

## 1. Allgemeines

Nachdem das Gerät betriebsbereit ist, werden alle 10 Minuten (frei konfigurierbar) die Messwerte der angeschlossenen Module ausgelesen. Zeitgleich wird bei aktivierter Fernparametrierung, beim Provider eine Abfrage auf vorhandene SMS gestartet. Werden neue SMS erkannt, werden diese auf Syntax und Inhalt überprüft. Wird das Konfigurationspasswort erkannt, werden die diese Parameter vom Gerät übernommen.

Werkseitig ist als Sendezeitpunkt für die E-Mail mit den Messwerten im .csv-Anhang täglich 08:00 Uhr hinterlegt. Bitte beachten Sie, dