SIM-Karte

Hinweis**SIM-Karte ohne PIN**

Das CMR arbeitet auch mit SIM-Karten ohne PIN. Lassen Sie in diesem Fall das Eingabefeld "PIN der SIM-Karte" ohne Eintrag.

Eingabe einer falschen PIN

Die zuletzt eingegebene (falsche) PIN wird gespeichert. Dadurch wird beim Ändern der Konfiguration (außer der PIN) oder beim Neustart des CMR kein weiterer PIN-Eingabeversuch verbraucht.

Ändern Sie deshalb die PIN der SIM-Karte nicht außerhalb des CMR auf die zuvor gespeicherte falsche PIN.

Sperrung bei Fehleingabe der PIN

Geben Sie die PIN korrekt ein. Wenn Sie die PIN zum 3. Mal falsch eingeben, wird die SIM-Karte gesperrt. Beachten Sie auch die Hinweise im Kapitel SIM-Karte einlegen und PIN eingeben (Seite 50).

Entsperren der SIM-Karte

Das Entsperren der SIM-Karte ist im Kapitel SIM-Karte einlegen und PIN eingeben (Seite 50) beschrieben.

Von Ihrem Mobilfunkbetreiber haben Sie eine PIN zu Ihrer SIM-Karte erhalten.

1. Geben Sie die PIN Ihrer SIM-Karte in das Eingabefeld ein.

Wenn Sie eine SIM-Karte ohne PIN benutzen, lassen Sie das Feld ohne Eintrag.

2. Durch Klicken auf die Schaltfläche "Übernehmen" speichern Sie die PIN mit den restlichen Einstellungen.
 - Ein grüner Haken unterhalb des Eingabefeldes zeigt an, dass die PIN erfolgreich im Gerät gespeichert wurde.
 - Ein roter Punkt mit weißem Kreuz unterhalb des Eingabefeldes zeigt an, dass die Konfiguration nicht korrekt ist, und eine entsprechende Fehlermeldung wird angezeigt.

Es kommt keine Mobilfunkverbindung zustande.

Roaming zulassen

Roaming bedeutet, dass das Mobilfunknetz Ihres Mobilfunkbetreibers nicht mehr erreichbar ist und ein anderer, beliebiger Mobilfunkbetreiber das CMR in sein Mobilfunknetz übernimmt.

Wenn das festgelegte Mobilfunknetz nicht mehr erreichbar ist, legen Sie fest, ob sich das CMR bei einem anderen Mobilfunknetz anmelden soll.

- Aktivieren des Optionskästchen "Roaming zulassen".

Wenn das festgelegte Mobilfunknetz nicht verfügbar ist, meldet sich das Gerät bei einem verfügbaren Mobilfunknetz an.

Das Anmelden bei einem anderen Mobilfunkbetreiber kann zu höheren Verbindungskosten führen.

- Deaktivieren des Optionskästchen "Roaming zulassen".

Wenn das festgelegte Mobilfunknetz nicht verfügbar ist, wird keine Verbindung zu anderen Mobilfunknetzen hergestellt.

5.11.2.1 Auswahl des Mobilfunkstandards

Auswahl des Mobilfunkstandards (CMR 2040 HW3)

Hier legen Sie den Mobilfunkstandard fest, den das CMR nutzen soll. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Automatisch

Das Mobilfunknetz mit dem höheren Standard (UMTS bzw. LTE) wird automatisch ausgewählt.

Rückfallverhalten des CMR:

Wenn der Aufbau einer Verbindung über ein Mobilfunknetz mit UMTS- bzw. LTE-Standard fehlschlägt, dann versucht das CMR, sich in ein verfügbares Netz mit dem nächst niedrigeren Mobilfunkstandard (GSM) einzuwählen.

- Nur GSM/GPRS

Das CMR versucht, eine Verbindung nur in einem GSM-Netz (GPRS) aufzubauen.

- Nur UMTS

Das CMR versucht, eine Verbindung nur in einem UMTS-Netz aufzubauen.

- Nur LTE

Das CMR versucht, eine Verbindung nur in einem LTE aufzubauen.

SMSC-Nummer

Die Rufnummer des SMSC des Mobilfunkbetreibers kann über das CMR nicht geändert werden. Wenn Sie die Nummer ändern möchten, dann nehmen Sie die SIM-Karte aus dem CMR, legen die SIM-Karte in ein Mobiltelefon und ändern die Nummer des SMSC mit den Funktionen des Mobiltelefons.

Datendienst im Mobilfunknetz aktivieren

Hinweis

Mobile Datenverbindungen freischalten lassen

Lassen Sie die benötigten mobilen Datenverbindungen von Ihrem Mobilfunkbetreiber freischalten.

Sie können für Ihr Gerät die mobile Datenverbindung ein- oder ausschalten.

- Aktivieren des Optionskästchen "Datendienst im Mobilfunknetz aktivieren":

Wenn Sie zusätzlich zum Senden und Empfangen von SMS IP-basierte Datendienste Ihres Mobilfunkbetreibers nutzen wollen, z. B. Uhrzeitsynchronisation über NTP.

- Deaktivieren des Optionskästchen "Datendienst im Mobilfunknetz aktivieren":

Das CMR kann nur SMS senden und empfangen.

APN / Benutzername / Passwort

- **APN**

Tragen Sie in das Eingabefeld den APN Ihres Mobilfunkbetreibers ein.

Der APN (Access Point Name) ist der DNS-Host-Name des Zugangspunkts vom Mobilfunknetz zu einem externen Paketdatennetz (LTE/UMTS/GPRS).

Informationen über diese Zugangsdaten erhalten Sie von Ihrem Mobilfunkbetreiber oder über das Internet.

- **Authentifizierungsmethode**

Wählen Sie aus der Klappliste "Authentifizierungsmethode" eine Methode aus, mit welcher der Name und das Passwort für den APN zum Kommunikationspartner übertragen werden sollen:

CHAP hat die höhere Priorität. Wenn der Kommunikationspartner CHAP nicht unterstützt, werden Name und Passwort über PAP übertragen.

- Keine

Keine Authentifizierung

- CHAP

Verschlüsselte Übertragung von Name und Passwort über das Challenge Handshake Authentication Protocol.

- PAP

Unverschlüsselte Übertragung von Name und Passwort über das Password Authentication Protocol.

Die beiden nachfolgenden Parameter werden nur bei aktivierter Authentifizierung benötigt.

- **Name**

Tragen Sie in das Eingabefeld den Namen ein, den Ihnen Ihr Mobilfunkbetreiber mitgeteilt hat.

Einige Mobilfunkbetreiber verzichten auf die Zugangskontrolle durch einen Namen. In diesem Fall lassen Sie das Eingabefeld leer.

- **Passwort**

Tragen Sie in das Eingabefeld das Passwort des entsprechenden Anbieters ein.

Einige Mobilfunkbetreiber verzichten auf die Zugangskontrolle durch ein Passwort. In diesem Fall lassen Sie das Eingabefeld leer.

5.11.3 Funkzelle

Antennen optimal ausrichten

Zur optimalen Ausrichtung der Antenne, die an die SMA-Buchse angeschlossen ist, steht Ihnen das Register "Funkzelle" zur Verfügung. Das Register "Funkzelle" ermöglicht es Ihnen, die Signalstärke an verschiedenen Antennenpositionen zu testen.

Die Angaben werden in Abständen von wenigen Sekunden aktualisiert. Um die optimale Position festzulegen, erhalten Sie dadurch umgehend Auskunft über die Signalstärke an den Testpositionen.

Status der Funkzellen

Anzeige von Parametern der Mobilfunkzelle, in die sich das CMR aktuell eingebucht hat:

- Funkzellenkennung (CI)
- Signalstärke (CSQ / dBm)

Signalstärke des Mobilfunknetzes als CSQ (Cell Signal Quality) und als Empfangsfeldstärke RSSI [dBm]

CSQ und RSSI korrespondieren folgendermaßen:

- CSQ = 0 .. 8 (-112 .. ≤ -97 dBm): Kein Empfang möglich
- CSQ = 9 .. 16 (-95 .. -81 dBm): Mittlere Signalqualität
- CSQ = 17 .. 31 (≥ -79 dBm): Gute Signalqualität
- CSQ = 99 (≤ -113 dBm): Kein Signal feststellbar

- Signalqualität

Signalqualität in Prozent

- Location Area Code

Aufenthaltsbereichskennung

- Mobilfunk-Standard der Funkzelle

- Netzwerktyp

- Netzwerkname

- PLMN

Public Land Mobile Network

Weltweit eindeutige Kennung von Mobilfunknetzen, bestehend aus:

- MCC (Mobile Country Code)
- MNC (Mobile Network Code) des Netzbetreibers

Beispiel: PLMN 26276 setzt sich zusammen aus MCC = 262 und MNC = 76.

5.11.4 SMS

In diesem Register können Sie den Empfang von SMS durch das CMR zulassen oder sperren.

Informationen zum Schreiben von Daten per SMS finden Sie im Anhang Ergänzende Informationen zu SMS (Seite 185).

- **SMS-Empfang zulassen**

- Bei aktivierter Option kann das CMR SMS empfangen und wertet diese aus.
- Bei deaktivierter Option kann das CMR SMS empfangen, wertet diese aber nicht aus.

Das CMR wertet empfangene SMS nicht aus, unabhängig von den SMS-Rechten, die Sie auf der Seite Benutzer / Gruppen (Seite 121) für die Benutzer vergeben haben.

Hinweis

Roamingkosten bei deaktivierter Option

Auch bei deaktivierter Option empfängt das CMR SMS. Daher können auch bei gesperrtem SMS-Empfang Roamingkosten entstehen.

- **SMS-Passwort aktivieren**

Mit dieser Option vergeben Sie optional ein Passwort für schreibende Befehle, die per SMS übertragen werden. Mit der Vergabe eines Passworts ist der schreibende Zugriff auf das CMR über SMS besser geschützt.

Bei aktivierter Option wertet das CMR nur SMS aus, die im Text das projektierte Passwort enthalten.

Beachten Sie, dass SMS bei deaktivierter Option kein Passwort enthalten dürfen.

- **Passwort für schreibende Befehle**

Geben Sie hier das Passwort ein, das mit schreibenden SMS übertragen werden muss.

- **Positive Quittungen versenden**

Nach Erhalt einer SMS, bei der ein Fehler auftritt, schickt das CMR immer eine Quittung mit der betreffenden Fehlermeldung an den Absender. Dies kann beispielsweise im Fall von ungültigen Parametern oder einer unvollständigen SMS-Konfiguration sein.

Nach Erhalt einer SMS mit schreibenden Daten, die an das Zielmodul übertragen werden konnten, gilt das folgende Verhalten:

- Bei aktivierter Option schickt das CMR immer eine positive Quittung an den Absender der SMS, wenn der Auftrag abgewickelt wurde.
- Bei deaktivierter Option reagiert das CMR folgendermaßen:

Nach Erhalt einer SMS mit schreibenden Daten, die an das Zielmodul übertragen werden konnten, schickt das CMR keine Quittung an den Absender der SMS.

Nach Erhalt einer SMS mit Lesebefehlen (bspw. "STATUS?") schickt das CMR immer eine Antwort.

Test-SMS

Zum Prüfen der ausgewählten Einstellungen und der Verbindung können Sie vom CMR eine Test-SMS an eine projektierte Empfängergruppe versenden lassen.

- **Empfängergruppe**

Benutzergruppe, welche die Test-SMS erhalten soll.

- **Text**

Projektierter Text, der in der Test-SMS versendet wird.

- **Test-SMS senden**

Über die Schaltfläche wird das Versenden der Test-SMS mit dem ausgewählten (zuvor unter "Nachrichtentexte" projektierten) Textblock ausgelöst.

5.11.5 SMS-Alias

SMS-Alias-Projektierung

In der Tabelle projektieren Sie bis zu 20 Werte für die Alias-Texte von SMS, die das CMR empfangen soll. Das sind SMS mit schreibendem Zugriff oder SMS mit einem Lesebefehl, bspw. "DIAG?" zum Anfordern einer Diagnose-SMS.

Sie projektieren symbolische Namen als Platzhalter für den gesamten SMS-Text.

- Name

Symbolischer Name des Texts

- Inhalt

Entsprechender Text der Alias-SMS in korrekter Syntax.

Beispiel:

- Der Alias-Name lautet: Lampe3EIN

(Dieser Text wird als SMS-Text übertragen.)

- Der projektierte Inhalt lautet: <Passwort>;LOGO=VM125,1,WORD

(Die Variable VM125 vom Typ WORD ist verknüpft mit dem Ausgang für Lampe 3.)

Bei Erhalt einer SMS mit dem Text "Lampe3EIN" prüft das CMR zunächst das projektierte Passwort.

Dann übersetzt das CMR entsprechend der Projektierung in der Tabelle den weiteren Text in "LOGO=VM125,1,WORD" und setzt die Variable VM125 vom Typ WORD auf 1.

5.11.6 E-Mail

In diesem Register können Sie die Daten für das Senden von E-Mails durch das CMR projektieren.

Wenn Sie nicht wünschen, dass das CMR E-Mails versendet, dann lassen Sie diese Seite unbearbeitet.

- **SMTP-Server-Name**

Name des SMTP-Servers. Die Daten erhalten Sie von Ihrem Dienstbetreiber.

- **Portnummer**

Portnummer des SMTP-Servers. Die Daten erhalten Sie von Ihrem Dienstbetreiber.

- **Verbindungssicherheit**

Wählen Sie hier aus folgenden Optionen:

- Nur STARTTLS

In dieser Einstellung werden E-Mails nur gesendet, wenn STARTTLS vom Dienstbetreiber unterstützt wird.

Für diese Option muss ein Stammzertifikat vom Dienstbetreiber importiert werden, siehe unten.

- STARTTLS, wenn möglich

In dieser Einstellung werden E-Mails auch gesendet, wenn STARTTLS nicht vom Dienstbetreiber unterstützt wird.

- **Eigene E-Mail-Adresse**

E-Mail-Adresse des CMR. Die Daten erhalten Sie von Ihrem Dienstbetreiber.

- **Name**

Name, der vom SMTP-Server verlangt wird. Die Daten erhalten Sie von Ihrem Dienstbetreiber.

- **Passwort**

Passwort, das vom SMTP-Server verlangt wird. Die Daten erhalten Sie von Ihrem Dienstbetreiber.

Stammzertifikat

Hier haben Sie die Möglichkeit, das Stammzertifikat des Dienstbetreibers für den E-Mail-Versand per STARTTLS zu importieren.

- **Aktuell verwendete Datei**

Anzeige des Dateinamens der aktuell verwendeten Datei

- **Löschen**

Über die Schaltfläche löschen Sie die aktuell verwendete Datei.

Der Löschvorgang wird erst mit Klicken auf die Schaltfläche "Übernehmen" durchgeführt.

- **Verwendete Datei nach Übernahme**

Nach dem Laden des Zertifikats wird hier der Name der geladenen Datei angezeigt.

- **Neue Datei laden**

Nach Auswahl einer auf dem Projektierungs-PC gespeicherten Datei über die Schaltfläche "Durchsuchen" wird der Dateiname hier angezeigt.

- **Durchsuchen**

Durchsucht das Dateisystem des Projektierungs-PC nach einer dort gespeicherten Zertifikatsdatei, welche in das CMR geladen werden soll.

- **Laden in Gerät**

Über die Schaltfläche "Laden in Gerät" laden Sie die selektierte Datei in das CMR.

Test-E-Mail

Hier können Sie die Einstellungen und den Verbindungsaufbau durch Versenden einer Test-E-Mail prüfen.

Voraussetzungen sind, dass die nachfolgenden Parameter (Empfänger, Betreff, Text) unter "Benutzer / Gruppen" bzw. "Überwachung" projektiert sind und dass der Projektierungs-PC an das Internet angeschlossen ist.

- Empfängergruppe
- Betreff
- Text
- Test-E-Mail senden

Durch Klicken auf die Schaltfläche wird die Test-Mail versendet.

5.11.7 DynDNS

In diesem Register können Sie die Nutzung der Adressvergabe durch dynamisches DNS (DynDNS) an der Mobilfunk-Schnittstelle aktivieren. Hierzu benötigen Sie einen der unten auswählbaren Dienstbetreiber und die entsprechenden Zugangsdaten.

DynDNS ist empfohlen bei Nutzung von OpenVPN und HTTPS.

Hinweis

DynDNS nur mit öffentlicher IP-Adresse

DynDNS ist nur mit öffentlichen IP-Adressen nutzbar. Prüfen Sie dies bei Ihrem Netzbetreiber.

Wenn Sie das CMR bei einem DynDNS-Dienst anmelden, dann ist das Gerät aus dem Internet unter einem Host-Namen erreichbar, z. B. "myName.dyndns.org".

In der Regel wird das CMR an der Mobilfunk-Schnittstelle keine feste IP-Adresse haben und nicht unter einem Host-Namen registriert sein. Bei Nutzung eines Dynamischen Domain Name System (DynDNS) kann es jedoch im Internet erreichbar sein. Dabei wird die öffentliche IP-Adresse per DynDNS-Dienst bekannt gegeben.

Mit jeder Einwahl in das Datennetz und bei Änderung der IP-Adresse an der Mobilfunk-Schnittstelle wird der DynDNS-Server mittels HTTPS über die erhaltene IP-Adresse informiert. Es wird ein Eintrag mit der IP-Adresse in den Diagnosepuffer geschrieben.

Die Erreichbarkeit der IP-Adresse aus dem Internet muss vom Dienstbetreiber freigegeben sein.

- **Aktiv**

- Bei aktivierter Option wird die Nutzung von DynDNS aktiviert.
- Bei deaktivierter Option wird keine Nutzung von DynDNS freigegeben.

- **DynDNS-Betreiber**

Sie können folgende Dienstbetreiber auswählen:

- DynDNS
Adresse: <http://www.dyndns.org/>
- No-IP
Adresse: <http://www.noip.com/>

- **Host**

Host-Name des CMR, den Sie mit Ihrem Dienstbetreiber vereinbart haben (DynDNS) bzw. den Sie selbst wählen (No-IP).

- **Benutzername**

Benutzername, den Ihnen der Dienstbetreiber mitgeteilt hat (DynDNS) bzw. den Sie selbst wählen (No-IP).

- **Passwort**

Passwort, das Ihnen der Dienstbetreiber mitgeteilt hat (DynDNS) bzw. das Sie selbst wählen (No-IP).

Stammzertifikat

Hier importieren Sie die Datei des Stammzertifikats des DynDNS-Dienstbetreibers. Das Zertifikat dient der Authentifizierung des Dienstbetreibers gegenüber dem CMR.

Zertifikate sind für den Betrieb nicht zwingend erforderlich.

Abhängig vom Dienstbetreiber wird das folgende Zertifikat benötigt:

- DynDNS
DigiCert CA
- No-IP
Geo Trust Global CA

Fordern Sie das jeweils gültige Zertifikat bei Ihrem Betreiber an.

Parameter

- **Aktuell verwendete Datei**

Anzeige des Dateinamens der aktuell verwendeten Datei

- **Löschen**

Über die Schaltfläche löschen Sie die aktuell verwendete Datei.

Der Löschvorgang wird erst mit Klicken auf die Schaltfläche "Übernehmen" durchgeführt.

- **Verwendete Datei nach Übernahme**

Nach dem Laden des Zertifikats wird hier der Name der geladenen Datei angezeigt.

- **Neue Datei laden**

Nach Auswahl einer auf dem Projektierungs-PC gespeicherten Datei über die Schaltfläche "Durchsuchen" wird der Dateiname hier angezeigt.

- **Durchsuchen**

Durchsucht das Dateisystem des Projektierungs-PC nach einer dort gespeicherten Zertifikatsdatei, welche in das CMR geladen werden soll.

- **Laden in Gerät**

Über die Schaltfläche "Laden in Gerät" laden Sie die selektierte Datei in das CMR.

5.11.8 Anrufe

In diesem Register können Sie eingehende Anrufe zulassen oder sperren und die Dauer ausgehender Anrufe projektieren.

Eingehende Anrufe

Eingehende Anrufe werden als Signale projiziert.

- **Eingehende Anrufe zulassen**

- Bei aktivierter Option kann das CMR Anrufe empfangen, überprüft diese und wertet sie aus. Dazu muss für den Benutzer auf der Seite "Benutzer / Gruppen > Benutzer" die Option "Anrufe zulassen" aktiviert sein. Außerdem muss der Benutzer einer Benutzergruppe für eingehende Anrufe zugeordnet sein, die in einem Ereignis einer aktiven Zuordnung verwendet wird.
- Bei deaktivierter Option legt das CMR bei eingehenden Anrufen direkt auf ohne weitere Aktionen auszuführen.

- **Positive Quittierung per SMS**

- Bei einem eingehenden Anruf, der alle Kriterien und Prüfungen bestanden hat, gilt folgendes Verhalten:

Bei aktivierter Option beendet das CMR den Anruf, führt die aktive Zuordnung aus und schickt eine positive Quittierung per SMS an die anrufende Nummer mit folgendem Inhalt: "Call successfully received".

Bei deaktivierter Option beendet das CMR den Anruf, führt die aktive Zuordnung aus und schickt keine SMS.

Sicherheitseinstellung

Wählen Sie aus, welchen Code der Anrufer zusätzlich zu der Telefonnummer bei Anrufen am CMR eingeben muss, damit eine Aktion ausgeführt wird. Der Code wird als DTMF-Signale übertragen und im Register "Überwachung > Signale" projiziert.

- **Anruf ohne Code**

Sicherheit: keine

Das CMR nimmt nach erfolgreicher Authentifizierung der anrufenden Nummer den Anruf an, beendet ihn sofort und führt die Aktion aus.

- **Einstelliger Code**

Für CMR2040: nur ab HW 3

Sicherheit: niedrig

Das CMR nimmt nach erfolgreicher Authentifizierung der anrufenden Nummer den Anruf an und sendet einen Signalton. Geben Sie anschließend den einstelligen Code ein.

- **Vierstelliger Code**

Für CMR2040: nur ab HW 3

Sicherheit: höher

Das CMR nimmt nach erfolgreicher Authentifizierung der anrufenden Nummer den Anruf an und sendet einen Signalton. Geben Sie anschließend den vierstelligen Code ein.

Regeln für die Eingabe

- Zeit für Eingabe: 5 s pro Ziffer, ansonsten beendet das CMR den Anruf.
- Bei der Eingabe über die Tastatur eines Mobiltelefons: Pause von mind. 1 s zwischen Eingabe der Zeichen.
- Schalten Sie auf der SIM-Karte, welche für die Anrufe verwendet wird, die Mailbox-Funktion aus, da ansonsten vom CMR abgelehnte Anrufe zu Mailbox-SMS an das CMR führen, die nicht ausgewertet werden können.

Voraussetzungen, damit bei einem Anruf die projizierte Aktion ausgelöst wird:

- Die anrufende Nummer muss einem Benutzer zugeordnet sein.
- Dem anrufenden Benutzer ist das Recht "Anruf tätigen" zugeordnet.
- Der anrufende Benutzer ist Teil einer Benutzergruppe vom Typ "Eingehende Anrufe".
- Die Benutzergruppe ist in einem Ereignis projiziert, welches Teil einer aktiven Zuordnung ist.
- Bei Anrufen mit Code: Wenn der eingegebene Code mit den projizierten Codes des aktiven Ereignisses übereinstimmt.

Schutz vor Brute-Force Attacken

- Wird ein falscher Code eingegeben, wird der Benutzer, dem die anrufende Nummer zugeordnet ist, in einer Liste (max. 12 Einträge) gespeichert. Verwenden mehrerer

Benutzer bei der Nummer ein Wildcard-Zeichen (*), werden alle Benutzer, bei denen die anrufende Nummer passt, in der Liste gespeichert.

- Wird der Code 3x falsch eingegeben, wird der/die betreffende(n) Benutzer für 10 Minuten gesperrt und ein Diagnosepuffereintrag angelegt. Danach wird der Eintrag wieder aus der Liste entfernt.
- Wenn in der Liste keine Einträge mehr frei sind, werden alle eingehenden Anrufe für 10 Minuten gesperrt und ein Diagnosepuffereintrag angelegt.

Ausgehende Anrufe

Ausgehende Anrufe werden als Aktionen projiziert. Dazu legen Sie eine Benutzergruppe fest, deren zugewiesene Benutzer beim Auslösen der Aktion nacheinander angerufen werden.

- **Anrufe beenden nach (Sekunden)**
 - Zeitspanne in Sekunden (Wertebereich der Mindestdauer: 1 ... 12), nach welcher ein ausgehender Anruf vom CMR beendet wird.

Mailbox aktivieren

Aktivieren Sie die Mailbox bei einer nicht erreichbaren Nummer, da ansonsten der verpasste Anruf des CMR verloren geht.

Testanruf

Zum Prüfen der ausgewählten Einstellungen und der Verbindung können Sie vom CMR einen Testanruf an eine projizierte Benutzergruppe versenden lassen.

- **Benutzergruppe**

Benutzergruppe, welche den Testanruf erhalten soll. In einer Benutzergruppe für ausgehende Anrufe können maximal 2 Benutzer gespeichert werden. Jeder Teilnehmer der Gruppe wird nacheinander angerufen.

5.12 Security

5.12.1 Übersicht

OpenVPN-Verbindung

- **Verbindung zum OpenVPN-Partner besteht**

Verbindungsstatus zum OpenVPN-Client
- **IP-Adresse des OpenVPN-Partners**

Zeigt die öffentliche IP-Adresse des OpenVPN-Client an.

- **Lokaler Endpunkt**

Zeigt die IP-Adresse des OpenVPN-Servers (CMR) an.

Die IP-Adresse des OpenVPN-Servers innerhalb des VPN-Tunnels ist fest auf 10.8.0.2 eingestellt.

Hinweis

Netzeinstellungen bei Nutzung von OpenVPN

Wenn Sie OpenVPN nutzen, dann achten Sie darauf, dass sich das LAN-Subnetz des CMR und das OpenVPN-Subnetz nicht überschneiden, da sonst über OpenVPN keine Verbindung mit dem CMR aufgebaut werden kann.

Zu den LAN-Einstellungen siehe Kapitel LAN (Seite 95).

- **Ferner Endpunkt**

Zeigt die IP-Adresse des OpenVPN-Client an.

Die IP-Adresse des OpenVPN-Client innerhalb des VPN-Tunnels ist fest auf 10.8.0.1 eingestellt.

- **Verbunden seit (dd:hh:mm:ss)**

Dauer der bestehenden Verbindung mit dem OpenVPN-Client

Statistik der aktuellen Verbindung

Die Zahlen gelten für die aktuell aufgebaute Verbindung.

Zur Bedeutung der Parameter siehe unten.

Statistik seit Neustart

Die Zahlen gelten für alle Verbindungen, die seit dem letzten Neustart des CMR aufgebaut wurden.

- **Bytes empfangen**

Anzahl der Bytes, welche das CMR empfangen hat.

- **Frames empfangen**

Anzahl der Frames, welche das CMR empfangen hat.

- **Empfangene Frames verloren**

Anzahl der empfangenen Frames, welche das CMR empfangen hat und nicht verarbeiten konnte.

- **Bytes gesendet**

Anzahl der Bytes, welche das CMR gesendet hat.

- **Frames gesendet**

Anzahl der Frames, welche das CMR gesendet hat.

- **Zu sendende Frames verloren**

Anzahl der Frames, welche beim CMR zum Senden anstanden, die aber nicht gesendet werden konnten.

5.12.2 OpenVPN-PSK

Informationen zu den Funktionen und Voraussetzungen finden Sie in den folgenden Kapiteln:

Weitere Funktionen (Seite 15)

Voraussetzungen für den Einsatz (Seite 19)

Hinweis

DynDNS bei Nutzung von OpenVPN

Um bei Nutzung von OpenVPN den Verbindungsaufbau zu vereinfachen, wird die Nutzung von DynDNS empfohlen.

Anwendungsbeispiele

Den OpenVPN-Tunnel können Sie für folgende Zwecke nutzen:

- Verbindung vom Mobiltelefon oder Projektierungs-PC mit dem CMR über HTTP
Sie können das CMR über die Mobilfunkschnittstelle via HTTP erreichen (nicht über HTTPS). Hierfür verwenden Sie die folgende Tunnel-IP Adresse des CMR:
`http://10.8.0.2`
- Verbindung mit BM über den Tunnel
Sie können LOGO BM! direkt über die projektierte IP-Adresse erreichen, bspw. 192.168.0.1. Das CMR dient in diesem Fall als Router für den Datenaustausch. Tragen Sie hierzu das CMR im BM als Router ein.

Nach der Prüfung des Verbindungsaufbaus können Sie das BM überwachen (per Web oder Mobile App) und es über LOGO!Soft Comfort konfigurieren.

Einrichten einer OpenVPN-Verbindung

Nachfolgend finden Sie die Schritte zum Einrichten einer OpenVPN-Verbindung in der Übersicht.

1. Projektieren und prüfen Sie die Mobilfunkverbindung.
2. Optional: Projektieren und prüfen Sie DynDNS.
3. Erzeugen Sie den Pre-shared Key im CMR oder im OpenVPN-Client.
Wenn Sie den Pre-shared Key im OpenVPN-Client erzeugen, dann laden Sie ihn in das CMR (siehe unten).
4. Passen Sie im CMR ggf. den Port und die Inaktivitäts-Überwachungszeit an.
Stellen Sie sicher, dass der Port beim Partner (OpenVPN-Client) freigeschaltet wird, bzw. dass die Port-Weiterleitung beim Router, an den der Partner angeschlossen ist, freigeschaltet ist.
5. Laden Sie die Standard-Server-Konfiguration ("vpnpeer.conf") in den Projektierungs-PC. Benennen Sie die Datei "vpnpeer.conf" in "vpnpeer.ovpn" um und spielen Sie diese

in den OpenVPN-Client ein. Passen Sie ggf. die Datei an: IP-Adresse, DNS-Adresse, PSK in Unified-Format

6. Aktivieren Sie OpenVPN im CMR.
7. Aktivieren Sie den OpenVPN-Client und prüfen Sie den Verbindungszustand im WBM: "Security > Übersicht", ggf. Diagnosepuffer.

OpenVPN-PSK

- **Aktiv**

Aktivieren Sie die Option, um die gesicherte Kommunikation über OpenVPN freizuschalten.

- **Portnummer**

Hier projektieren Sie die Nummer des OpenVPN-Ports des CMR. In der Voreinstellung ist der Port mit der Nummer 1194 vorbelegt.

- **Inaktivitäts-Überwachungszeit (s)**

Zeitspanne ohne Telegrammverkehr, nach der das CMR ein Keep-alive-Telegramm an den OpenVPN-Client schickt.

Dieser Parameter ist beispielsweise sinnvoll, wenn der Partner eine dynamische IP-Adresse hat und ein DNS-Name für ihn verwendet wird.

Wertebereich (Sekunden): 60...65535

- **Standard-Server-Konfiguration speichern**

Das CMR bietet die Möglichkeit, die eigenen Standardeinstellungen (OpenVPN-Server) für den OpenVPN-Client über die Datei "vpnpeer.conf" in das Dateisystem des angeschlossenen PC zu exportieren. Die Datei enthält Einstellungen, die sicherstellen, dass eine Verbindung des CMR mit dem OpenVPN-Client zustande kommt. Die Datei kann in den OpenVPN-Client (Mobiltelefon oder PC) importiert werden. Benennen Sie dazu die Datei "vpnpeer.conf" in "vpnpeer.ovpn" um.

Die Handhabung der Datei hängt von der Methode der Adresszuweisung des CMR ab:

- Wenn Sie DynDNS nutzen, dann können Sie die Datei direkt für den OpenVPN-Client nutzen.
- Wenn Sie kein DynDNS nutzen, dann müssen Sie die Adressdaten in der Datei anpassen. Hierzu kann die Datei mit einem Texteditor editiert werden, siehe Abschnitt unten.

Pre-shared Key

In diesem Block können Sie einen neuen Schlüssel erzeugen oder eine Schlüsseldatei aus dem Dateisystem des angeschlossenen Projektierungs-PC laden. Dies kann bspw. ein Pre-shared Key sein, der vom OpenVPN-Client erzeugt wurde.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- **Neuen Schlüssel erzeugen**

Über die Schaltfläche erzeugen Sie einen neuen Pre-shared Key im CMR.

(Die Funktion entspricht der "genkey"-Funktion eines OpenVPN-Client.)

Zum Speichern des Schlüssels siehe Eintrag "Standard-Server-Konfiguration für Client speichern" unten.

- **Aktuell verwendete Datei**

Anzeige des Dateinamens der aktuell verwendeten Schlüsseldatei

- **Verwendete Datei nach Übernahme**

Nach dem Laden einer Schlüsseldatei aus dem Dateisystem wird der Name der geladenen Datei hier angezeigt.

- **Neue Datei laden**

Nach Auswahl einer auf dem Projektierungs-PC gespeicherten Datei über die Schaltfläche "Durchsuchen" wird der Dateiname hier angezeigt.

- **Durchsuchen**

Durchsucht das Dateisystem des Projektierungs-PC nach einer dort gespeicherten Schlüsseldatei, welche in das CMR geladen werden soll.

- **Laden in Gerät**

Über die Schaltflächen laden Sie die selektierte Datei in das CMR.

- **Standard-Server-Konfiguration für Client speichern**

Über den Eintrag können Sie die Konfigurationsdatei des CMR in das Dateisystem Ihres Projektierungs-PC speichern. Die Datei hat den Namen "vpnpeer.conf" und enthält unter anderem den vom CMR erzeugten Pre-shared Key.

Zusätzliche Port-Weiterleitung

Standardmäßig sind im VPN-Tunnel des CMR die TCP-Ports 8443, 10005, 80 und 443 offen.

Somit kann über das CMR eine VPN-Verbindung vom LOGO! Soft Comfort auf das LOGO! BM aufgebaut oder auf das WBM zugegriffen werden.

Um über das CMR eine VPN-Verbindung zu einem anderen Gerät aufzubauen, können Sie bis zu 4 Ports zusätzlich freischalten.

Aktivieren Sie dazu das jeweilige Protokoll UDP und/oder TCP und tragen Sie die entsprechende Portnummer ein. Klicken Sie zur Bestätigung auf die Schaltfläche "Übernehmen".

Die Telegramme werden dann von der VPN-Schnittstelle zur LAN-Schnittstelle über den jeweiligen Port weitergeleitet.

Datei "vpnpeer.conf"

- **Vorgeschlagene Client-Konfiguration herunterladen**

Über den Eintrag können Sie die Konfigurationsdatei des CMR in das Dateisystem Ihres Projektierungs-PC speichern. Die Datei hat den Namen "vpnpeer.conf" und enthält unter anderem den vom CMR erzeugten Pre-shared Key.

Nachfolgend finden Sie den Inhalt der vom CMR exportierten Konfigurationsdatei für den OpenVPN-Client (Kommunikationspartner des CMR).

Hinweis

Unverschlüsselte Konfigurationsdatei: Verschlüsselte Übertragung

Die Konfigurationsdatei für den OpenVPN-Client ist nicht verschlüsselt. Der Pre-shared Key liegt unverschlüsselt in der Datei.

Übertragen Sie die Datei nur gesichert an den Partner, z. B. per HTTPS.

Tabelle 5- 5 Inhalt der Konfigurationsdatei "vpnpeer.conf"

Originaldatei	Angepasste Datei
<pre>dev tun0 proto-force udp4 disable-occ # Please update your OpenVPN peer's address on the next line remote vpn.example.com 1194 ifconfig 10.8.0.1 10.8.0.2 nobind keepalive 15 60 route 192.168.0.0 255.255.255.0 tun-mtu 1500 fragment 1371 mssfix 1282 persist-key replay-window 512 15 cipher AES-128-CBC auth SHA256 auth-nocache comp-lzo verb 4 #key-direction 1 #<secret> # Please insert your key here and uncomment these lines #</secret></pre>	<pre>dev tun0 proto-force udp4 disable-occ remote 192.168.229.29 1196 ifconfig 10.8.0.1 10.8.0.2 nobind keepalive 15 60 route 192.168.0.0 255.255.255.0 tun-mtu 1500 fragment 1371 mssfix 1282 persist-key replay-window 512 15 cipher AES-128-CBC auth SHA256 auth-nocache comp-lzo verb 4 key-direction 1 <secret> # # 2048 bit OpenVPN static key # -----BEGIN OpenVPN Static key V1----- 1a17c9b9737c0fd0b33eb540ba845340e2dad229b8d6 fd9b82f934563d8169843021d0bc1fcec0862d560b09 17685cbe03157aa9cb952de7566dd43f120d7278c1d6 72dad724457eaed3c6412a14434d9da2f97158465e95 b711e68f1b80d681 ca4e3f3f6d7cdac38cc6dddfb74f23b175becbb61250 93d41a3af1456824760db3e46e0bc8d20539c7fcl1a41 11c7cdb571552c1a7bfd707848bbe3eca036e9a2092e ea5d9041001bd07a3dc0a8b6636fce42fc94b1446c28 3c24daa458460ef9ab8a18ebb9c4791f45d87f11e091 8f002bfbdbc955d74d7ffc7fa4bacd6f15f10137ebde 93b8219ae38ebae9b029e97cd79d204255f30a048865 fbb3eabb6b9-----END OpenVPN Static key V1-- --- </secret></pre>
<p>Anmerkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dies ist der unveränderte Inhalt der vom CMR exportierten Datei, ohne aktivierte OpenVPN-Funktionalität. • Beim Export der Datei in dieser Form fehlt im CMR noch der Pre-shared Key. Sie müssen auf Client-Seite (Partner) und auf Server-Seite (CMR) noch den Pre-shared Key importieren. 	<p>Anmerkungen:</p> <p>Der Inhalt wurde beispielhaft angepasst für die Nutzung von OpenVPN ohne DynDNS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die dritte auskommentierte Zeile der Originaldatei wurde gelöscht und in der nächsten Zeile die Adresse angepasst. • Die vorletzte auskommentierte Zeile der Originaldatei und die Kommentierungen wurden gelöscht und der Pre-shared Key ergänzt.

5.12.3 HTTPS

Voraussetzung für die Nutzung von HTTPS für die gesicherte Kommunikation über das Internet und das Mobilfunknetz mit dem CMR ist eine SIM-Karte für das CMR mit öffentlich erreichbarer IP-Adresse.

Informationen zu den Funktionen und Voraussetzungen finden Sie in den folgenden Kapiteln:

Weitere Funktionen (Seite 15)

Voraussetzungen für den Einsatz (Seite 19)

HTTPS

- **Nur HTTPS-Zugriff erlauben**

Bei aktivierter Option können Verbindungen nur über HTTPS mit dem WBM des CMR aufgebaut werden. Ungesicherte Verbindungen über HTTP werden nicht zugelassen.

Wenn Sie sich über eine HTTP-Verbindung mit dem CMR verbinden, diese Option aktivieren und speichern, dann ist die bestehende HTTP-Verbindung zwischen PC und CMR nicht mehr nutzbar. Nach Aktivierung dieser Option und dem Speichern wird oben auf der Seite die neue HTTPS-URL des CMR als Link eingeblendet. Klicken Sie auf den Link, um ohne Unterbrechung weiter mit dem CMR verbunden zu bleiben.

- **HTTPS auf der Mobilfunk-Schnittstelle aktivieren**

Aktivieren Sie die Option, um die gesicherte Kommunikation über das Internet und das Mobilfunknetz mit dem CMR über HTTPS freizuschalten. Damit wird Port 443 auf der WAN-Schnittstelle geöffnet.

Anmerkung:

Auf der LAN-Schnittstelle ist HTTPS immer aktiv.

Hinweis

Verbindungen beim HTTPS-Zugriff über die Mobilfunkschnittstelle

Das CMR stellt auf der Mobilfunkschnittstelle genau eine Verbindung zur Verfügung. Verwenden Sie daher Browser, die auch nur mit einer Verbindung arbeiten (Mozilla Firefox, Apple Safari). Bei Browsern, die mindestens zwei Verbindungen benötigen (z. B. Internet Explorer 11, Edge, Chrome), wird keine funktionierende Verbindung aufgebaut oder die Webseiten werden nicht korrekt angezeigt.

Hinweis

Aktualisieren von Seiten beim HTTPS-Zugriff

Benutzen Sie folgende Möglichkeiten, um eine Webseite zu aktualisieren und nachzuladen:

- Die WBM-Schaltfläche "Aktualisieren"
- Klicken Sie auf den Link der gewünschten Seite in der Navigation links im Browserfenster
- Wiederholen Sie die Eingabe in der Adresszeile

Vermeiden Sie eine Seitenaktualisierung über die Standard-Browsermechanismen ("Seite neu laden" oder F5).

Abhängig vom Gerät und dem verfügbaren Mobilfunknetz kann der Aufbau der Seiten einige Sekunden dauern und bei schlechter Verbindung oder Zellwechseln unterbrochen werden.

Eigenes Zertifikat

In den Werkeinstellungen verwendet das CMR ein selbst ausgestelltes Server-Zertifikat zur Authentifizierung beim Kommunikationspartner (Client). Im Browser des PC, von dem aus Sie sich mit dem CMR verbinden möchten, kommt in diesem Fall beim Verbindungsaufbau eine Meldung.

Hinweis

Warnmeldung zum Zertifikat (HTTPS)

Wenn Sie die Verbindung über HTTPS aufbauen, dann kommt beim Anmelden eine Warnmeldung, dass die Webseite unsicher ist oder das Zertifikat nicht vertrauenswürdig. Wenn Sie sicher sind, dass Sie die richtige Adresse eingegeben haben, dann ignorieren Sie die Meldung. Fügen Sie die Verbindung in Ihrem Webbrowser gegebenenfalls zu den Ausnahmen hinzu (abhängig vom Browser).

Alternativ können Sie ein Fremdzertifikat importieren, beispielsweise ein von der Client-Applikation ausgestelltes Zertifikat.

- **Aktuell verwendete Datei**

Anzeige des Dateinamens der aktuell verwendeten Datei

- **Löschen**

Über die Schaltfläche löschen Sie die aktuell verwendete Datei. Der Löschvorgang wird erst mit Klicken auf die Schaltfläche "Übernehmen" durchgeführt.

Nach dem Löschen eines importierten Zertifikats verwendet das CMR wieder das selbst ausgestellte Zertifikat aus den Werkseinstellungen.

- **Verwendete Datei nach Übernahme**

Nach dem Laden des Zertifikats wird hier der Name der geladenen Datei angezeigt.

- **Neue Datei laden**

Nach Auswahl einer auf dem Projektierungs-PC gespeicherten Datei über die Schaltfläche "Durchsuchen" wird der Dateiname hier angezeigt.

- **Durchsuchen**

Durchsucht das Dateisystem des Projektierungs-PC nach einer dort gespeicherten Zertifikatsdatei, welche in das CMR geladen werden soll.

- **Laden in Gerät**

Über die Schaltfläche "Laden in Gerät" laden Sie die selektierte Datei in das CMR.

Eigener Schlüssel

In den Werkeinstellungen verwendet das CMR einen selbst generierten privaten Schlüssel zur Verschlüsselung der zu übertragenden Daten über SSL/TLS.

Alternativ können Sie einen Fremdschlüssel importieren, beispielsweise einen privaten Schlüssel. Es muss ein privater Schlüssel ohne Passwort verwendet werden.

- **Aktuell verwendete Datei**

Anzeige des Dateinamens der aktuell verwendeten Datei

- **Löschen**

Über die Schaltfläche löschen Sie die aktuell verwendete Datei.

Der Löschvorgang wird erst mit Klicken auf die Schaltfläche "Übernehmen" durchgeführt.

- **Verwendete Datei nach Übernahme**

Nach dem Laden der Schlüsseldatei wird hier der Name der geladenen Datei angezeigt.

- **Neue Datei laden**

Nach Auswahl einer auf dem Projektierungs-PC gespeicherten Schlüsseldatei über die Schaltfläche "Durchsuchen" wird der Dateiname hier angezeigt.

- **Durchsuchen**

Durchsucht das Dateisystem des Projektierungs-PC nach einer dort gespeicherten Schlüsseldatei, welche in das CMR geladen werden soll.

- **Laden in Gerät**

Über die Schaltflächen "Laden in Gerät" laden Sie die selektierte Datei in das CMR.

5.13 Benutzer / Gruppen

Sie können im CMR maximal 50 Benutzer anlegen und projektieren.

Anschließend können Sie bis zu 25 Benutzergruppen anlegen. Den einzelnen Benutzergruppen können Sie bis zu 10 Benutzern zuordnen.

Die Beschreibung zum Anlegen, Ändern und Löschen von Benutzern und Gruppen finden Sie im Kapitel Allgemeine Funktionen des WBM (Seite 62).

5.13.1 Benutzer

Im Register können Sie maximal 50 Benutzer eintragen. Diesen Benutzern ordnen Sie Attribute und Rechte zu.

Mit dem Klicken auf die Schaltfläche "Übernehmen" werden alle Ihre vorgenommenen Einstellungen im Register "Benutzer" übernommen.

Hinweis

Zugelassene Zeichen und Längen von Passwörtern

Die Bedingungen für Passwörter finden Sie im Kapitel Zugelassene Zeichen und String-Längen (Seite 66).

Neuen Benutzer hinzufügen / Benutzer ändern

- Um einen neuen Benutzer hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Hinzufügen".

Es wird die Parametergruppe "Neuen Benutzer hinzufügen" geöffnet, unter der Sie in den Eingabefeldern und Klapplisten die Parameter projektieren.

- Um die Daten eines vorhandenen Benutzers zu ändern, selektieren Sie den Benutzer in der Liste oben.

In der Parametergruppe "Benutzer ändern" können Sie alle Daten des Benutzers außer Benutzername und Passwort ändern.

Um auch Benutzername und Passwort eines Benutzers zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche "Benutzerdaten ändern". Danach werden die Eingabefelder für den Benutzernamen und das Passwort freigegeben.

Projektierung

- **Name**

Frei von Ihnen wählbarer Name, beispielsweise Vor- und Nachname. Dieser Name wird nicht zum Anmelden am WBM verwendet und darf Sonderzeichen enthalten.

- **Beschreibung**

Frei von Ihnen wählbarer Text zur näheren Beschreibung des Benutzers, z. B. "Service-Mitarbeiter".

- **Telefonnummer**

Telefonnummer unter der der Benutzer erreichbar ist.

Sie können auch Telefonnummerngruppen durch die Verwendung des Zeichens * (Stern) anlegen. Z. B. sind bei dem Eintrag "+49172*" alle Telefonnummern, die mit "+49172" beginnen, dazu autorisiert, SMS an das CMR zu senden.

Hinweis

Bei Verwendung von Telefonnummerngruppen beachten

Beachten Sie bei der Verwendung von Telefonnummerngruppen, dass die Benutzer dieser Gruppen keine SMS-Nachrichten empfangen können. Die Benutzer dieser Gruppen sind lediglich dazu autorisiert, SMS-Nachrichten an das CMR zu senden.

- **SMS-Empfang zulassen**

"SMS-Empfang zulassen" bedeutet, dass der angelegte Benutzer SMS-Befehle an das CMR senden kann.

- Eine SMS des Benutzers mit der angegebenen Telefonnummer wird empfangen und ausgewertet (Empfang zulassen)
- Eine SMS des Benutzers mit der angegebenen Telefonnummer wird verworfen: die SMS wird nicht ausgewertet (Empfang nicht zulassen).

- **Telefonnummer per SMS für diesen Benutzer änderbar**

Sie können die Telefonnummer dieses Benutzers durch den Befehl "CHANGEUSER" über eine SMS ändern.

Das Ändern der Telefonnummer über SMS kann in folgenden Fällen sinnvoll sein:

- Wenn Sie für eine bestimmte Zeit eine Urlaubsvertretung einrichten möchten.
- Wenn sich eine Telefonnummer geändert hat, und Sie diese Änderung nicht vor Ort über das WBM durchführen können oder wollen.

- **Anrufe erlauben**

"Anrufe erlauben" bedeutet, dass der angelegte Benutzer das CMR mit der projektierten Telefonnummer bzw. Telefonnummerngruppe anrufen kann, um Aktionen auszulösen.

- **E-Mail-Adresse**

E-Mail-Adresse des Benutzers zum Empfang von E-Mails

Wenn keine E-Mail-Adresse eingetragen wird, kann der Benutzer keine E-Mails vom CMR empfangen.

- **Anmeldedaten ändern**

Klicken Sie auf die Schaltfläche, wenn Sie Benutzername und Passwort des Benutzers ändern möchten.

- **Benutzername**

Dies ist der Benutzername, mit dem sich der Benutzer am WBM des CMR anmeldet.

- **Passwort**

Passwort des Benutzers für die Anmeldung am WBM des CMR

Das Passwort muss den eingblendeten Passwortregeln entsprechen.

- **Passwort wiederholen**

- **Keine Passwortregeln anwenden**

Wenn Sie die Option aktivieren, dann sind die werkseitigen Passwortregeln ausgeschaltet und Sie können ein frei wählbares Passwort vergeben. Die Länge ist weiterhin auf max. 20 Zeichen begrenzt.

Über die Schaltfläche "Übernehmen" werden alle Änderungen übernommen und die Liste wird aktualisiert.

5.13.2 Benutzergruppen

In diesem Register richten Sie Ihre Benutzergruppen ein oder nehmen in bereits eingerichteten Benutzergruppen Änderungen vor.

Sie können maximal 25 Gruppen mit je 10 Benutzern pro Gruppe einrichten.

Neue Gruppe hinzufügen / Gruppendaten ändern

- Um eine neue Gruppe hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche "Neue Gruppe hinzufügen".
Projektieren Sie in der Parametergruppe "Neue Gruppe hinzufügen" die Eingabefelder und Klapplisten der Parameter.
- Um die Daten einer vorhandenen Gruppe zu ändern, selektieren Sie die Gruppe in der Liste oben.
Ändern Sie in der Parametergruppe "Gruppendaten ändern" die Eingabefelder und Klapplisten der Parameter.

Im unteren Teil der Seite finden Sie alle projektierten Benutzer mit Telefonnummer und E-Mail-Adresse.

Bei Selektion einer Gruppe in der Liste oben auf der Seite sind die Benutzer, die dieser Gruppe zugeordnet sind, mit einem Häkchen gekennzeichnet.

Projektierung

- **Name**
Frei von Ihnen wählbarer Gruppenname. Dieser Name darf Sonderzeichen enthalten.
- **Beschreibung**
Frei von Ihnen wählbarer Text zur näheren Beschreibung der Gruppe.
- **Gruppentyp**
 - SMS: Diese Gruppe ist für den Empfang von SMS vorgesehen.
 - E-Mail: Diese Gruppe ist für den Empfang von E-Mails vorgesehen.
 - Eingehende Anrufe: Enthält nur Benutzer, die eine Telefonnummer eingestellt haben. Wildcard-Zeichen (*) in Telefonnummer erlaubt.
 - Ausgehende Anrufe: Enthält maximal 2 Benutzer, deren Telefonnummer kein Wildcard-Symbol (*) enthalten darf.

Über die Schaltfläche "Übernehmen" werden alle Änderungen übernommen und die Liste wird aktualisiert.

5.14 Überwachung

Bevor Sie beginnen, die Überwachung des BM oder des CMR im Stand-alone-Betrieb zu projektieren, empfehlen wir Ihnen, sich einen Überblick über das Prinzip der Überwachung und dessen Funktionen im folgenden Kapitel zu schaffen.

Eine ausführliche Beschreibung der Funktionen erhalten Sie dann in den jeweiligen Kapiteln zu den einzelnen WBM-Registern.

Die Beschreibung zum Anlegen, Ändern und Löschen von Elementen in den einzelnen Registern (Texte, Signale, Aktionen etc.) finden Sie im Kapitel Allgemeine Funktionen des WBM (Seite 62).

Ein Beispiel für die Überwachungsprojektierung finden Sie am Schluss im Kapitel Beispiel für eine Überwachungskonfiguration (Seite 143).

Hinweis

Höheres Datenvolumen durch Überwachung des BM

Beachten Sie, dass die Überwachung des BM mit einem höheren Datenvolumen verbunden ist.

5.14.2 Überwachungsfunktionen

Die Überwachungsfunktionen

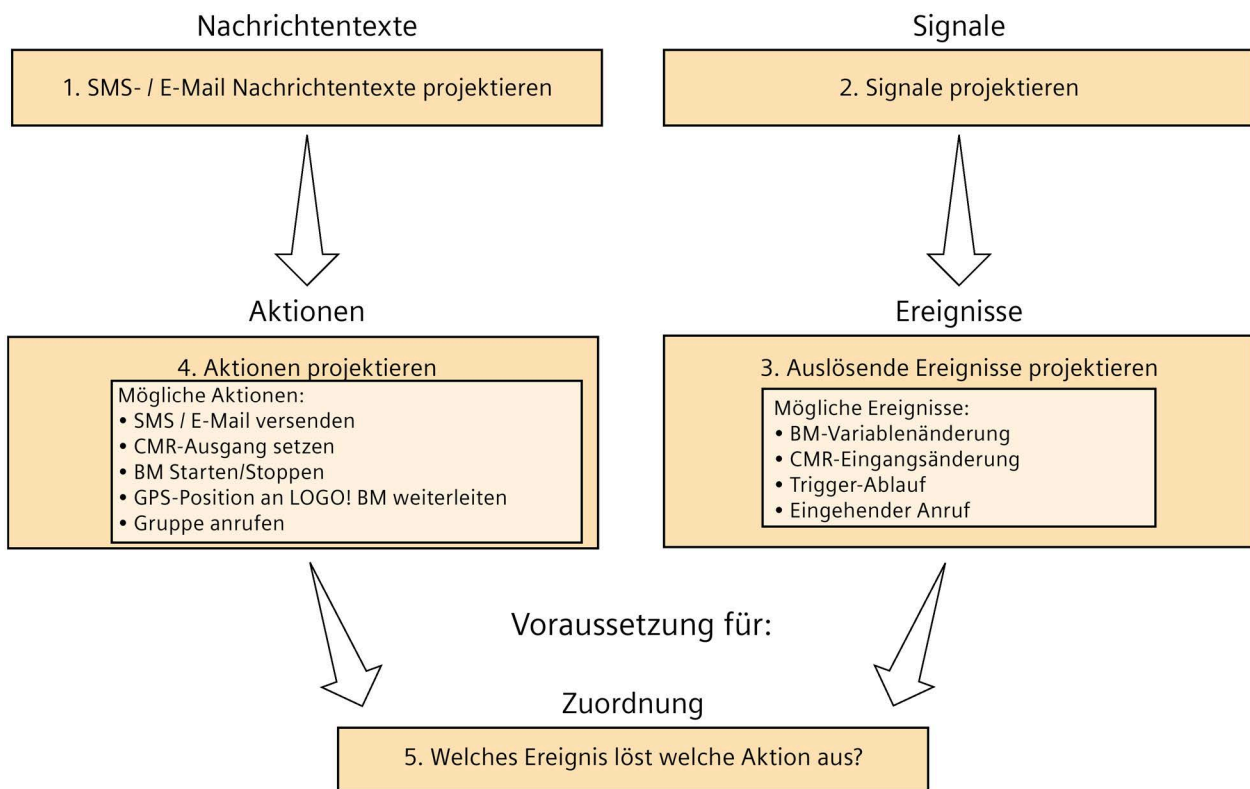


Bild 5-4 Überwachung - Vorgehen beim Konfigurieren

Register der Gruppe "Überwachung" - Überblick

- **Register "Übersicht"**

Im Register "Übersicht" werden alle konfigurierten Signale mit deren aktuellem Zustand angezeigt.

Im Auslieferungszustand sind die Ein- und Ausgänge des CMR bereits als Signale angelegt.

Signale der Signalquelle LOGO! BM werden rot dargestellt, wenn keine Verbindung zwischen CMR und BM besteht.

- **Register "LOGO! BM"**

Nur wenn Sie die Option "Aktiv" aktiviert haben, wird eine Verbindung zwischen CMR und BM hergestellt.

Bei deaktivierter Option wird keine Verbindung zum BM hergestellt.

- Tragen Sie die IP-Adresse Ihres BM ein.
- Prüfen Sie, ob die eingetragene IP-Adresse für das CMR erreichbar ist.
- Abfrageintervall für Prozessabbild: Legen Sie die Zeitabstände, in welchen das Prozessabbild des BM vom CMR gelesen wird, fest.

- **Register "Konstanten"**

Hier legen Sie für den schreibenden Zugriff auf das BM per SMS feste Werte für zu schreibende Variablen fest.

- **Register "Nachrichtentexte"**

Sie erstellen Texte, die Sie über SMS oder E-Mail verschicken wollen. Den Nachrichtentexten geben Sie symbolische Namen.

Das Versenden dieser Texte an einen Empfänger oder eine Empfängergruppe projektieren Sie im Register "Aktionen" als Aktion. Dieser Aktion weisen Sie einem Ereignis im Register "Zuordnungen" zu.

- **Register "Signale"**

Sie legen zunächst fest, welche Signale Sie von dem BM oder dem CMR überwachen wollen, z. B. den digitalen Eingang 1 (I1) des BM.

Sie können allen Signalen symbolische Namen geben.

- **Register "Ereignisse"**

Sie projektieren für das gewählte Signal ein Ereignis, z. B. I1 "Wechselt auf 0".

- **Register "Aktionen"**

Sie legen eine oder mehrere Aktionen fest, zunächst unabhängig von einem Ereignis:

- Eine SMS oder E-Mail an eine Benutzergruppe senden bzw. einen Anruf tätigen
- Einen Ausgang im CMR setzen
- Eine SMS mit dem Prozessabbild senden
- Eine GPS-Position an LOGO! BM weiterleiten
- Programmzustand des LOGO! BM ändern

Sie können allen Aktionen symbolische Namen geben.

- **Register "Zuordnungen"**

Sie ordnen den projektierten Ereignissen bestimmte Aktionen zu, z. B. beim Wechsel eines Ausgangs des BM eine SMS an eine bestimmte Empfängergruppe versenden.

Im unteren Teil der Seite unter "Wenn:" und "Dann:" wird Ihnen mit allen eingestellten Parametern angezeigt, welche Aktion ausgeführt wird.

5.14.3 Übersicht

Alle konfigurierten Signale des BM und des CMR werden mit symbolischen Namen und aktuellem Zustand angezeigt.

Die Ein- und Ausgänge des CMR werden nach dem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen im Lieferzustand angezeigt.

Anzeige bei unterbrochener Verbindung zwischen CMR und BM

- Sie haben im Register "LOGO! BM" eine Verbindung zwischen CMR und BM konfiguriert.
- Sie haben im Register "Signale" LOGO!-BM-Signaltypen konfiguriert.

Die Verbindung zwischen CMR und BM wird unterbrochen, z. B. durch Entfernen des Ethernet-Kabels:

- Die Fehler-LED des CMR leuchtet rot.
- Im Register "Übersicht" werden alle konfigurierten Signaltypen des BM mit roter Schrift dargestellt.
- Wenn das Signal "LOGO! BM" mit dem Signaltypen "CS - Kommunikationsstatus" konfiguriert wurde, wechselt das Signal in den Zustand "Aus".

Hinweis

Zeitverzögerte Anzeige der Verbindungsunterbrechung

Die Verbindungsunterbrechung wird mit einer Zeitverzögerung von mehreren Sekunden vom CMR erkannt.

5.14.4 LOGO! BM

Kommunikation zwischen BM 8.0 bis 8.2 und CMR herstellen

1. Tragen Sie die IP-Adresse Ihres BM im Eingabefeld "IP-Adresse des LOGO! BM" ein.
2. Aktivieren Sie das Optionskästchen "Aktiv": Dadurch stellen Sie eine Verbindung zwischen CMR und BM her.

Wenn das Optionskästchen deaktiviert ist, besteht keine Verbindung zwischen CMR und BM.
3. Mit dem "Aktualisierungsintervall für Prozessabbild" legen Sie fest, in welchen Zeitabständen (Auswahl: "1 Sekunde" und "10 Sekunden") das Prozessabbild des BM vom CMR gelesen werden soll.

Das CMR hält eine Kopie des aktuellen Prozessabbildes und verschickt dieses auf Anforderung per SMS oder E-Mail, siehe Kapitel SMS-Befehle (Seite 188) und Antwort-SMS des Befehls "MONITOR?" (Seite 193).
4. Belassen Sie die "Maximal zulässige Verarbeitungszeit (100 ms)" bei dem Wert "1".
5. Wählen Sie als Kommunikationsprofil "LOGO! BM 8.0 bis 8.2" aus.
6. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche "Übernehmen". Ihre vorgenommenen Einstellungen werden übernommen.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Ping LOGO! BM":

Sie testen, ob die eingetragene IP-Adresse für das CMR erreichbar ist. Eine Meldung wird angezeigt, ob die IP-Adresse erreichbar ist oder nicht.

Kommunikation zwischen BM ab 8.3 und CMR herstellen

Ab Version 8.3 unterstützt das BM ausschließlich eine gesicherte Verbindung zwischen CMR und BM. Das CMR kommuniziert dabei über den LSC- /LWE-Zugriff des BM. Aktivieren Sie diesen Zugriff im LSC und schützen Sie diesen optional mit einem Passwortschutz.

Hinweis

Gleichzeitiger Zugriff von CMR und LSC/LWE auf BM

Wenn die gesicherte Überwachung durch ein CMR aktiviert ist, kann nicht gleichzeitig vom LSC/LWE auf das BM zugegriffen werden. Wenn bei aktiver Überwachung auf das BM zugegriffen werden soll, muss die Prozesskommunikation des CMR gestoppt werden.

Bei einer aktiven LSC- /LWE-Verbindung zum BM kann keine Überwachung des CMR gestartet werden.

1. Tragen Sie die IP-Adresse Ihres BM im Eingabefeld "IP-Adresse des LOGO! BM" ein.
2. Aktivieren Sie das Optionskästchen "Aktiv": Dadurch stellen Sie eine Verbindung zwischen CMR und BM her.

Wenn das Optionskästchen deaktiviert ist, besteht keine Verbindung zwischen CMR und BM.

3. Mit dem "Aktualisierungsintervall für Prozessabbild" legen Sie fest, in welchen Zeitabständen (Auswahl: "1 Sekunde" und "10 Sekunden") das Prozessabbild des BM vom CMR gelesen werden soll.

Das CMR hält eine Kopie des aktuellen Prozessabbildes und verschickt dieses auf Anforderung per SMS oder E-Mail, siehe Kapitel SMS-Befehle (Seite 188) und Antwort-SMS des Befehls "MONITOR?" (Seite 193).

4. Tragen Sie die "Maximal zulässige Verarbeitungszeit (100 ms)" ein. Damit legen Sie die Zeit (Wertebereich: 1 ... 50) fest, die im LOGO! BM zwischen Empfang eines Lese- oder Schreibauftrags vom CMR und dessen Bearbeitung vergehen darf. Je komplexer das geladene Programm ist, desto höher sollte der eingetragene Wert sein.
5. Wählen Sie als Kommunikationsprofil „LOGO! BM 8.3 und höher“ aus. Dadurch aktivieren Sie eine gesicherte Verbindung zwischen CMR und BM und die folgenden Felder werden freigeschaltet.
6. Aktivieren Sie analog der Einstellung "Passwortschutz für LSC- & LWE-Zugriff aktivieren" im LSC das Optionskästchen "Passwortschutz".

Das Feld "Passwort" wird freigeschaltet. Wenn das Optionskästchen deaktiviert ist, verwendet das CMR kein Passwort beim Anmelden am BM. Verwenden Sie diese Einstellung, wenn Sie im LSC den Passwortschutz deaktiviert haben.

7. Tragen Sie in das Feld "Passwort" das im LSC projektierte Passwort für den LSC- / LWE-Zugriff ein.

Stammzertifikat

Das Stammzertifikat "LOGO! Root Zertifikat" des BM ist standardmäßig in das CMR geladen.

Hinweis

Authentifizierung des BM gegenüber dem CMR

Das Zertifikat dient der Authentifizierung des BM gegenüber dem CMR. Um sicherzustellen, dass das CMR nur mit dem gewünschten BM kommuniziert, stellen Sie im LSC ein individuelles Zertifikat für das BM ein und importieren Sie anschließend dieses Zertifikat in das CMR.

Zertifikate sind für den Betrieb nicht zwingend erforderlich.

- **Fingerabdruck SHA-1 aktuell verwendet**

Anzeige des Fingerabdrucks der aktuell verwendeten Datei.

- **Fingerabdruck SHA-1 nach Übernahme**

Anzeige des Fingerabdrucks einer neu geladenen Zertifikatsdatei vor Drücken der Schaltfläche "Übernehmen".

- **Neue Datei laden**

Nach Auswahl einer auf dem Projektierungs-PC gespeicherten Datei über die Schaltfläche "Durchsuchen" wird der Dateiname hier angezeigt.

- **Durchsuchen**

Durchsucht das Dateisystem des Projektierungs-PC nach einer dort gespeicherten Zertifikatsdatei, welche in das CMR geladen werden soll.

- **Laden in Gerät**

Über die Schaltfläche "Laden in Gerät" laden Sie die selektierte Datei in das CMR.

- **Zertifikat löschen**

Über die Schaltfläche löschen Sie die aktuell verwendete Datei. Der Löschvorgang wird erst mit Klicken auf die Schaltfläche "Übernehmen" durchgeführt.

1. Laden Sie optional ein anderes Zertifikat in das CMR.
2. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche "Übernehmen". Ihre vorgenommenen Einstellungen werden übernommen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Ping LOGO! BM":
Sie testen, ob die eingetragene IP-Adresse für das CMR erreichbar ist. Eine Meldung, ob die IP-Adresse erreichbar ist oder nicht, wird angezeigt.

Prozesskommunikation starten / stoppen

Hinweis

Umkonfiguration bei gestopptem CMR

Wenn Sie die Konfiguration eines CMR im Zustand STOP ändern, wechselt dieses nach dem erfolgreichen Übernehmen der Konfiguration automatisch in den Zustand RUN.

Für den LSC- oder LWE-Zugriff auf ein überwachtes BM ≥ 8.3 muss die Kommunikation des CMR mit dem BM gestoppt werden. Nach dem LSC- oder LWE-Zugriff am BM kann die Kommunikation wieder gestartet werden.

Informationen hierzu finden Sie im Kapitel Allgemeine Funktionen des WBM (Seite 62).

5.14.5 Konstanten

Projektierung der Konstanten

In der Tabelle projektieren Sie die Werte für die Konstanten für schreibende SMS. Dies bietet sich an, wenn Sie häufig gleiche Werte per SMS übertragen. Sie brauchen dann nicht den skalaren Wert in den SMS-Text zu schreiben, sondern schreiben statt dessen den Namen der Konstante.

Sie projektieren symbolische Namen als Platzhalter für den zu schreibenden Wert.

- Name

Name der Konstante

- Wert

Zu schreibender Wert, der den Namen der Konstante bei Empfang der SMS ersetzt.

Beispiel 1

- Der Name der Konstante lautet: AUS
Der Name der Konstante wird im SMS-Text anstatt des tatsächlichen Werts übertragen.
- Der projektierte Wert der Konstante lautet: 0
- Der SMS-Text lautet: <Passwort>;LOGO=VM125,AUS,BYTE

Bei Erhalt einer SMS mit dem Text "<Passwort>;LOGO=VM125,AUS,BYTE" prüft das CMR zunächst das projektierte Passwort.

Dann übersetzt das CMR entsprechend der Projektierung in der Tabelle den weiteren Text in "LOGO=VM125,0,BYTE" und schreibt dies in den Variablenspeicher des BM.

Beispiel 2

In diesem Beispiel wird anstatt der Adresse im Variablenspeicher ein projektiertes Signal verwendet, siehe hierzu Kapitel Signale (Seite 134).

- Der Name der Konstante lautet: AUS
Der Name der Konstante wird im SMS-Text anstatt des tatsächlichen Werts übertragen.
- Der projektierte Wert der Konstante lautet: 0
- Das Signal "Licht" ist projektiert als: VM125,BYTE
- Der SMS-Text lautet: <Passwort>;LOGO=Licht,AUS

Beachten Sie: Bei Verwendung eines projektierten Signals dürfen Sie den Datentyp (hier: BYTE) nicht mit im SMS-Text versenden.

Bei Erhalt einer SMS mit dem Text "<Passwort>;LOGO=Licht,AUS" prüft das CMR zunächst das projektierte Passwort.

Entsprechend der Projektierung der Konstante und des Signals übersetzt das CMR den weiteren Text in "LOGO=VM125,0,BYTE" und schreibt dies in den Variablenspeicher des BM.

5.14.6 Nachrichtentexte

Neuen Nachrichtentext hinzufügen

Sie können verschiedene SMS- und E-Mail-Nachrichtentexte erstellen.

Jedem Nachrichtentext können Sie einen symbolischen Namen geben. Den Text können Sie beliebig erstellen, mit max. 160 Zeichen pro Nachrichtentext.

- Welcher Ihrer Texte an welche Empfängergruppen versendet wird, konfigurieren Sie im Register Aktionen (Seite 138).
- Mit dem Klicken auf die Schaltfläche "Übernehmen" werden alle Ihre vorgenommenen Einstellungen im Register "Nachrichtentexte" übernommen.

Prozesswerte und Parameter mitsenden

In den SMS- und E-Mail-Nachrichtentexten sowie im E-Mail-Betreff können Sie Prozesswerte und Parameter wie Zeit, Datum und GPS-Position mitsenden.

Durch die Verwendung von Platzhaltern werden unter Umständen 2 SMS-Nachrichten verschickt.

Die für die Platzhalter der Prozesswerte zulässigen Formate finden Sie in Zugelassene Zeichen und String-Längen (Seite 66).

5.14.7 Signale

In diesem Register projektieren Sie individuelle Signale für die weitere Verwendung.

Maximal 32 Signale sind projektierbar.

Signale für die Überwachung

Hier legen Sie fest, welche Prozessdaten bzw. Änderungen, Zustände, Trigger oder weitere interne Daten Sie als Signale für die weitere Überwachung nutzen wollen. Diese Signale verwenden Sie dann für die Projektierung der Ereignisse.

Signale für SMS- und E-Mail-Texte

Sie können alle Signale der Datenquelle BM und CMR als Platzhalter für Variablen im Text von SMS und E-Mails verwenden, außer Anrufsignale. Anrufsignale werden nicht ersetzt und sind nicht Teil des Prozessabbildes.

Beachten Sie: Bei Verwendung eines projektierten Signals dürfen Sie den Datentyp nicht mit im SMS-Text versenden.

Beispiele

• Beispiel 1

Sie projektieren:

- Signalname = Motor_2
- Signalquelle = LOGO! CMR
- Signaltyp = E/A
- E/A-Typ = Ausgang
- Nummer = 1

SMS-Empfang:

Beim Empfang einer SMS mit dem Text "OUTPUT=Motor_2,0" interpretiert das CMR den SMS-Text als "OUTPUT=01,0".

Der Befehl setzt das Signal "Motor_2", das heißt den Ausgang 1 des CMR, auf den Wert Null.

• Beispiel 2

Durch die SMS soll veranlasst werden, dass ein Wert aus dem Variablenspeicher des BM in eine andere Variable des BM geschrieben wird. Hierzu verwenden Sie zwei Signale.

Sie projektieren:

- Signalname 1 = Basin_1
- Signalquelle = LOGO! BM
- Signaltyp = VM - Variablenspeicher
- Datentyp = WORD
- Adresse = 107

und

- Signalname 2 = Volume_3
- Signalquelle = LOGO! BM
- Signaltyp = VM - Variablenspeicher
- Datentyp = WORD
- Adresse = 50

SMS-Empfang:

Beim Empfang einer SMS mit dem Text "LOGO=Basin_1,Volume_3" kopiert das CMR den Wert von "Volume_3" in das Signal "Basin_1".

Signale für Anrufe

Folgende Signaltypen sind auswählbar:

- **Anruf ohne Code**

Sie können 1 Signal von diesem Signaltyp projektieren, wenn im Register "WAN > Anrufe" die Sicherheitseinstellung "keinen Code verwenden" eingestellt ist.

- **Anruf mit einstelligem Code**

Sie können bis zu 10 Signale (mit unterschiedlichem Code) von diesem Signaltyp projektieren, wenn im Register "WAN > Anrufe" die Sicherheitseinstellung "Einstelliger Code" eingestellt ist. Legen Sie im Feld "Sicherheitscode" den einstelligen Code (Wertebereich: 0 ... 9) fest. Um eine Aktion auszulösen, muss der anrufende Benutzer diesen Code eingeben.

- **Anruf mit vierstelligem Code**

Sie können bis zu 10 Signale (mit unterschiedlichem Code) von diesem Signaltyp projektieren, wenn im Register "WAN > Anrufe" die Sicherheitseinstellung "Vierstelliger Code" eingestellt ist. Legen Sie im Feld "Sicherheitscode" den vierstelligen Code (Wertebereich: 0000 ... 9999) fest. Um eine Aktion auszulösen, muss der anrufende Benutzer diesen Code eingeben.

Signalquellen und Signaltypen

Als Signalquelle sind das BM oder das CMR mit jeweils eigenen Signaltypen projektierbar. Folgende Signaltypen stehen Ihnen zur Auswahl:

- **Signaltypen BM**

Bei "LOGO! BM" sind dies alle Komponenten des BM-Prozessabbildes, die Bereiche des Variablenspeichers, der Programmzustand und der Verbindungsstatus mit dem CMR.

- Digitaler Eingang
- Digitaler Ausgang
- Digitaler Merker
- Analoger Eingang
- Analoger Ausgang
- Analoger Merker
- Funktionstaste
- Cursortaste
- Digitales Schieberegister
- Programmstatus
- Kommunikationsstatus (Status der Kommunikation mit dem CMR)
- Variablenspeicher

- **Signaltypen CMR**

Beim "LOGO! CMR" sind dies die Ein- und Ausgänge, Trigger, Verbindungsstatus der Mobilfunk-Schnittstelle oder Anrufsignale.

- E/A (Eingang/Ausgang)
- Trigger

Alternativ können Sie folgende Trigger-Typen anlegen:

- Periodischer Trigger, der zyklisch auslöst.
- Uhrzeit-Trigger, der einmal täglich auslöst.
- Verbindungsstatus Mobilfunknetz
- Verbindungsstatus Datendienst
- Je nach Sicherheitseinstellung (siehe Abschnitt "Signale für Anrufe"): Anruf ohne Code, Anruf mit einstelligem Code, Anruf mit vierstelligem Code

Signal ändern / Neues Signal hinzufügen

- **Name**

Symbolischer Name des Signals

Der Signalname wird nachfolgend für die Ereignis- und Zuordnungs-Projektierung verwendet und kann in SMS-Befehlen verwendet werden.

- **Signalquelle**

"LOGO! BM" für das BM oder "LOGO! CMR" für das CMR

- **Signaltyp**

(siehe Auflistung oben)

Abhängig vom Signaltyp werden weitere Klapplisten eingeblendet:

- **Triggertyp**
- **Nummer**
- **Adresse**
- **Bit**

5.14.8 Ereignisse

Sie projektieren für ein gewähltes Signal ein Ereignis, z. B. I1 "Wechselt auf 0".

Im oberen Teil der Seite wird Ihnen eine Liste mit den aktuell konfigurierten Ereignissen angezeigt.

Maximal 32 Ereignisse sind projektierbar.

Ereignis hinzufügen / Ereignis ändern

Ihnen werden anschließend ein Eingabefeld und weitere Klapplisten für die Konfiguration angeboten:

- **Name**

Frei von Ihnen wählbarer, symbolischer Name für das Ereignis.

Der Ereignisname wird nachfolgend für die Zuordnungs-Projektierung verwendet.

- **Signalname**

Wählen Sie aus der Klappliste das entsprechende Signal aus.

Alle von Ihnen konfigurierten Signale mit ihren symbolischen Namen werden angeboten.

- **Ereignis**

Sie projektieren das Ereignis. Beispiele:

Der digitale Eingang wechselt von "1" auf "0".

Der analoge Merker unter- oder überschreitet den Wert, den Sie an dieser Stelle festlegen.

Anruf-Ereignisse

- **Gruppe**

Bei Auswahl "wird angerufen von" muss zusätzlich die Gruppe gewählt werden. Das Ereignis wird nur ausgelöst, wenn die anrufende Nummer Teil dieser Gruppe ist.

Entsprechend Ihrer Auswahl in "Signalname" und "Ereignis" werden Ihnen weitere Schaltflächen angeboten, über die Sie Ihr Ereignis fertig stellen können.

5.14.9 Aktionen

Projektieren Sie eine oder mehrere Aktionen, die Sie später im Register "Zuordnungen" mit Ereignissen verknüpfen können.

Im oberen Teil der Seite wird Ihnen eine Liste mit den aktuell konfigurierten Aktionen angezeigt.

Maximal 32 Aktionen sind projektierbar.

Neue Aktion hinzufügen / Aktion ändern

Aktion hinzufügen

Klicken Sie im unteren Teil der Seite auf die Schaltfläche "Hinzufügen".

Ihnen werden anschließend ein Eingabefeld und drei Klapplisten für die Konfiguration angeboten:

Aktion ändern

Zum Ändern einer Aktion gehen Sie entsprechend vor.

1. Selektieren Sie in der Liste die Zeile mit der Aktion, die Sie ändern wollen.
2. Ändern Sie Ihre Aktion über "Aktion ändern" im unteren Teil der Seite.
3. Klicken Sie abschließend auf "Übernehmen".

Parameter

- **Name**

Frei von Ihnen wählbarer symbolischer Name für diese Aktion.

Der Aktionsname wird nachfolgend für die Zuordnungs-Projektierung verwendet.

- **Zielsystem**

Zielsystem der Aktion:

- LOGO! CMR

Wenn Sie das CMR wählen, können Sie die beiden Ausgänge des CMR als Zielelement einer Aktion nutzen, z. B. einen Ausgang öffnen.

- LOGO! BM

Wenn Sie das BM als Zielsystem Ihrer Aktion wählen, können Sie den Zustand des BM-Programms ändern oder die GPS-Position an das BM weiterleiten.

- E-Mail versenden

Bei dieser Auswahl projektieren Sie die Benutzergruppe (siehe unten), den Betreff, den Nachrichtentext und ggf. einen Anhang.

- SMS versenden

Bei dieser Auswahl projektieren Sie die Benutzergruppe (siehe unten) und den Nachrichtentext.

- PA-SMS versenden (SMS des Prozessabbildes senden)

Bei dieser Auswahl projektieren Sie die Benutzergruppe (siehe unten).

- Anruf tätigen

Bei dieser Auswahl projektieren Sie die Benutzergruppe (siehe unten).

- **Zielelement**

Nur bei Auswahl der Zielsysteme "CMR" und "BM". Hier wählen Sie das gewünschte Element aus.

- CMR: Ausgang

- BM: Programmzustand, GPS-Position

Entsprechend Ihrer Auswahl werden Ihnen weitere Klapplisten angeboten, über die Sie Ihre Aktion spezifizieren.

Weitere Parameter

- **Benutzergruppe**

Bei Auswahl eines Zielelements zum Versenden einer SMS oder E-Mail oder zum Ausführen eines Anrufs, wählen Sie eine Benutzergruppe aus, jedoch keine einzelnen Benutzer oder Telefonnummern.

Bei Auswahl des Zielsystems "E-Mail versenden" werden Ihnen zusätzlich die Optionen "Betreff" und "Text" angeboten, für die Sie projektierte Nachrichtentexte auswählen müssen, sowie die Option, mit der E-Mail einen Anhang mitzuschicken.

Wenn Sie als Zielsystem "SMS versenden" oder "PA-SMS versenden" wählen, werden die von Ihnen konfigurierten SMS-Benutzergruppen angeboten.

Bei Auswahl des Zielsystems "Anruf tätigen" projektieren Sie die Benutzergruppe vom Typ "ausgehende Anrufe".

- **Betreff / Nachrichtentext**

Abhängig vom Typ der zu sendenden Nachricht (E-Mail / SMS) projektieren Sie einen Betreff und einen Nachrichtentext. Die Texte müssen Sie vorher im Register "Nachrichtentexte" projektiert haben.

Sie können die Übertragung der aktuellen GPS-Positionsdaten an LOGO! BM als Aktion auswählen. Auslösende Ereignisse können z. B. ein Timerablauf oder der Zustandswechsel eines BM- oder CMR-Eingangs sein.

Der grundsätzliche Ablauf für die Konfiguration bleibt unverändert:

1. LOGO! BM-Einstellungen konfigurieren
2. Signal konfigurieren
3. Ereignis konfigurieren
4. Aktion konfigurieren mit dem Ziel "LOGO! BM" und dem Zielelement "GPS-Position"
5. Zuordnung konfigurieren

Die Anfangsadresse, ab der die GPS-Positionsdaten im VM des LOGO! BM abgelegt werden, muss im Bereich 0 bis 112 liegen.

Datenstruktur der GPS-Positionsdaten

Der an das BM übergebene Datenblock wird Byte-weise geschrieben und umfasst eine Länge von 16 Byte. Der Datenblock ist wie folgt aufgebaut:

Hinweis

Darstellung der Buchstaben

Buchstaben werden als dezimale ASCII-Zeichen dargestellt: Z. B. "78" für "N" und "83" für "S" sowie "69" für "E" und "87" für "W".

Hinweis**Applikation auf dem BM: "state" und "count" auswerten**

Um Datenkonsistenz zu gewährleisten, müssen von der BM-Applikation die Bytes "state" und "count" ausgewertet werden:

1. Bei "state" = "invalid": Daten werden vom CMR gerade geschrieben.
Erst wenn "state" = "valid" gesetzt ist, ist ein Zugriff möglich.
2. Bei "state" = "valid": Sie lesen als Nächstes den Write Counter und speichern den eingelesenen Wert ab.
3. Nachdem Sie die Datenstruktur vollständig gelesen haben, prüfen Sie, ob der Write Counter seinen Wert geändert hat:
 - Wenn der Wert sich nicht geändert hat, können Sie die Datenstruktur weiterverwenden.
 - Wenn der Wert sich geändert hat, wiederholen Sie den Lesezyklus und beginnen Sie bei "1."

Byte-Nummer	Parameter	Bedeutung
0	latNS	North / South (N/S)
1	latD	Degrees (0 ... 179)
2	latM	Minutes (0 ... 59)
3	latS	Seconds (0 ... 59)
4	latSF	Seconds Fraction (0 ... 99)
5	lngEW	East / West (E/W)
6	lngD	Degrees (0 ... 179)
7	lngM	Minutes (0 ... 59)
8	lngS	Seconds (0 ... 59)
9	lngSF	Seconds Fraction (0 ... 99)
10 11	alt	Altitude meters (-32767 ... +32767)
12	satNum	Number of satellites in use
13	state	GPS signal state (0,1,2) <ul style="list-style-type: none"> • 0: invalid "invalid = 0" wird während eines Schreibvorgangs durch das CMR gesetzt. • 1: current position • 2: not current position
14	count	Write Counter: Wird bei jedem Schreiben der GPS-Daten vom CMR inkrementiert.
15	res1	reserved for later use

5.14.10 Zuordnungen

Sie ordnen einem von Ihnen konfigurierten Ereignis eine entsprechende Aktion zu.

Im oberen Teil der Seite wird Ihnen eine Liste mit den bisher konfigurierten Zuordnungen angezeigt:

- Maximal 32 Zuordnungen sind möglich.

Wenn Sie noch keine Zuordnung festgelegt haben, ist die Liste leer.

Im unteren Teil der Seite finden Sie unter "Zuordnung ändern" den Bereich, der für eine Festlegung einer Zuordnung erforderlich ist.

Hinweis

Erst mit der Zuordnung Ereignis → Aktion wird die Überwachung des Ereignisses aktiv

1. Sie haben Nachrichtentexte, Signale, Ereignisse und Aktionen konfiguriert.
2. Ordnen Sie das Ereignis einer Aktion zu.
3. Aktivieren Sie das Optionskästchen "Zuordnung aktivieren".

Damit aktivieren Sie die Zuordnung für eine Überwachung.

Nur wenn diese Zuordnung aktiv ist, wird mit der Zuordnung einer Aktion zu einem Ereignis das entsprechende Ereignis überwacht.

Hinweis

Aktionen aus Ereignissen von LOGO! BM

Folgende Voraussetzungen gelten für die Überwachung von Ereignissen aus BM und deren Projektierung als Zuordnung:

- Die Verbindung zwischen CMR und BM ist aufgebaut.
 - Der Programmstatus von LOGO! BM ist gleich 1 (RUN)
-

Neue Zuordnung hinzufügen

1. Klicken Sie im unteren Teil der Seite auf die Schaltfläche "Hinzufügen".
2. Ihnen werden anschließend drei Blöcke mit Eingabefeldern, Klapplisten, Optionskästchen und gegrauten Textfeldern für die Konfiguration angeboten:

Name

- Frei von Ihnen wählbarer, symbolischer Name für diese Zuordnung.
- Aktivieren/Deaktivieren Sie die Zuordnung im Optionskästchen "Zuordnung aktivieren".

Wenn:

Ereignis

- Wählen Sie aus der Klappliste den Eintrag des von Ihnen angelegten Ereignisses aus.
Der Eintrag wird mit dem symbolischen Namen angezeigt, den Sie vergeben haben.
Die gegrauten Felder "Signalname", "Signal" und "Ereignis" zeigen Ihnen an, welches Ereignis mit den aufgeführten Angaben als Wenn-Bedingung übernommen werden soll:
 - Signalname
Diese Einstellung haben Sie bereits im Register Signale (Seite 134) vorgenommen:
Anzeige des symbolischen Namens, den Sie für ein Signal vergeben haben.
 - Signaldefinition
Diese Einstellung haben Sie bereits im Register Signale (Seite 134) vorgenommen:
Anzeige des Signals (Signalquelle, Signaltyp), das Sie unter dem von Ihnen gewählten symbolischen Signalnamen verwenden.
 - Ereignisdefinition
Diese Einstellung haben Sie bereits im Register Ereignisse (Seite 137) vorgenommen:
Anzeige des Ereignisses, das Sie projiziert haben. Der Name stammt aus der Spalte "Ereignisprojektierung".

Dann:

Aktion

- Wählen Sie aus der Klappliste den Eintrag der von Ihnen angelegten Aktion aus.
Der Eintrag wird mit dem symbolischen Namen angezeigt, den Sie vergeben haben.
Das gegraute Feld "Aktionsprojektierung" zeigt Ihnen zur Kontrolle die projizierte Aktion an. Der Inhalt entspricht der entsprechenden Spalte der Tabelle im Register "Aktionen".

5.14.11 Beispiel für eine Überwachungskonfiguration

Das nachfolgende einfache Beispiel soll Ihnen die zuvor erklärten Schritte für eine Überwachungskonfiguration veranschaulichen.

Annahmen

- Ein Behälter wird auf seinen Füllstand überwacht. Bei einer Überschreitung des maximalen Füllstandes soll eine Alarmmeldung in Form einer SMS an das Wartungspersonal verschickt werden.
- Das Wartungspersonal umfasst zwei Mitarbeiter, "User-1" und "User-2".
- Der Füllstandmesser ist mit dem digitalen Eingang Nr.1 des LOGO! BM verbunden:
Bei Überschreitung des Grenzwerts setzt der Füllstandmesser den digitalen Eingang Nr.1 auf "1".

Vorgehensweise

Voraussetzung: CMR und BM müssen über ein Ethernet-Kabel miteinander verbunden sein.

1. Tragen Sie im Register "LOGO! BM" die IP-Adresse des BM im Eingabefeld "IP-Adresse des LOGO! BM" ein.
2. Damit das CMR eine Verbindung mit dem BM aufbaut, aktivieren Sie das Optionskästchen "Aktiv".

The screenshot shows a configuration window for the 'LOGO! BM' register. At the top, there is a navigation bar with tabs: 'Übersicht', 'LOGO! BM', 'Konstanten', 'Nachrichtentexte', 'Signale', 'Ereignisse', 'Aktionen', and 'Zuordnungen'. The 'LOGO! BM' tab is selected. The main area contains the following settings:

- Aktiv
- IP-Adresse des LOGO! BM: 192.168.0.1
- Aktualisierungsintervall für Prozessabbild: 1 Sekunde (dropdown menu)
- Maximal zulässige Verarbeitungszeit (100 ms): 1
- Kommunikationsprofil: LOGO! BM 8.3 und höher (dropdown menu)
- Passwortschutz
- Passwort: [empty text field]

At the bottom of the configuration area, there is a section labeled 'Stammzertifikat'.

Bild 5-5 Überwachung – Register "LOGO! BM": Verbindung mit dem BM aufbauen

3. Tragen Sie im Register "Benutzer" die beiden Benutzer User 1 und User 2 mit den folgenden Eigenschaften ein:

Benutzer		Benutzergruppen					
HINWEIS: Maximale Anzahl der Benutzer: 50							
	Name	Beschreibung	Benutzername	Telefonnummer	E-Mail-Adresse	SMS-Empfang zulassen	Telefonnummer per SMS
1	User 2		JS	0721-12345678-2	user2@siemens.com	Ja	Ja
2	User 1		SK	0721-12345678-1	user1@siemens.com	Ja	Ja
3	User 0		admin	0721-12345678-0	user0@siemens.com	Ja	Ja

Hinzufügen
Löschen

Benutzer ändern

Name:

Beschreibung:

Telefonnummer:

SMS-Empfang zulassen: ▼

Telefonnummer per SMS für diesen Benutzer änderbar: ▼

Eingehende Anrufe erlauben: ▼

E-Mail-Adresse:

Anmeldeinformationen ändern

Benutzername:

Bild 5-6 Benutzer / Gruppen – Register "Benutzer": Benutzer projektieren

User 1

- User 1 ist der Installateur mit dem Benutzernamen "SK".
- User 1 ist mit seiner Telefonnummer 0721-12345678-1 berechtigt, SMS an das CMR zu senden (z. B. schreibende Befehle, DIAG? etc.).
- Die Telefonnummer von User 1 kann über den SMS-Befehl "CHANGEUSER" geändert werden: z. B. bei vorübergehender Urlaubsvertretung durch einen Kollegen mit anderer Telefonnummer.

User 2

- User 2 ist der Vorgesetzte mit dem Benutzernamen "JS".
- User 2 ist mit seiner Telefonnummer 0721-12345678-2 berechtigt, SMS an das CMR zu senden (z. B. schreibende Befehle, DIAG? etc.).
- Die Telefonnummer von User 2 kann ebenfalls über den SMS-Befehl "CHANGEUSER" geändert werden.

4. Ordnen Sie die beiden Mitarbeiter der Benutzergruppe "Maintenance" zu. Die Gruppe gehört zur Organisationseinheit "Service" (Parameter "Beschreibung"):

The screenshot shows a web interface for managing users and groups. At the top, there are tabs for 'Benutzer' and 'Benutzergruppen', with 'Benutzergruppen' selected. Below the tabs is a warning message: 'HINWEIS: Maximale Anzahl der Gruppen: 25. Maximale Anzahl der Benutzer pro Gruppe: 10'. A table lists three groups:

	Name	Gruppentyp	Beschreibung
1	All	SMS	All (SMS)
2	Maintenance	SMS	Service
3	IT support	E-Mail	IT

Below the table are buttons for 'Hinzufügen' and 'Löschen'. Underneath is a section titled 'Gruppendaten ändern' with input fields for 'Name' (Maintenance), 'Beschreibung' (Service), and a dropdown for 'Gruppentyp' (SMS). At the bottom, there are three checkboxes for assigning users to the group:

- User 2 (0721-12345678-2 / user2@siemens.com)
- User 1 (0721-12345678-1 / user1@siemens.com)
- User 0 (0721-12345678-0 / user0@siemens.com)

An 'Übernehmen' button is located at the bottom of the form.

Bild 5-7 Benutzer / Gruppen – Register "Benutzergruppen": Benutzergruppe zuordnen

5. Tragen Sie im Register "Nachrichtentexte" für den Text "Alarm1" im Eingabefeld "Inhalt" den Text "Overflow 1" ein:

Übersicht	LOGO! BM	Werte	Nachrichtentexte	Signale	Ereignisse	Aktionen	Zuordnungen
HINWEIS: Maximale Anzahl der Nachrichtentexte: 20							
			Name				Inhalt
1			Alarm1				Overflow 1

Hinzufügen Löschen

Text editieren

Name

Inhalt

Zeichenanzahl

HINWEIS:
Maximale Länge pro Nachricht: 160 Zeichen

Bild 5-8 Überwachung – Register "Nachrichtentexte": Text der Alarm-SMS projektieren

- Legen Sie das Signal an, indem Sie den Digitaleingang 1 des BM als Signalquelle dem Signalnamen "LOGO_DI1" zuordnen:

Übersicht	LOGO! BM	Werte	Nachrichtentexte	Signale	Ereignisse	Aktionen	Zuordnungen
HINWEIS: Maximale Anzahl der Signaldefinitionen: 32							
	Name	Signaldefinition					
1	LOGO_DI1	LOGO! BM / I - Digitaler Eingang / 1					

Hinzufügen
Löschen

Signaldefinition ändern

Name

Signalquelle ▼

Signaltyp ▼

Nummer ▼

Bild 5-9 Überwachung – Register "Signale": Signal anlegen

7. Legen Sie das Ereignis an, das mit dem Signal verknüpft werden soll:

Übersicht	LOGO! BM	Werte	Nachrichtentexte	Signale	Ereignisse	Aktionen	Zuordnungen
HINWEIS: Maximale Anzahl der Ereignisse: 32							
	Name			Ereignisdefinition			
1	LOGO! event1			LOGO_DI1 Wechselt auf 1			

Hinzufügen Löschen

Ereignis ändern

Name

Signalname ▼

Ereignis ▼

Bild 5-10 Überwachung – Register "Ereignisse": Ereignis anlegen

- 8. Konfigurieren Sie eine Aktion, die bei Eintreten des oben angelegten Ereignisses ausgeführt werden soll. Die Aktion soll sein, eine Alarm-SMS zu versenden:

The screenshot shows the 'Aktionen' (Actions) register in the LOGO! CMR2020 software. At the top, there are navigation tabs: Übersicht, LOGO! BM, Werte, Nachrichtentexte, Signale, Ereignisse, **Aktionen**, and Zuordnungen. Below the tabs, a warning message states: 'HINWEIS: Maximale Anzahl der Aktionen: 32'. A table lists the actions:

	Name	Aktionsprojektion
1	Service SMS 1	SMS versenden / Maintenance / Alarm1

Below the table are two buttons: 'Hinzufügen' and 'Löschen'. Underneath is the 'Aktion ändern' (Edit Action) form with the following fields:

- Name: Service SMS 1
- Ziel: SMS versenden (dropdown menu)
- Empfängergruppe: Maintenance (dropdown menu)
- Nachrichtentext: Alarm1 (dropdown menu)

Bild 5-11 Überwachung – Register "Aktionen": Aktion konfigurieren

- 9. Zum Abschluss verknüpfen Sie das Ereignis mit der vorgesehenen Aktion:

Übersicht	LOGO! BM	Werte	Nachrichtentexte	Signale	Ereignisse	Aktionen	Zuordnungen
HINWEIS: Maximale Anzahl der Zuordnungen: 32							
	Aktiv	Name	Ereignis			Aktion	
1	Ja	Alarm1 - Service SMS	LOGO! event1			Service SMS 1	

Hinzufügen
Löschen

Zuordnung ändern

Name:

Zuordnung aktivieren

Wenn: Ereignis:

Signalname:

Signaldefinition:

Ereignisdefinition:

Dann: Aktion:

Aktionsprojektierung:

Bild 5-12 Überwachung – Register "Zuordnungen": Zuordnung festlegen

Ergebnis

Das Ergebnis der Überwachung sieht nun wie folgt aus:

Wenn der Grenzwertgeber des Füllstandmessers den Digitaleingang "I1" von LOGO! BM auf 1 setzt, sendet das CMR eine SMS mit dem Text "Overflow 1" an die beiden Wartungs-Mitarbeiter "User 1" und "User 2".

Diagnose und Instandhaltung

6.1 Diagnosemöglichkeiten

Nachfolgende Diagnosemöglichkeiten stehen Ihnen zur Verfügung.

LEDs der Baugruppe

Informationen zu den LED-Anzeigen finden Sie im Kapitel LEDs für die Betriebsanzeige (Seite 34).

Ausgewählte Fehlerbilder finden Sie im Kapitel Störungen und ihre möglichen Ursachen (Seite 157).

Web Based Management (WBM)

Hierfür müssen Sie Ihren PC lokal oder über das Mobilfunknetz an das CMR anschließen.

Im WBM-Bereich "Diagnose" finden Sie die Diagnosemeldungen und die Einstellmöglichkeiten zum Versenden von Nachrichten beim Auftreten von Fehlern (siehe unten).

Auf den folgenden WBM-Seiten erhalten Sie Informationen zum Zustand des CMR:

- Allgemeine Informationen zum Status des CMR finden Sie auf der Startseite des WBM.
- Die Diagnosemeldungen finden Sie auf der Diagnosesseite des WBM, vgl. Kapitel Diagnosepuffer (Seite 85).

Diagnosemeldungen im Diagnosepuffer

Bei wichtigen Ereignissen schreibt das CMR Diagnosemeldungen in ihren Diagnosepuffer.

Protokolliert werden z. B.:

- Betriebsmeldungen wie Anlauf, Änderung der Konfiguration
- Aufbau/Unterbrechung der Verbindung zum BM
- Aufbau/Unterbrechung der Verbindung ins Mobilfunknetz
- Aufbau/Unterbrechung der mobilen Datenverbindung
- Warnungen beim Einlesen der Konfiguration von SD-Karte oder vom PC
- Uhrzeitsynchronisation

Die Diagnosemeldungen werden in 4 Klassen unterteilt, vgl. Kapitel Diagnosepuffer (Seite 85).

Die Diagnosemeldungen können Sie über folgende Mechanismen auslesen bzw. übertragen:

- Auslesen des Diagnosepuffers über das WBM
- Übertragung von Diagnosemeldungen zu Fehlern per SMS oder E-Mail

Fehler können als Nachricht (SMS oder E-Mail) versendet werden. Die Beschreibung finden Sie im Kapitel Nachrichten (Seite 86).

Diagnose-SMS

Neben dem projektierbaren Versenden des Diagnosepuffers kann das CMR standardisierte Diagnose-SMS auf Abfrage versenden. Eine Diagnose-SMS wird an ein Telefon mit autorisierter Rufnummer gesendet, wenn das CMR von diesem Telefon eine SMS mit folgendem Text erhält:

DIAG?

Zum Inhalt der Diagnose-SMS des CMR siehe Kapitel Diagnose-SMS (Seite 154).

6.2 Diagnose-SMS

SMS-Befehl "DIAG?"

Die Antwort-SMS auf eine Diagnoseanforderung (SMS-Befehl "DIAG?") liefert Information mit folgender Struktur:

Information	SMS-Inhalt
Baugruppenname des CMR	From: DEVICE-Name
Datum und Uhrzeit der Baugruppe	<YYYY-MM-DD> <hh:mm:ss>
Typ und Firmware-Version	<CMR-Name> <Firmware-Version>
Mobilfunknetz-Status	<ul style="list-style-type: none"> • registered (in Netz eingebucht / verbunden)
Verbunden seit (nur bei registered / roaming)	Attached for (ddd:hh:mm:ss) <ddd>:<hh>:<mm>:<ss>
Datendienst-Status	<ul style="list-style-type: none"> • not registered (aus Netz ausgebucht / nicht verbunden) • registered (in Netz eingebucht / verbunden) • not configured (nicht projektiert) • searching network (Netzwerksuche) • denied (Einbuchung abgelehnt) • unknown (unbekannt) • roaming (suchend) • invalid (ungültige Zugangsdaten)
Verbunden seit	Attached for (ddd:hh:mm:ss) <ddd>:<hh>:<mm>:<ss>
Name des Netzwerks / Betreibers	Network: <Netzname>

Information	SMS-Inhalt
IP-Adresse	IP: xxx.xxx.xxx.xxx Wenn keine IP-Adresse vorhanden ist: IP: -
Signalstärke	Signal Quality: <ul style="list-style-type: none"> • invalid • good • medium • weak • no signal
Signalfeldstärke (CSQ /dBm)	(CSQ:xx / -xxdBm) Zur Bedeutung der Werte siehe Kapitel WAN (Seite 96).

SMS-Befehl "DIAG? Response"

Falls die Informationen nicht mit einer SMS versendet werden können, folgt eine 2. SMS, die mit "DIAG? Response" beginnt.

Eine solche Antwort-SMS kann folgendermaßen aussehen:

Beispiel für die zwei Antwort-SMS:

1. SMS

- From: logo.cmr
- 2016-10-05 14:14:45
- LOGO! CMR2020 V2
- GSM: registered
- Attached for (ddd:hh:mm:ss): 000:00:03:36

2. SMS

- DIAG? Response
- GPRS: registered
- Attached for (ddd:hh:mm:ss): 000:00:03:36
- Network: <Betreiber>.com
- IP: 77.25.26.11
- Signal Quality: good (CSQ:29/-55dBm)

6.3 Fehlerkennungen zu E-Mails

Angaben in Diagnosepuffereinträgen zu E-Mail

Bei fehlerhafter Übertragung von E-Mails wird ein Diagnosepuffereintrag erzeugt.

Der Diagnosepuffereintrag kann folgende Angaben enthalten:

- Interne Fehlerkennung; die entsprechenden Fehlercodes werden auf der folgenden Seite erklärt: Link: (<https://curl.haxx.se/libcurl/c/libcurl-errors.html>)
- Letzte Antwort des Servers
- Anzahl der Versuche

Letzte Antwort des Servers

Die Fehler-Codes der E-Mail-Server haben folgende Bedeutung:

Tabelle 6- 1 SMTP (E-Mail)

Code	Bedeutung
421	Dienst nicht verfügbar. Verbindung wird beendet. (häufig Ressourcen-Mangel des Dienstbetreibers)
450	Aktion nicht ausgeführt: Mailbox nicht verfügbar / nicht erreichbar. Versuchen Sie es später noch einmal.
451	Aktion abgebrochen - Fehler bei der Ausführung.
452	Aktion abgebrochen - Nicht genügend System-Speicher.
500	Syntax-Fehler: Kommando unbekannt.
501	Syntax-Fehler Überprüfen Sie die Projektierungsdaten.
502	Kommando nicht implementiert
503	Falsche Reihenfolge der Kommandos
504	Parameter unbekannt oder nicht implementiert
521	Die Domäne akzeptiert die E-Mail nicht.
530	Zugriff verweigert Für den Zugriff über STARTTLS ist Verschlüsselung erforderlich.
535	SMTP-Authentifizierung unvollständig Überprüfen Sie in der Projektierung "Dienste > E-Mail": <ul style="list-style-type: none">• "Benutzername" und "Passwort"• "Verbindungssicherheit"
550	Syntax-Fehler - Empfänger-E-Mail-Adresse oder Domäne unbekannt. Überprüfen Sie in der Projektierung "Benutzer / Gruppen > Gruppen": <ul style="list-style-type: none">• E-Mail-Adresse des Empfängers
551	Mailbox nicht lokal Versuchen Sie eine Weiterleitung.

Code	Bedeutung
552	Aktion abgebrochen - Fehler bei der Speicherzuweisung. Die E-Mail konnte nicht übermittelt werden, da die Größe der E-Mail das vom Administrator eingestellte Maximum überschreitet.
553	Aktion nicht ausgeführt - Mailbox-Name nicht erlaubt (Syntax inkorrekt). Siehe Fehler 535.
554	Übertragung fehlgeschlagen - kein SMTP-Dienst verfügbar.
5xx	Sonstige Fehlermeldung vom E-Mail-Server Der Status entspricht der dreistelligen Fehlernummer des Protokolls SMTP.

6.4 Störungen und ihre möglichen Ursachen

Störung	Bedeutung	Abhilfe
Fehler-LED leuchtet rot	<ul style="list-style-type: none"> Keine Verbindung zum BM Falsche PIN Keine SIM-Karte bei aktivierter Mobilfunk-Schnittstelle <p>Über weitere mögliche Fehlerursachen Informieren Sie sich am besten über die protokollierten Ereignisse im Diagnosepuffer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Verbindung prüfen/PING-Test durchführen SIM-Karte entsperren SIM-Karte einlegen
Fehler-LED blinkt rot	<ul style="list-style-type: none"> Doppelte IP-Adresse 	<ul style="list-style-type: none"> IP-Adresse korrigieren
Keine LED-Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> Spannungsversorgung zu schwach CMR befindet sich im heruntergefahrenen Zustand 	<ul style="list-style-type: none"> Spannungsversorgung entsprechend den Technischen Daten (Seite 165) korrigieren
Keine Ortung möglich	<ul style="list-style-type: none"> Schlechter GPS-Empfang Antenne nicht oder nicht richtig gesteckt 	<ul style="list-style-type: none"> GPS-Empfang ist in der Regel nur im Freien möglich: der GPS-Empfang ist nicht in geschlossenen Räumen möglich. Anschluss prüfen
Schlechte oder keine Zeitsynchronisation über NTP	<ul style="list-style-type: none"> Schlechter Mobilfunkempfang Falsche Konfiguration im WBM Mobilfunk-Schnittstelle deaktiviert Falscher NTP-Server-Name oder falsche IP-Adresse 	<ul style="list-style-type: none"> Ausrichtung der Antenne korrigieren Mobilfunk-Schnittstelle im WBM aktivieren Konfiguration der mobilen Datenverbindung im WBM prüfen
Kein SMS-Empfang	<ul style="list-style-type: none"> SMS-Empfang deaktiviert Schlechter Mobilfunkempfang Benutzer nicht registriert oder berechtigt 	<ul style="list-style-type: none"> SMS-Empfang im WBM aktivieren Benutzerrechte im WBM kontrollieren und ggf. korrigieren Antennenposition der Mobilfunkantenne überprüfen

Störung	Bedeutung	Abhilfe
Keine Einwahl ins Mobilfunknetz	<ul style="list-style-type: none"> • PIN dreimal falsch eingegeben • Mobilfunk-Schnittstelle im WBM deaktiviert 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Kapitel SIM-Karte einlegen und PIN eingeben (Seite 50), SIM-Karte entsperren • Mobilfunk-Schnittstelle im WBM aktivieren
Überwachung funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Erwartete, im WBM konfigurierte SMS-Nachrichten werden nicht empfangen 	Im WBM überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> • Sind die Zuordnungen aktiv? • Sind die Eingänge/Ausgänge richtig angeschlossen? • Nur wenn Objekte des BM überwacht werden: Ist das BM angeschlossen?
SMS empfangen, in der Platzhalter zwischen 2 Ausrufezeichen steht	<ul style="list-style-type: none"> • Ein im WBM angegebener Signalname existiert nicht, oder ist falsch geschrieben. In Nachrichtentexten wird dann der falsche oder nicht existierende Signalname wie folgt dargestellt: [CMR_I1] wird zu !CMR_I1! 	<ul style="list-style-type: none"> • Im WBM den Platzhalter korrigieren

6.5 Firmware laden

Neue Firmware-Versionen

Wenn für die Baugruppe eine neue Firmware-Version zur Verfügung steht, dann finden Sie diese auf den Internet-Seiten des Siemens Industry Online Support unter:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/15383/dl>)

Speichern Sie die Firmware-Datei auf dem Projektierungs-PC.

Laden neuer Firmware-Dateien

Eine neue Firmware-Datei laden Sie vom Projektierungs-PC über das WBM in das CMR.

Die Beschreibung zum Aufbau der Verbindung vom Projektierungs-PC mit dem CMR finden Sie im Kapitel Verbindung zum CMR herstellen (Seite 71).

Die Beschreibung des Ladens einer Firmware-Datei über das WBM dem CMR finden Sie im Kapitel Firmware (Seite 89).

6.6 Rücksetzen auf Werkseinstellungen

Rücksetzen auf Werkseinstellungen: Auswirkung

Hinweis

Daten im CMR werden gelöscht

Mit den hier beschriebenen Funktionen zum Rücksetzen auf Werkseinstellungen werden alle Projektierungsdaten im CMR gelöscht!

Hinweis

CMR über VPN nicht mehr erreichbar

Beim Rücksetzen auf Werkseinstellungen wird die VPN-Konfiguration gelöscht und das CMR ist über OpenVPN nicht mehr erreichbar.

- **Gelöschte Daten**

Folgende Daten werden durch das Rücksetzen auf Werkseinstellungen gelöscht:

- Eine anwenderseitig projektierte IP-Adresse der LAN-Schnittstelle
Sie wird auf die werkseitig voreingestellte IP-Adresse 192.168.0.3 zurückgesetzt.
- Alle weiteren Projektierungsdaten im Speicher des CMR
- Projektierungsdaten auf einer gesteckten SD-Karte. Die Dateien "default.cfg" und "user.cfg" auf der SD-Karte werden gelöscht.

- **Nicht gelöschte Daten**

Folgende Daten werden durch das Rücksetzen auf Werkseinstellungen nicht gelöscht:

- MAC-Adresse der LAN-Schnittstelle

Ausführen der Funktion "Rücksetzen auf Werkseinstellungen"

Für das Rücksetzen auf Werkseinstellungen stehen zwei Wege zur Verfügung:

- **Rücksetzen über das WBM**

Die Beschreibung der Vorgehensweise finden Sie im Kapitel Betriebszustand (Seite 91).

- **Rücksetzen über den Taster "SET"**

Zur Anzahl und Dauer des Drückens des Tasters siehe Kapitel Der Taster "SET" (Seite 37).

Zum LED-Verhalten während des Rücksetzens und beim Wiederanlauf siehe Kapitel LEDs für die Betriebsanzeige (Seite 34).

Verhalten nach dem Rücksetzen auf Werkseinstellungen

Nach dem Rücksetzen läuft die RTU automatisch wieder neu an. Das weitere Verhalten hängt von der Verwendung einer optionalen SD-Karte ab:

- **Anlauf ohne SD-Karte**

- Wenn Sie keine SD-Karte verwenden, bleibt das CMR ohne Projektierungsdaten stehen.
- Das CMR ist lokal über die folgende werkseitig vorgelegte IP-Adresse 192.168.0.3 erreichbar.
- Das CMR läuft ohne Projektierungsdaten an.

Allgemein gelten die Voreinstellungen bei der ersten Inbetriebnahme, siehe Kapitel Konfigurationsverbindung herstellen (Seite 72).

- **Anlauf mit SD-Karte**

Mit gesteckter SD-Karte sucht das CMR auf der SD-Karte nach der Konfigurationsdatei "default.cfg", welche beim Rücksetzen gelöscht wurde.

Eine anwenderseitig auf der SD-Karte gespeicherte Konfigurationsdatei "user.cfg" wird nicht verwendet.

Wenn Sie das CMR nach dem Rücksetzen ausschalten und dann mit gesteckter SD-Karte mit einer Konfigurationsdatei "default.cfg" anlaufen lassen, dann verwendet das CMR die Konfigurationsdatei "default.cfg". Siehe auch Kapitel Konfiguration (Seite 87).

6.7 Austausch des CMR

Tausch des CMR

Für den Austausch des CMR im Ersatzteillfall können Sie ebenfalls die SD-Karte verwenden, um die dort gespeicherten Projektierungsdaten des auszutauschenden CMR auf das neue Gerät zu übertragen. Auf einer gesteckten SD-Karte wird jede Änderung der Projektierungsdaten gespeichert.

WARNUNG

Lesen Sie die Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor einem Wechsel des CMR die Sicherheitshinweise im Kapitel Wichtige Hinweise zum Geräteinsatz (Seite 39).

Stellen Sie sicher, dass während der Arbeiten die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist.

Gehen Sie beim Austausch des CMR entsprechend den Beschreibungen im Kapitel Gerät montieren (Seite 44) vor.

Denken Sie beim Tausch des CMR daran, die SIM-Karte vom alten in das neue Gerät zu übernehmen.

Übertragung der Konfigurationsdaten auf das neue CMR

Die Vorgehensweise der Übertragung der Projektierungsdaten auf das CMR ist davon abhängig, ob Sie eine SD-Karte im CMR verwenden:

- **Gerätetausch ohne SD-Karte**

Wenn Sie keine SD-Karte verwenden, dann übertragen Sie die Projektierungsdaten vor dem Gerätetausch vom Projektierungs-PC auf das neue CMR.

Beim Erstellen der Projektierungsdaten über das WBM des CMR haben Sie die Möglichkeit, die Projektierungsdaten im Projektierungs-PC zu speichern.

- **Gerätetausch mit SD-Karte**

Wenn Sie eine SD-Karte im alten CMR verwendet haben, dann ziehen Sie nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung die Karte aus dem alten CMR und stecken Sie diese vor dem Anschluss und der Montage in das neue CMR.

Beim Wiederanlauf liest das CMR die Projektierungsdaten von der SD-Karte.

Zum Speichern, Laden und Editieren von Konfigurationsdateien siehe Kapitel Konfiguration (Seite 87).

Maßbilder

7

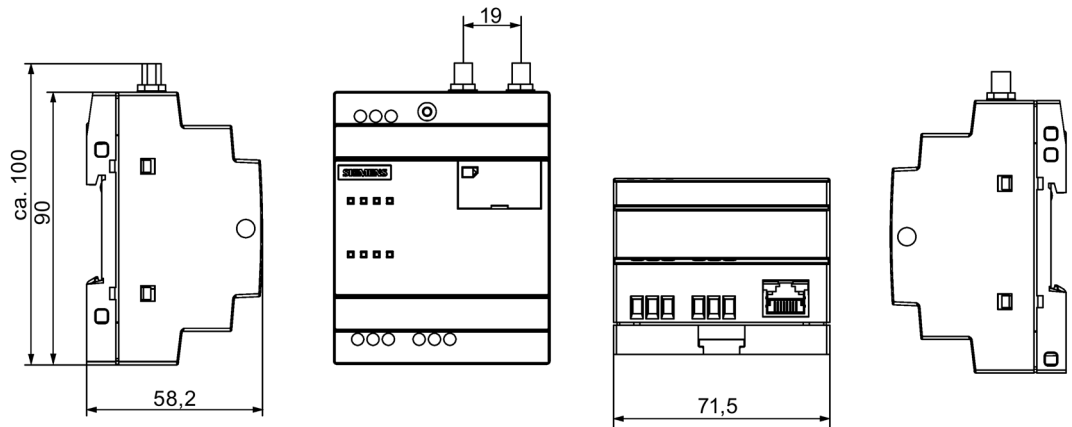


Bild 7-1 Alle Angaben in mm

Technische Daten

Technische Daten - LOGO! CMR2020 / LOGO! CMR2040

Artikelnummern	
LOGO! CMR2020	6GK7 142-7BX00-0AX0
LOGO! CMR2040	6GK7 142-7EX00-0AX0
Anschluss an Industrial Ethernet	
Schnittstelle X1P1 für lokale Applikationen	
<ul style="list-style-type: none"> Anzahl Ausführung Eigenschaften Übertragungsgeschwindigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> 1 RJ45-Buchse 10/100-Base-T, Ethernet IEEE 802, Autocrossover, Autonegotiation 10 / 100 Mbit/s
Zulässige Leitungslängen (Ethernet)	(Alternative Kombinationen pro Längenbereich) *
0 ... 55 m	<ul style="list-style-type: none"> Max. 55 m IE TP Torsion Cable mit IE FC RJ45 Plug 180 Max. 45 m IE TP Torsion Cable mit IE FC RJ45 + 10 m TP Cord über IE FC RJ45 Outlet
0 ... 85 m	<ul style="list-style-type: none"> Max. 85 m IE FC TP Marine/Trailing/Flexible/FRNC/Festoon/Food Cable mit IE FC RJ45 Plug 180 Max. 75 m IE FC TP Marine/Trailing/Flexible/FRNC/Festoon/Food Cable + 10 m TP Cord über IE FC RJ45 Outlet
0 ... 100 m	<ul style="list-style-type: none"> Max. 100 m IE FC TP Standard Cable mit IE FC RJ45 Plug 180 Max. 90 m IE FC TP Standard Cable + 10 m TP Cord über IE FC RJ45 Outlet
Elektrische Daten	
Spannungsversorgung	
<ul style="list-style-type: none"> Spannungsversorgung Toleranz Ausführung 	<ul style="list-style-type: none"> DC 12 ... 24 V nominal -15 ... +20 % 3-polige Klemmleiste, nicht potenzialgetrennt
Stromaufnahme	
<ul style="list-style-type: none"> Bei 12 V Bei 24 V I_{Burst} 	<ul style="list-style-type: none"> Max. 850 mA (inklusive 2 x 300 mA für digitale Ausgänge) Max. 725 mA (inklusive 2 x 300 mA für digitale Ausgänge) 1050 mA (inklusive 2 x 300 mA für digitale Ausgänge)
Verlustwirkleistung	Maximal 3 W

Technische Daten - LOGO! CMR2020 / LOGO! CMR2040

Digitaleingänge (I1, I2)

- | | |
|-------------------------------|---|
| • Anzahl | • 2 |
| • Ausführung | • 3-poliger Klemmenblock, nicht potenzialgetrennt |
| • Zulässiger Spannungsbereich | • 12 ... 24 V (nominal) |
| • Spannung im Zustand EIN | • > 8,5 V |
| • Spannung im Zustand AUS | • < 5 V |
| • Stromaufnahme | • I = 5,5 mA (maximal) |
-

Digitalausgänge (Q1, Q2)

- | | |
|--------------------|---|
| • Anzahl | • 2 |
| • Ausführung | • 3-poliger Klemmenblock, Transistor, nicht potenzialgetrennt |
| • Ausgangsspannung | • Versorgungsspannung |
| • Belastbarkeit | • Max. 0,3 A |
-

Mobilfunkschnittstelle (XR02)

Antennenanschluss

- | | |
|--------------------|--------------|
| • Anzahl | • 1 |
| • Ausführung | • SMA-Buchse |
| • Impedanz nominal | • 50 Ω |
-

Frequenzbänder

- | | |
|-----------------|---|
| • LOGO! CMR2020 | • GSM
GSM 850 MHz, EGSM 900 MHz, DCS 1800 MHz, PCS 1900 MHz |
| • LOGO! CMR2040 | • HSDPA+ (UMTS)
Band I (2100 MHz), Band III (1800 MHz), Band VIII (900 MHz)
• LTE
Band I (2100 MHz), Band III (1800 MHz), Band VII (2600 MHz), Band VIII (900 MHz), Band XX (800 MHz), Band XXVIII (700 MHz) |
-

Eigenschaften und Übertragungsgeschwindigkeiten (maximal)

- | | |
|-----------------|---|
| • LOGO! CMR2020 | • GPRS
– Multislot-Klasse 10
– Endgeräteklasse B
– Kodierungsschema: 1 ... 4
– Downlink: 80 kbit/s
– Uplink: 40 kbit/s |
|-----------------|---|
-

Technische Daten - LOGO! CMR2020 / LOGO! CMR2040

- LOGO! CMR2040
 - LTE
 - Downlink: 10 Mbit/s
 - Uplink: 5 Mbit/s
 - HSPA+
 - Downlink: 42 Mbit/s
 - Uplink: 5,76 Mbit/s
 - EDGE
 - Multislot-Klasse 33
 - Endgeräteklasse B
 - Kodierungsschema: 1 ... 9
 - Downlink: 296 kbit/s
 - Uplink: 236,8 kbit/s

GPS-Schnittstelle (XR01)

- | | |
|---------------------|---|
| • Anzahl | • 1 |
| • Ausführung | • SMA-Buchse |
| • Impedanz nominal | • 50 Ω |
| Spannungsversorgung | <ul style="list-style-type: none"> • 3,8 V (nominal) • Bei 5 mA: 3,575 V • Bei 10 mA: 3,35 V • Bei 15 mA: 3,125 V |
| Stromaufnahme | Max. 15 mA |
| Ausführung | 32-Kanal-GPS-Standard |
| Frequenzbänder | <ul style="list-style-type: none"> • L1 (GPS) • L1, FDMA (Glonass) |

Zulässige Umgebungsbedingungen

- | | | |
|---------------------------------|---|--|
| Umgebungstemperatur | <ul style="list-style-type: none"> • Während Betrieb • Während Lagerung | <ul style="list-style-type: none"> • -20 ° C ... +70 ° C • -40 ° C ... +85 ° C |
| Relative Luftfeuchte bei 25 ° C | 0 ... 95 %, nicht kondensierend | |

Bauform, Maße und Gewicht

- | | |
|-------------------------|--|
| Bauform | Kompakte Bauform, für Hutschienenmontage |
| Schutzart | IP20 |
| Gewicht | 160 g |
| Abmessungen (B x H x T) | 71,5 x 90 x 58,2 mm (ohne Antennenbuchsen) |
| Material | Kunststoff |

* Zu Details siehe Katalog IK PI, Verkabelungstechnik

Weitere Funktionen und Leistungsdaten finden Sie im Kapitel Anwendung und Funktionen (Seite 13).

Zulassungen

Erteilte Zulassungen

Hinweis

Erteilte Zulassungen auf dem Typenschild des Geräts

Die angegebenen Zulassungen gelten erst dann als erteilt, wenn auf dem Produkt eine entsprechende Kennzeichnung angebracht ist. Welche der nachfolgenden Zulassungen für Ihr Produkt erteilt wurde, erkennen Sie an den Kennzeichnungen auf dem Typenschild.

Dokumente im Internet

Die nachfolgend aufgeführten Konformitätserklärungen und Zertifikate des Produkts finden Sie im Internet unter folgender Adresse:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/15383>)

Die aktuellen Fassungen der Normen können Sie im jeweiligen Zertifikat einsehen, das Sie im Internet unter der oben genannten Adresse finden.

Anschrift für Konformitätserklärungen

Die EU- und die UK-Konformitätserklärung stehen allen zuständigen Behörden zur Verfügung bei:

Siemens Aktiengesellschaft
Digital Industries
Postfach 48 48
90026 Nürnberg
Deutschland

EU-Konformitätserklärung



Das Produkt erfüllt die Anforderungen und sicherheitsrelevanten Ziele der folgenden EU-Richtlinien und entspricht den harmonisierten europäischen Normen (EN) für speicherprogrammierbare Steuerungen, die in den Amtsblättern der EU aufgeführt sind.

- **2014/34/EU (ATEX-Explosionsschutzrichtlinie)**

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen; Amtsblatt der EU L96, 29/03/2014, S. 309-356

- **2014/30/EU (EMV)**

EMV-Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit; Amtsblatt der EU L96, 29/03/2014, S. 79-106

- **2011/65/EU (RoHS)**

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

Nachfolgend werden die nach den oben genannten Richtlinien produktrelevanten harmonisierten Normen aufgeführt.

Norm	LOGO! CMR2020	LOGO! CMR2040
EN 60079-0	x	x
EN 60079-15	x	x
EN 50581	x	x
EN 60950-1	x	x
EN 62311	x	x
EN 301 489-1	x	x
EN 301 489-3	x	x
EN 301 489-7	x	x
EN 301 489-24	-	x
EN 61000-6-1	x	x
EN 61000-6-2	x	x
EN 61000-6-3	x	x
EN 61000-6-4	x	x
EN 300 440-2	x	x
EN 301 511	x	x
EN 301 908-1	-	x
EN 301 908-2	-	x
EN 301 908-13	-	x

UK-Konformitätserklärung

Importer UK:
Siemens plc
Sir William Siemens House
Princess Road
Manchester
M20 2UR

Das Produkt erfüllt die Anforderungen folgender Richtlinien:

- UKEX Regulations
SI 2016/1107 The Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016, and related amendments
- EMC Regulations
SI 2016/1091 The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- RoHS Regulations
SI 2012/3032 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

ATEX / IECEx / UKEX / CCC-Ex

Beachten Sie die Angaben im Dokument "Use of subassemblies/modules in a Zone 2 Hazardous Area", das Sie im Internet unter der folgenden Adresse finden:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/15383/cert>)

Die Bedingungen für den sicheren Einsatz des Geräts gemäß Kapitel Hinweise bei Verwendung im EX-Bereich gemäß ATEX, IECEx, UKEX und CCC-Ex (Seite 42) müssen erfüllt sein.

Das Produkt erfüllt die nachfolgenden Anforderungen an den Explosionsschutz.

**IECEx**

Klassifikation: Ex ec IIC T4 Gc, Zertifikat-Nr.: DEK 18.0018X

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der Normen:

- EN IEC/IEC 60079-0 - Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
- EN/IEC 60079-7 - Explosive Atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety 'e'

**ATEX**

Klassifikation: II 3G Ex ec IIC T4 Gc, Zertifikat-Nr.: DEKRA 18 ATEX 0026 X

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der Normen:

- EN IEC 60079-0 - Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
- EN 60079-7 - Explosive Atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety 'e'



UKEX

Klassifikation: Ex ec IIC T4 Gc, Zertifikat-Nr.: DEKRA 21UKEX0002 X

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der Normen:

- EN IEC 60079-0 - Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
- EN 60079-7 - Explosive Atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety 'e'

Importer UK: Siemens plc (siehe oben)



CCC

Klassifikation: Ex na IIC T4 Gc, Zertifikat-Nr.: 2020322310002998

Das Produkt erfüllt die Anforderungen folgender Normen:

- GB 3836.1
Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 0: Betriebsmittel - Allgemeine Anforderungen
- GB 3836.8
Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 15: Geräteschutz durch Zündschutzart 'n'

EMV

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden Richtlinien:

- EU-Richtlinie 2014/30/EU "Elektromagnetische Verträglichkeit" (EMV-Richtlinie)
- SI 2016/1091 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016, and related amendments

Angewandte Normen:

- EN 61000-6-2
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
- EN 61000-6-4
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche

Die aktuellen Fassungen der Normen finden Sie in der aktuell gültigen EU-Konformitätserklärung.

RoHS

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden Richtlinien:

- EU-Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.
- RoHS Regulations: SI 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012, and related amendments

Angewandte Norm: EN IEC 63000

cULus



- UL 60950-1 (Information Technology Equipment - Safety - Part 1: General Requirements)
- CSA C22.2 No. 60950-1-07 (Information Technology Equipment - Safety - Part 1: General Requirements)
- UL 61010-1 (Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use - Part 1: General Requirements)
- UL 61010-2-201 (Part 2-201: Particular Requirements for Control Equipment)
- CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-12 (Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use - Part 1: General Requirements)
- CAN/CSA-IEC 61010-2-201 (Part 2-201: Particular Requirements for Control Equipment)

cULus Hazardous (Classified) Locations



Underwriters Laboratories, Inc., Certificate / Report No. E240480

- ISA 12.12.01 (Nonincendive Electrical Equipment for Use in Class I and II, Division 2 and Class III, Divisions 1 and 2 Hazardous (Classified) Locations)
- CSA C22.2 No. 213 (Hazardous Location)

APPROVED for Use in:

- Cl. 1, Div. 2, GP. A, B, C, D T4; Ta = -20 ° C...+70 ° C
- Cl. 1, Zone 2, GP. IIC T4; Ta = -20 ° C...+70 ° C

FM



Factory Mutual Approval Standard Class Number 3600, 3611

Class I, Division 2, Group A, B, C, D, T4 or Class I, Zone 2, Group IIC, T4

Ta: Siehe Temperaturklasse auf dem Typenschild des CP.

Certificate of Compliance: 3030463

Funkanlagen-Richtlinie

Das CM erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/53/EU (Funkanlagen) gemäß den Anforderungen nach Art. 3 (1) a, 3 (1) b und 3 (2).

Art. 3 (1) a - Gesundheit und Sicherheit

Harmonisierte Normen:

- EN 60950-1+A1+A2+A11+A12
Einrichtungen der Informationstechnik - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- EN 62311
Bewertung von elektrischen und elektronischen Einrichtungen in Bezug auf Begrenzungen der Exposition von Personen in elektromagnetischen Feldern (0 Hz ... 300 GHz)

Art. 3 (1) b - EMV

Harmonisierte Normen:

- ETSI EN 301 489-1
Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) - Elektromagnetische Verträglichkeit für Funkeinrichtungen und -dienste - Teil 1: Gemeinsame technische Anforderungen
- ETSI EN 301 489-3
Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) - Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste - Teil 3: Spezifische Bedingungen für Funkgeräte geringer Reichweite (SRD) für den Einsatz auf Frequenzen zwischen 9 kHz und 246 GHz
- ETSI EN 301 489-7
Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) - Elektromagnetische Verträglichkeit für Funkeinrichtungen und -dienste - Teil 7: Spezifische Bedingungen für mobile und transportable Funk- und Zusatz-/Hilfseinrichtungen digitaler zellularer Funk-Telekommunikationssysteme (GSM und DCS)
- ETSI EN 301 489-24
Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) - Elektromagnetische Verträglichkeit für Funkeinrichtungen und -dienste - Teil 24: Spezifische Bedingungen für mobile und transportable IMT-2000 CDMA-Direkt-Spreizspektrum-(UTRA-)Funkeinrichtungen und Zusatz-/Hilfseinrichtungen
- EN 61000-6-1
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- EN 61000-6-2+AC
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche

- EN 61000-6-3+A1+AC
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- EN 61000-6-4+A1
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche

Art. 3 (2) - Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Frequenzspektrums

Harmonisierte Normen:

- ETSI EN 300 440-2
Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) - Funkanlagen mit geringer Reichweite - Funkgeräte zum Betrieb im Frequenzbereich von 1 GHz bis 40 GHz. Teil 2: Harmonisierte Norm, welche die wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.2 der R&TTE-Richtlinie enthält.
- ETSI EN 301 511
Globales System für mobile Kommunikation (GSM). Harmonisierte Norm für Mobiltelefone im GSM 900- und GSM 1800-Band, welche die wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.2 der R&TTE- Richtlinie enthält.
- ETSI EN 301 908-1
IMT zellulare Netze - Harmonisierte Norm, welche die wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.2 der R&TTE-Richtlinie enthält. Teil 1: Einleitung und gemeinsame Anforderungen
- ETSI EN 301 908-2
IMT zellulare Netze. Harmonisierte Norm, welche die wesentlichen Anforderungen nach Artikel 3.2 der R&TTE-Richtlinie enthält. Teil 2: CDMA Direct Spread (UTRA FDD) Endgeräte (UE)
- ETSI EN 301 908-13
IMT cellular networks. Harmonized standard covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE directive. Part 13: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) User Equipment (UE)

Maximaler Antennengewinn

Benutzer und Installateure müssen Installationshinweise für die Antenne und die Bedingungen für den Betrieb der Sendeanlage erhalten, die einzuhalten sind, um der zulässigen HF-Exposition zu genügen.

Beachten Sie hierzu die technischen Daten der Antenne, siehe Anhang Antennen (Seite 177).

Nationale Funkzulassungen

Für den Betrieb des Geräts in einigen Ländern müssen Zulassungen für den Funkbetrieb vorliegen, die vereinbarte Kennzeichnung auf dem Typschild vorhanden sein und spezielle Hinweise für das jeweilige Land beachtet werden.

Länderspezifische Mobilfunkzulassungen von SIMATIC NET-Geräten

Eine Übersicht der länderspezifischen Mobilfunkzulassungen von SIMATIC NET-Geräten finden Sie hier:

Link: (www.siemens.de/mobilfunkzulassungen)

Weitergehende Auskünfte zu länderspezifischen Mobilfunkzulassungen von SIMATIC NET-Geräten bekommen Sie beim Siemens Industry Online Support:

Link: (<http://www.siemens.de/automation/support-request>)

Aktuelle Zulassungen

SIMATIC NET-Produkte werden regelmäßig für die Zulassungen hinsichtlich bestimmter Märkte und Anwendungen bei Behörden und Zulassungsstellen eingereicht.

Wenden Sie sich an Ihre Siemens-Vertretung, wenn Sie eine Liste mit den aktuellen Zulassungen für die einzelnen Geräte benötigen, oder informieren Sie sich auf den Internet-Seiten des Siemens Industry Online Support:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/15383/cert>)

Zubehör

A.1 Antennen

Folgende Antennen zur Montage im Innen- oder Außenbereich stehen zur Verfügung:

Antennen



Bild A-1 GPRS-/LTE-Antenne, ANT794-4MR, Stabantenne

Artikelnummer	Erläuterung
6NH9 860-1AA00	Rundstrahlantenne für GSM (2G), UMTS (3G) und LTE (4G), omnidirektional, witterungsbeständig für Innen- und Außenbereich, 5 m Anschlusskabel fest mit der Antenne verbunden, SMA-Stecker, inkl. Montagewinkel, Schrauben, Dübel.

Detaillierte Informationen finden Sie im Handbuch des Geräts. Dieses finden Sie im Internet auf den Seiten des Siemens Industry Online Support unter folgender Adresse:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/23119005>)



Bild A-2 LTE-Antenne, ANT896-4MA, Stabantenne

Artikelnummer	Erläuterung
6GK5896-4MA00-0AA3	IRC-Antenne ANT 896-4MA für GSM (2G), UMTS (3G) und LTE (4G), omnidirektional, radial drehbar, mit zusätzlichem Gelenk, Antennengewinn: 2 dBi, inkl. SMA-Stecker, IP54, -40 ... +85 °C, zur Direktmontage mit SMA-Anschlusstechnik; Lieferumfang: 1x ANT896-4MA



Bild A-3 LTE-Antenne, ANT896-4ME, zylinderförmige Antenne

Artikelnummer	Erläuterung
6GK5896-4ME00-0AA0	Zylinderförmige Antenne ANT 896-4ME für GSM (2G), UMTS (3G) und LTE (4G), omnidirektional, inkl. N-Female-Stecker: 3 dBi, IP66, -40 ... +70 °C, Montage auf Schaltschrank; Lieferumfang: 1x ANT896-4ME



Bild A-4 GPS-Antenne, ANT895-6ML, Flachantenne

Artikelnummer	Erläuterung
6GK5895-6ML00-0AA0	Antenne ANT 895-6ML, aktive GPS-Antenne inkl. Anschlussleitung (0,3 m) und N-Female-Stecker; 3 dBic @ 90°; IP67, -40 ... +85 °C, Montage mit Magnet- oder Schraubbefestigung

A.2 Antennenkabel



Antennenkabel

Hinweis

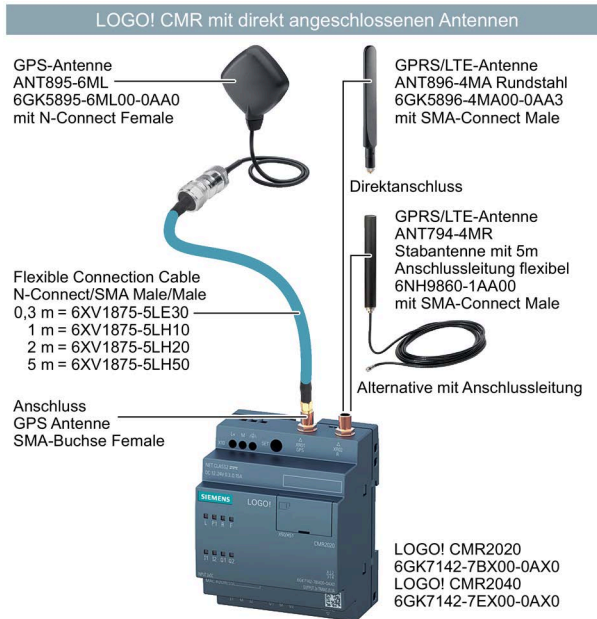
Maximale Länge des Antennenkabels

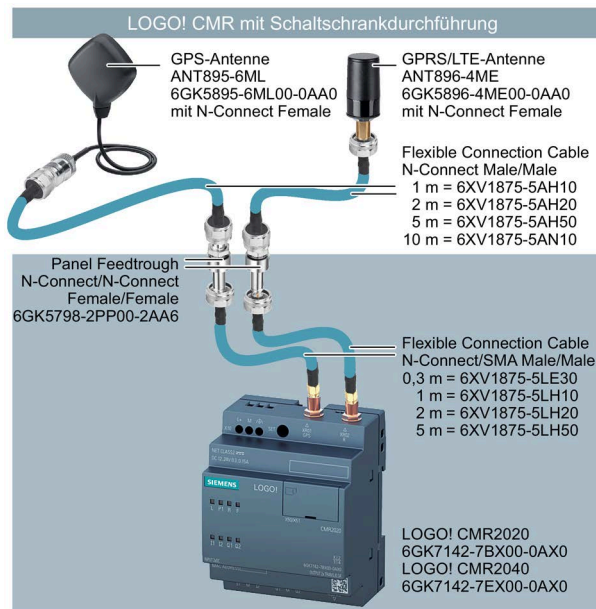
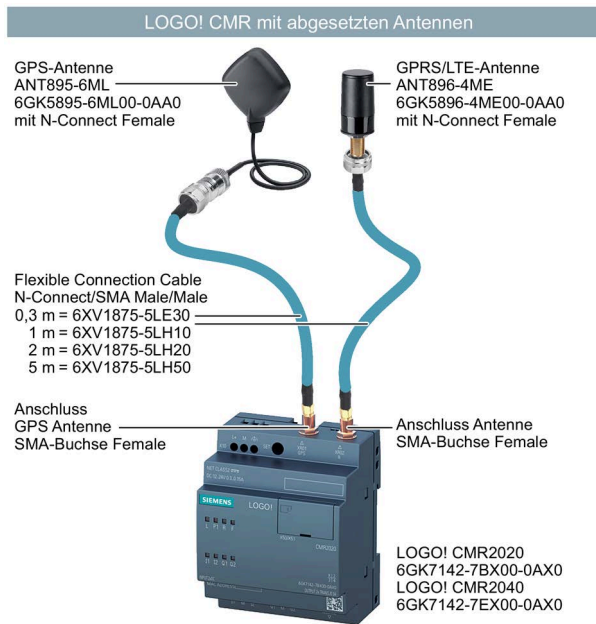
Die maximal zulässige Länge des Antennenkabels beträgt 15 m.

Tabelle A- 1 Antennen-Anschlussleitungen

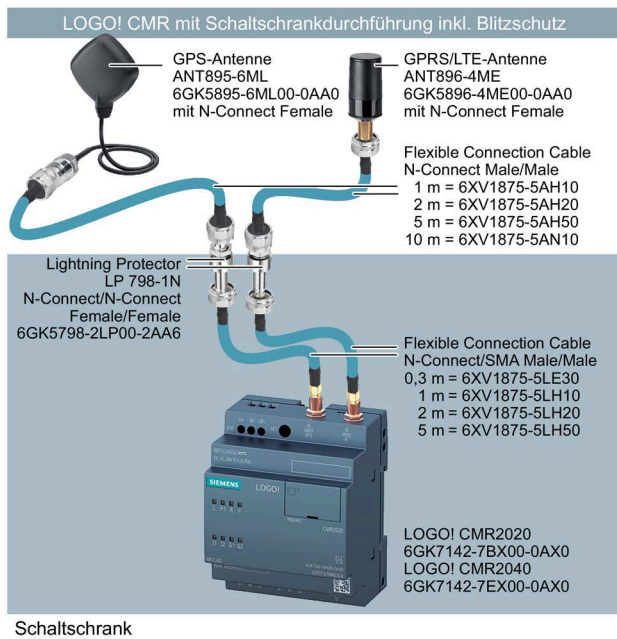
Artikelnummer	Kabellängen	Erläuterung
6XV1875-5LE30	0,3 m	 <p>Flexible Verbindungsleitung SIMATIC NET N-Connect/SM Male/Male vorkonfektioniert</p>
6XV1875-5LH10	1 m	
6XV1875-5LH20	2 m	
6XV1875-5LH50	5 m	
6XV1875-5AH10	1 m	 <p>Flexible Verbindungsleitung SIMATIC NET N-Connect/N-Connect Male/Male vorkonfektioniert</p>
6XV1875-5AH20	2 m	
6XV1875-5AH50	5 m	
6XV1875-5AN10	10 m	

Nachfolgend finden Sie Vorschläge für die Antennenanschlüsse des CMR bei unterschiedlichen Aufbauvarianten.





Schaltschrank



A.3 Schaltschrankdurchführung / Antennenkopplung

Schaltschrankdurchführung

Schaltschrankdurchführung / Kopplungsstück



Artikelnummer	Erläuterung
6GK5798-2PP00-2AA6	Schaltschrankdurchführung für Wandstärken bis maximal 4,5 mm, kann auch als Kopplungsstück zwischen zwei Antennen-Anschlussleitungen eingesetzt werden, N-Connect/N-Connect Female/Female-Anschluss, geeignet von 0 ... 11 GHz, IP68

A.4 Überspannungsschutz

Überspannungsschutz

Blitzschutzelement



Artikelnummer	Erläuterung
6GK5798-2LP00-2AA6	Blitzschutzelement LP798-1N, für die Antennen ANT790 und ANT890, für N-Connect-Anschlüsse, N-Connect/N-Connect Female/Female-Anschluss, geeignet von 0 ... 6 GHz, IP68, auch geeignet für DC-Speisung über die Antennenleitung

A.5 SD-Karte

Kompatible SD-Karten

Zum Speichern von Konfigurationsdateien können Sie optional eine SD-Karte einsetzen. Das Kartenfach und das CMR sind kompatibel mit folgenden Kartenformaten:

- **MicroSD-Karte**
Format 15 x 11 mm
Spezifikationen:
 - SD 1.0, 1 GB, FAT32
 - SD 1.1, 2 GB, FAT32
 - SDHC, bis 32 GB, FAT32

Informationen zur Verwendung der SD-Karte finden Sie im Kapitel SD-Karte (Seite 80).

Hinweis

Temperaturbereich der SD-Karte

Beachten Sie bei Verwendung einer SD-Karte, dass diese für den Temperaturbereich, in dem das CMR eingesetzt wird, geeignet ist.

Ergänzende Informationen zu SMS

B.1 Verhalten des CMR bei SMS-Empfang/SMS-Antwort

Liste aller zugelassenen/nicht zugelassenen Zeichen

Eine Auflistung aller zugelassenen und nicht zugelassenen Zeichen finden Sie im Kapitel Zugelassene Zeichen und String-Längen (Seite 66).

Absendernummern überprüfen

Beim Empfang einer SMS überprüft das CMR zunächst, ob der Absender mit seiner Telefonnummer im CMR registriert ist und die Rechte zum Senden einer SMS an das CMR hat (siehe Einstellungen im Kapitel Benutzer (Seite 121)):

- Nur Nachrichten mit autorisierten Absendernummern werden vom CMR akzeptiert.
- Sie können auch Telefonnummerngruppen durch die Verwendung des Zeichens "*" projektieren, siehe Kapitel Benutzer (Seite 121).

SMS-Text auf Schlüsselworte und Passwort überprüfen

Hinweis

- Das Passwort muss mit einem Semikolon (;) vom Schlüsselwort getrennt sein.
 - Lesende Zugriffe dürfen kein Passwort enthalten.
 - Schreibende Zugriffe können ein Passwort enthalten (Passworteingabe deaktivierbar).
-

Voraussetzungen:

- Die Absendernummer der SMS wurde mit den konfigurierten Telefonnummern der autorisierten Benutzer überprüft.
- Alle von nicht autorisierten Telefonnummern stammenden Nachrichten wurden verworfen.

Folgende Konventionen gelten für Abfragen und Schreibzugriffe:

- Die Schlüsselwörter müssen immer in Großbuchstaben angegeben werden.
- Bei Schreibzugriffen entfällt das Zeichen "?" nach dem Schlüsselwort. Sie müssen ein Passwort voranstellen:
 - Schreibender Zugriff: <Passwort>;<Schlüsselwort>=<Parameter>
 - Lesender Zugriff: <Schlüsselwort>?<evtl. Parameter>

Das CMR prüft den Text der SMS auf Schlüsselworte bzw. bei schreibenden SMS-Befehlen zuerst auf das in der Konfiguration angegebene Passwort:

- Enthält die SMS keine Schlüsselworte oder kein bzw. ein falsches Passwort erfolgt ein Eintrag im Diagnosepuffer.
 - Wenn die SMS von einer autorisierten Telefonnummer kommt, wird immer eine Antwort-SMS geschickt.
 - Ausnahme: Wenn die SMS von einer nicht autorisierten Telefonnummer kommt oder "SMS-Empfang zulassen" deaktiviert ist, wird die SMS verworfen.

Passwortkonfiguration bei SMS mit schreibendem Zugriff

Hinweis

Kein Semikolon im Passwort

- Im Passwort darf kein Semikolon (;) enthalten sein.
 - Das Passwort muss mit einem Semikolon vom Schlüsselwort getrennt sein.
-

Bei SMS-Nachrichten mit schreibendem Zugriff kann zu Beginn ein Passwort stehen. Konfigurieren Sie dieses Passwort über das WBM.

Das Passwort gilt als Autorisierung des Benutzers und verhindert das Manipulieren von LOGO! BM- oder LOGO! CMR-Werten.

SMS beantworten

SMS von autorisierten Benutzern können vom CMR beantwortet werden (projektierbar). Bei schreibenden Zugriffen besteht diese Antwort entweder aus einer positiven oder einer negativen Quittierung des Schreibvorgangs.

Hinweis

Verhinderung einer SMS-Schleife bei gekoppelten CMR

Damit sich bei mehreren über Mobilfunk gekoppelten CMR keine SMS-Schleife bildet, werden Quittungstelegramme empfangen aber nicht beantwortet.

Anzahl der SMS-Sendeaufträge/Zeit ist begrenzt

Das CMR legt SMS-Sendeaufträge in begrenzter Anzahl in einer Auftragswarteschlange ab.

Das Versenden einer SMS kann durch die zeitverzögerte Übertragung im Mobilfunknetz mehrere Sekunden in Anspruch nehmen.

Stellen Sie folgende Punkte sicher, damit SMS in der gewünschten Zeit verschickt werden:

- Passen Sie die Länge des Zeitintervalls bei zyklisch zu versendenden großen Datenmengen, z. B. PA-SMS (Überwachungs-SMS), entsprechend an.
- Achten Sie darauf, dass zwischen verschiedenen Aktionen mit Versenden von PA-SMS ausreichend Zeit liegt.

Wenn z. B. eine per SMS angeforderte PA-SMS-Nachricht unvollständig verschickt wurde, wiederholen Sie Ihre Anforderungs-SMS.

SMS-Fehlermeldungen

Eine Auflistung möglicher Fehlermeldungen finden Sie in SMS-Fehlermeldungen (Seite 187).

B.2 SMS-Fehlermeldungen

Meldung	Mögliche Ursachen
OK	Der SMS-Befehl konnte erfolgreich ausgeführt werden.
Invalid Command	SMS-Schlüsselwort konnte nicht erkannt werden. Groß/Kleinschreibung und Syntax überprüfen
Invalid Parameter	Übergabeparameter nicht richtig; Passwort nicht korrekt.
No Success	Werte konnten nicht gesetzt oder gelesen werden.
Try Again	Im Moment wird eine Umkonfiguration des CMR durchgeführt. Anforderung kann nicht bearbeitet werden.
No connection to LOGO! BM	<ul style="list-style-type: none"> • LOGO! BM nicht aktiviert oder falsche IP-Adresse gesetzt • Kabel zwischen LOGO! BM und LOGO! CMR gezogen
No GPS Signal	<ul style="list-style-type: none"> • GPS nicht konfiguriert • GPS-Signal kann nicht empfangen werden, da keine Sichtverbindung zum GPS-Satelliten besteht.
Not supported by LOGO! BM	Das Setzen von Bits im VM des LOGO! BM wird von dieser Geräteversion nicht unterstützt. Für die Verwendung einer VM-Variable vom Typ BIT brauchen Sie mindestens ein LOGO! BM mit dem Hardware-Erzeugnisstand FS:04 und der Firmware-Version V1.81.01.

B.3 Syntax aller SMS-Befehle

Syntax der SMS-Befehle und mögliche Antworten

Welche Information möchte ich haben?	Beispiel
Diagnosedaten aus dem CMR lesen	DIAG?
GPS-Position aus dem CMR lesen	GPSPPOSITION?
Prozessabbild (PA) lesen	MONITOR?
Status des BM lesen	STATUS?
Aktualwert lesen	LOGO?VM125,WORD

Was möchte ich beeinflussen?	Beispiel
Status des BM setzen	Passwort;STATUS=RUN
Aktualwert schreiben	Passwort;LOGO=VM125,1,WORD
Digitalen Ausgang des CMR setzen	Passwort;OUTPUT=01,1
Telefonnummer eines Benutzers ändern	Passwort;CHANGEUSER="Joe","01721234567"
Adresse eines NTP-Servers konfigurieren	Passwort;NTPSERVER="217.13.75.19"
Mobilfunkbetreiber über einen Servicecode anfragen	Passwort;SERVICECODE="*100#"

B.4 SMS-Befehle

In den folgenden Tabellen werden alle möglichen SMS-Strukturen der SMS-Befehle beschrieben und mit Beispielen verdeutlicht.

Hinweis

Pro SMS an das CMR ist nur 1 SMS-Befehl möglich.

Hinweis

Einsatz von Prepaid-SIM-Karten

Wenn Sie eine Prepaid-SIM-Karte nutzen, können Sie das aktuelle Guthaben über den entsprechenden Servicecode Ihres Providers abfragen.

Wenn Ihr Guthaben aufgebraucht ist, sendet das CMR keine automatische Warnung.

CMR-Status lesen	
Funktion	Abfrage des CMR-Status
Zugriff	Lesend, kein Passwort erforderlich
Struktur und Schlüsselwort	MSTATUS?

CMR-Status lesen	
Rückgabewerte	RUN, STOP oder Fehlermeldung: SMS-Fehlermeldungen (Seite 187)
Beispiel	Sende-SMS: MSTATUS? Antwort-SMS: MSTATUS:RUN

CMR-Status setzen	
Funktion	Setzen des CMR-Status auf RUN oder STOP
Zugriff	Schreibend, Passwort (wenn konfiguriert)
Struktur und Schlüsselwort	<Passwort>;MSTATUS=<CMR-Status>
Rückgabewerte	OK (optional) oder Fehlermeldung: SMS-Fehlermeldungen (Seite 187)
Beispiel	Sende-SMS: Passwort;MSTATUS=RUN Antwort-SMS: MSTATUS=RUN:OK

Diagnosedaten aus dem CMR lesen	
Funktion	Anforderung von Diagnosedaten aus dem CMR
Zugriff	Lesend, kein Passwort erforderlich
Struktur und Schlüsselwort	DIAG?
Rückgabewerte	Diagnosedaten oder Fehlermeldung: SMS-Fehlermeldungen (Seite 187) Struktur Diagnosedaten:Diagnose-SMS (Seite 154)
Beispiel	Sende-SMS: DIAG? Antwort-SMS: Diagnose-SMS (Seite 154)

GPS-Position aus dem CMR lesen			
Funktion	Aktuelle GPS-Position anfordern. Die aktuelle GPS-Position wird ausgelesen und an den Absender zurückgegeben.		
Zugriff	Lesend, kein Passwort erforderlich		
Struktur und Schlüsselwort	GPSPOSITION?		
Rückgabewerte	GPS-Koordinaten oder Fehlermeldung: SMS-Fehlermeldungen (Seite 187) Struktur der SMS: GPS-Position: ddd:mm:ss.hs N/S ddd:mm:ss.hs W/E Alt mmmm		
Beispiel	Sende-SMS: GPSPOSITION? Antwort-SMS: GPS-Position: 49:0:50.4 N 8:24:15.48 E Alt 0350		
Erläuterung zum Lesen der Übergabedaten	ddd	degree	Grad
	mm	minutes	Minuten
	ss.hs	seconds	Sekunden
	N/S	North/South	Längengrad
	W/E	West/East	Breitengrad
	Alt mmmm	Altitude	Höhenlage über Meeresspiegel in Meter

Prozessabbild lesen	
Funktion	Auslesen des BM-Prozessabbilds und des Zustands der zwei Ein- und Ausgänge des CMR.
Zugriff	Lesend, kein Passwort erforderlich
Struktur und Schlüsselwort	MONITOR?
Rückgabewerte	Prozessabbild oder Fehlermeldung: SMS-Fehlermeldungen (Seite 187) Struktur Prozessabbild: Antwort-SMS des Befehls "MONITOR?" (Seite 193)
Beispiel	Sende-SMS: MONITOR? Antwort-SMS: Antwort-SMS des Befehls "MONITOR?" (Seite 193)

BM-Status lesen	
Funktion	Abfrage des BM-Status
Zugriff	Lesend, kein Passwort erforderlich
Struktur und Schlüsselwort	STATUS?
Rückgabewerte	RUN, STOP oder Fehlermeldung: SMS-Fehlermeldungen (Seite 187)
Beispiel	Sende-SMS: STATUS? Antwort-SMS: STATUS:RUN

BM-Status setzen	
Funktion	Setzen des BM-Status auf RUN oder STOP
Zugriff	Schreibend, Passwort (wenn konfiguriert)
Struktur und Schlüsselwort	<Passwort>;STATUS=<LOGO-Status>
Rückgabewerte	OK (optional) oder Fehlermeldung: SMS-Fehlermeldungen (Seite 187)
Beispiel	Sende-SMS: Passwort;STATUS=RUN Antwort-SMS: STATUS=RUN:OK

Adresse eines NTP-Servers konfigurieren	
Funktion	Adresse eines NTP-Servers konfigurieren. Nur wenn NTP als Uhrzeitsynchronisationsverfahren ausgewählt wurde, können Sie die Adresse eines NTP-Servers konfigurieren. <Adresse> kann dabei entweder die IP-Adresse im Format 123.123.123.123 oder der Name des NTP-Servers im URL-Format, z. B. http://www.ntpservername.de, sein.
Zugriff	Schreibend, Passwort (wenn konfiguriert)
Struktur und Schlüsselwort	<Passwort>;NTPSERVER="<Adresse>"

Adresse eines NTP-Servers konfigurieren	
Rückgabewerte	OK (optional) oder Fehlermeldung: SMS-Fehlermeldungen (Seite 187)
Beispiel	<p>1. Beispiel: Sende-SMS: Passwort;NTPSERVER="http://www.ntpservername.de" Antwort-SMS: NTPSERVER="http://www.ntpservername.de":OK</p> <p>2. Beispiel: Sende-SMS: Passwort;NTPSERVER="217.13.75.19" Antwort-SMS: NTPSERVER="217.13.75.19":OK</p>

Hinweis

Direkter Zugriff auf BM-Variablenspeicher

Aus Sicherheitsgründen kann auf die Adresse im VM-Speicher nur dann lesend und schreibend per SMS zugegriffen werden, wenn die Adresse zuvor als Signal über das WBM angelegt wurde.

Die Befehle "Wert im BM-Variablenspeicher setzen bzw. lesen" greifen direkt auf den Variablenspeicher des BM zu.

Beachten Sie bei Verwendung dieser Befehle die Hinweise im Kapitel Übersicht (Seite 53).

Aktuellen Wert aus dem BM-Variablenspeicher lesen: "Aktualwerte" lesen	
Funktion	<p>Aktuellen Wert aus dem BM-Variablenspeicher lesen. Die Adresse entnehmen Sie dem BM-Variablenspeicher. Der Wert <Datentyp> entspricht BIT, BYTE, WORD oder DWORD. Nur die ersten 128 Bytes des BM-Variablenspeicher sind lesbar und schreibbar. Anfangsadressen der Datentypen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIT / BYTE: 0 ... 127 • WORD: 0 ... 126 • DWORD: 0 ... 124 <p>Sie können jeden beliebigen Wert aus dem BM-Variablenspeicher lesen. Bei genauer Kenntnis des LOGO!-Schaltprogramms kann dies z. B. für Diagnosezwecke hilfreich sein.</p>
Zugriff	Lesend, kein Passwort erforderlich
Struktur und Schlüsselwort	<ul style="list-style-type: none"> • LOGO?VM<Adresse>,<Datentyp> • LOGO?<Signalname> <p>Der Signalname darf kein Semikolon (;) enthalten.</p>
Rückgabewerte	<p>Aktueller Wert oder Fehlermeldung: SMS-Fehlermeldungen (Seite 187)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur des Rückgabewerts aus dem Variablenspeicher: VM<Adresse>:<Wert>(<Datentyp>) • Struktur des Rückgabewerts aus einem Signal: <Signalname>:<Wert> <p>Ausgabe: Dezimale Ausgabe des Rückgabewerts</p>
Beispiel	<p>Sende-SMS: LOGO?VM125,WORD Antwort-SMS: VM125:1(WORD)</p>

Wert im BM-Variablenspeicher setzen: "Aktualwerte" schreiben	
Funktion	<p>Werte einer Komponente im BM-Variablenspeicher setzen z. B. Eingänge, Ausgänge, Merker. Die Adresse der Komponente entnehmen Sie dem BM-Variablenspeicher. Nur die ersten 128 Bytes des BM-Variablenspeicher sind lesbar und schreibbar. Anfangsadressen der Datentypen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIT, BYTE: 0 ... 127 • WORD: 0 ... 126 • DWORD: 0 ... 124 <p>Sie können mit dem Setzen eines Werts im BM-Variablenspeicher den Ablauf eines LOGO!-Schaltprogramms ändern. Verwenden Sie diesen Befehl nur bei genauer Kenntnis des Schaltprogramms! Alle Werte werden vom CMR vorzeichenbehaftet verarbeitet.</p>
Zugriff	Schreibend, Passwort (wenn konfiguriert)
Struktur und Schlüsselwort	<ul style="list-style-type: none"> • <Passwort>;LOGO=VM<Adresse>,<Wert>,<Datentyp> • <Passwort>;LOGO=VM<Adresse>,<Konstantenname> * • <Passwort>;LOGO=<Signalname>,<Wert> • <Passwort>;LOGO=<Signalname>,<Konstantenname> <p>Der Signalname / Konstantenname darf kein Semikolon (;) enthalten.</p>
Rückgabewerte	Bestätigung (optional) oder Fehlermeldung: SMS-Fehlermeldungen (Seite 187)
Beispiel	<p>Sende-SMS: Passwort;LOGO=VM125,1,WORD Antwort-SMS: LOGO=VM125,1,WORD: OK</p>

Digitalen Ausgang des CMR setzen	
Funktion	Setzen des digitalen Ausgangs 1 oder 2 des CMR auf einen Wert: 1 oder 0.
Zugriff	Schreibend, Passwort (wenn konfiguriert)
Struktur und Schlüsselwort	<ul style="list-style-type: none"> • <Passwort>;OUTPUT=O<1/2>,<1/0> • <Passwort>;OUTPUT=<Signalname>,<1/0> • <Passwort>;OUTPUT=<Signalname>,<Konstantenname>
Rückgabewerte	OK (optional) oder Fehlermeldung: SMS-Fehlermeldungen (Seite 187)
Beispiel	<p>Sende-SMS: Passwort;OUTPUT=O1,1 Antwort-SMS: OUTPUT=O1,1:OK</p>

Ändern der Telefonnummer eines Benutzers	
Funktion	<p>Ändern der Telefonnummer eines durch den Benutzernamen eindeutig spezifizierten Benutzer. Für den ausgewählten Benutzer muss hierzu im WBM unter Benutzer / Gruppen im Register Benutzer die entsprechende Freigabe eingetragen, siehe Kapitel Benutzer (Seite 121).</p>
Zugriff	Schreibend, Passwort (wenn konfiguriert), Berechtigung muss im WBM konfiguriert sein
Struktur und Schlüsselwort	<p><Passwort>;CHANGEUSER="Benutzername","Telefonnummer"</p> <p>Verwenden Sie bei diesem Befehl den Benutzernamen, den Sie auch zum Anmelden am WBM eingeben müssen.</p>

Ändern der Telefonnummer eines Benutzers	
Rückgabewerte	OK (optional) oder Fehlermeldung: SMS-Fehlermeldungen (Seite 187)
Beispiel	Sende-SMS: Passwort;CHANGEUSER="Joe","01751234567" Antwort-SMS: CHANGEUSER="Joe","01751234567":OK

Anfragen des Mobilfunkbetreibers über den Service-Code	
Funktion	Abfragen eines Service-Codes beim Mobilfunkbetreiber, z. B. "*100#". Der vom Mobilfunkbetreiber übergebene Text wird unverändert als Antwort in einer SMS zurückgegeben. Wenn Sie eine Prepaid-SIM-Karte verwenden und das aktuelle Guthaben abfragen wollen, kann der Service-Code zur Abfrage Ihres Guthabens genutzt werden. Sie können jedoch nicht alle möglichen Service-Codes zu Abfragen nutzen.
Zugriff	Schreibend, Passwort (wenn konfiguriert)
Struktur und Schlüsselwort	<Passwort>;SERVICECODE="Code"
Rückgabewerte	Originalantwort des Mobilfunkbetreibers oder Fehlermeldung
Beispiel	Sende-SMS: Passwort;SERVICECODE="*100#" Antwort-SMS: *100#: Originaltext des Mobilfunkbetreibers oder Fehlermeldung

B.5 Antwort-SMS des Befehls "MONITOR?"

Prozessabbild

Das Prozessabbild zeigt die aktuellen Zustände und Werte des CMR und des BM mit seinen Erweiterungsbaugruppen.

Die Anzahl der in der Anlage tatsächlich vorhandenen Peripherieelemente ist abhängig von verwendeten Erweiterungsmodulen.

SMS-Kopf	Werteblocke
Baugruppenname des CMR	From: logo.cmr
Datum und Uhrzeit der Baugruppe	<YYYY-MM-DD> <hh:mm:ss>

CMR		Werteblocke
Digitale Eingänge	Inputs	I1, I2
Digitale Ausgänge	Outputs	Q1, Q2

BM		Werteblocke
Programmstatus	Zustand Programm	PS
Kommunikationsstatus	Verbindungsstatus BM-CMR	CS
Digitale Eingänge	Inputs	I1 ... I24
Digitale Ausgänge	Outputs	Q1 ... Q20
Digitale Merker		M1 ... M64
Schieberegistereingänge		S1.1 ... S4.8
Pfeiltasten		▶ ◀ ▼ ▲
Funktionstasten		F1 ... F4
Analoge Eingänge		AI1 ... AI8
Analoge Ausgänge		AQ1 ... AQ8
Analoge Merker		AM1 ... AM64

Struktur der Antwort-SMS des Prozessabbildes (PA-SMS)

Hinweis

Maximal 7 SMS-Nachrichten

Die Antwort-SMS umfasst in Summe maximal 7 SMS-Nachrichten. Die Anzahl der SMS-Nachrichten ist abhängig von den überwachten Signalen.

Bedeutung von "*" in den Tabellen

"*" entsprechen Leerstellen in der Struktur der Antwort-SMS.

Darstellung digitaler Werte, Schieberegister

- Einstellig, mit ihrem logischen Zustand (0 oder 1).
- Acht Werte pro Zeile, Zählweise von rechts nach links.

Darstellung analoger Werte

- Analoge Werte entsprechend der internen Darstellung (max. 6 Zeichen) der analogen Werte des LOGO! BM.
- Die Darstellung der Werte erfolgt 6-stellig mit führenden Nullen. Je Zeile wird ein analoger Wert ausgegeben.

Darstellung unbenutzter Werte und Werteblocke

- Unbenutzte Werte werden mit "x" dargestellt.
- Wenn in den restlichen Zeilen eines Werteblocks keine benutzten Werte mehr folgen, werden diese Zeilen nicht dargestellt.
Siehe nachfolgendes "Beispiel einer Antwort-SMS" im Werteblock "BM I:".
- Ein nicht genutzter Werteblock entfällt komplett in der Darstellung einschließlich der Namensbezeichnung.

Darstellung Bedientasten

- 4 Werte pro Zeile

Die Antwort-SMS des CMR auf eine Abfrage des Prozessabbilds besitzt folgende aufbereitete Struktur:

Tabelle B- 1 Antwort-SMS: Struktur

SMS-Inhalt	Information
SMS-Kopf	
From: lo-go.cmr	Baugruppenname des CMR
2016-10-05 14:14:45	Datum und Uhrzeit der Baugruppe
CMR I: Bezeichnung des Werteblocks für CMR-Eingänge	
*****xx	CMR Input 1 und 2, Werte von rechts (I1) nach links (I2)
CMR Q: Bezeichnung des Werteblocks für CMR-Ausgänge	
*****xx	CMR Output 1 und 2, Werte von rechts (Q1) nach links (Q2)
BM PS/CS: Programm- und Kommunikationsstatus des BM	
*****11	PS CS PS=1 BM in RUN PS=0 BM in STOP CS=1 Verbindung zu CMR CS=0 keine Verbindung zum CMR
BM I: Bezeichnung des Werteblocks für LOGO! BM - Digitale Eingänge	
xxxxxxx	Eingänge 8 ... 1, Werte von rechts (I1) nach links (I8)
xxxxxxx	Eingänge 16 ... 9
xxxxxxx	Eingänge 24 ... 17
BM Q: Bezeichnung des Werteblocks für LOGO! BM - Digitale Ausgänge	
xxxxxxx	Ausgänge 8 ... 1, Werte von rechts (Q1) nach links (Q8)
xxxxxxx	Ausgänge 16 ... 9
****xxxx	Ausgänge 20 ... 17
BM M: Bezeichnung des Werteblocks für LOGO! BM- Digitale Merker	
xxxxxxx	Merker 8 ... 1, Werte von rechts (M1) nach links (M8)
xxxxxxx	Merker 16 ... 9
xxxxxxx	Merker 24 ... 17
xxxxxxx	Merker 32 ... 25
xxxxxxx	Merker 40 ... 33
xxxxxxx	Merker 48 ... 41
xxxxxxx	Merker 56 ... 49
xxxxxxx	Merker 64 ... 57

SMS-Inhalt	Information
BM S: Bezeichnung des Werteblocks für LOGO! BM - Schieberegister	
xxxxxxx	Schieberegistereingänge S1.8 ... S1.1
xxxxxxx	Schieberegistereingänge S2.8 ... S2.1
xxxxxxx	Schieberegistereingänge S3.8 ... S3.1
xxxxxxx	Schieberegistereingänge S4.8 ... S4.1
BM C: Bezeichnung des Werteblocks für LOGO! BM - Pfeiltasten	
xxxx	Tasten 4 ... 1 in der Symbolik ▶ ◀ ▼ ▲
BM F: Bezeichnung des Werteblocks für LOGO! BM - Funktionstasten	
xxxx	Funktionstasten F4 ... F1, F1 rechtsbündig
BM AI: Bezeichnung des Werteblocks für LOGO! BM - Analoge Eingänge	
xxxxxx	Analoger Eingang 1
xxxxxx	Analoger Eingang 2
xxxxxx	Analoger Eingang 3
xxxxxx	Analoger Eingang 4
xxxxxx	Analoger Eingang 5
xxxxxx	Analoger Eingang 6
xxxxxx	Analoger Eingang 7
xxxxxx	Analoger Eingang 8
BM AQ: Bezeichnung des Werteblocks für LOGO! BM - Analoge Ausgänge	
xxxxxx	Analoger Ausgang 1
xxxxxx	...
xxxxxx	...
xxxxxx	Analoger Ausgang 8
BM AM: Bezeichnung des Werteblocks für LOGO! BM - Analoge Merker	
xxxxxx	Analoger Merker 1
xxxxxx	...
xxxxxx	...
xxxxxx	Analoger Merker 64

Beispiel einer Antwort-SMS

- Im CMR werden der Eingang 1 und Ausgang 2 benutzt.
- Im BM-Schaltprogramm werden zusätzlich I1, I2 und I6, sowie Q1, Q3,Q9 und Q17 sowie der analoge Eingang 2 überwacht.

Annahme

- BM in RUN, CMR Verbindung mit BM
- CMR: I1=1, Q2=1
- BM: I1 = 0, I2 = 1, I6 = 0, Q1 = 1, Q3 = 0, Q9 = 1, Q17 = 0, AI2 = 3,5 V

Tabelle B- 2 Antwort-SMS

Inhalt	Beschreibung
SMS-Kopf	
From: DEVICE- Name	Baugruppenname des CMR
2016-10-05 14:14:45	Datum und Uhrzeit der Baugruppe
CMR I:	
*****x1	* = 6 führende Leerzeichen
CMR Q:	
*****1x	* = 6 führende Leerzeichen
BM PS/CS:	
*****11	BM in RUN, CMR mit BM verbunden
BM I:	
xx0xxx10	Eingang 9 ... 24 im Werteblock nicht genutzt und nicht angezeigt
BM Q:	
xxxxx0x1	
xxxxxxx1	
***xxx0	* = 4 führende Leerzeichen
BM AI:	Werteblocke BM M, BM S, BM C und BM F nicht genutzt und nicht angezeigt
xxxxxx	
00350	Keine weiteren Werte in diesem und den nachfolgenden Werteblocken, daher keine Anzeige in der SMS.

Beispiel mit LOGO! BM

- Der Eingangsspannungsbereich des analogen Eingangs beträgt 0 bis 10 V:
Dieser Bereich wird durch Werte in 1 000 Schritten dargestellt.
- Eine Spannung am Analogeingang von 3,5 V hat einen Wert von 350 [00350]:
Eingangsspannung in V * 100 = interner Wert der LOGO!
- Die Darstellung der Werte erfolgt 6-stellig mit führenden Nullen. Je Zeile wird ein analoger Wert ausgegeben.
- Unbenutzte Werte werden mit x dargestellt.
Werte, die nicht ausgelesen werden können, werden mit "e" dargestellt.
- Restliche Zeilen in einem Werteblock werden komplett weggelassen, wenn in diesen Zeilen keine benutzten Werte mehr folgen.

Literaturverzeichnis

Auffinden der Siemens-Literatur

- **Artikelnummern / Kataloge**

Die Artikelnummern für die hier relevanten Siemens-Produkte finden Sie in den folgenden Katalogen:

- SIMATIC NET - Industrielle Kommunikation / Industrielle Identifikation, Katalog IK PI
- SIMATIC - Produkte für Totally Integrated Automation und Micro Automation, Katalog ST 70

Die Kataloge finden Sie über die Internetseite der Siemens Industry Mall:

Link: (<https://mall.industry.siemens.com>)

Kataloge und zusätzliche Informationen können Sie auch bei Ihrer Siemens-Vertretung anfordern.

- **Handbücher im Internet**

Die SIMATIC NET-Handbücher finden Sie auf den Internet-Seiten des Siemens Industry Online Support:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/15247/man>)

Navigieren Sie dort im Produktbaum zum gewünschten Produkt und wählen Sie als Beitragstyp "Handbuch".

C.1 /1/

SIMATIC NET
LOGO! CMR2020 / CMR2040
Betriebsanleitung
Siemens AG

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/15383/man>)

C.2 /2/

LOGO!
Systemhandbuch
Siemens AG
Aktuelle Ausgabe auf folgender Internetseite:

Link: (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/ps/13617/man>)

Index

A

Abkürzung, 4
Aktualisierung angezeigter Werte, 78
Anruf ohne Code, 111
Anrufe, 110
Antennen
 Optimal ausrichten, 103
Artikelnummer, 3
Ausgänge, 46

B

Benutzergruppe, 112
BM-Programm laden, 26
Brute-Force Attacken, 111

D

Dateien - Formate, 81
Dateinamen, 81
Diagnosemeldungen, 153
Diagnosepuffer, 153

E

Eingänge, 46
Einstelliger Code, 111
E-Mails - Sendeversuche, 97
Entsorgung, 7

F

Fehlerursache, 157
Firmware-Version, 3
Frequenzbänder, 47
Funkzulassungen, 176

G

Gerätetausch, 38, 88
Glossar, 7

H

Hardware-Erzeugnisstand, 3
Hutschienenmontage, 44

I

Internet - direkter Anschluss, 96

K

Konfiguration
 über lokale Schnittstelle, 72
 Wiederverwenden bei anderem CMR, 93
Konfiguration speichern, 65
Konfigurationsdatei - editieren, 89

L

LSC, 130
LWE, 130

M

Mobilfunkvertrag - Empfehlungen, 20

N

Neustart, 91
NTP, 82

O

Open Source Software-Lizenzbedingungen, 63
OpenVPN
 Version, 18

P

Passwort
 bei SMS, 186
Port-Weiterleitung, 116
Protokollierung, 93

Prozessabbild, 193
Prozesswerte senden (SMS/E-Mail), 134

Q

Querverweise (PDF), 5

R

Recycling, 7
Router, 96
Rückfallstrategie LTE, 14
Rücksetzen auf Werkseinstellungen, 92

S

Schnittstelle X1P1, 45
Schraubklemmen
 Spannungsversorgung, 48
Service & Support, 7
SET-Taster
 Funktionen, 37
Sicherheitseinstellung, 111
Sicherheitshinweise für den Geräteeinsatz, 39
Signalstärke, 48, 77
SIMATIC NET-Glossar, 7
SIM-Karte
 Entsperrern, 99
SIM-Karte - Empfehlungen, 20
SIM-Karte entsperren, 51
SMSC
 Nummer ändern, 101
SNTP-Server, 84
Spannungsversorgung, 20
 externe, 40
Speicherplatz, 80
Startseite
 Anzeige, 74
 Aufrufen, 73
 Keine Anzeige, 74

T

Training, 7

U

Uhrzeitsynchronisation, 82
Unterstützte Webbrowser, 71

V

Verbindung zu BM, 128
Vierstelliger Code, 111

W

Wandmontage, 45
WBM - Web Based Management, 62
Webbrowser, 71
Webbrowser einrichten, 72

Z

Zugangsparameter, 98
Zugriff auf LOGO! BM, 55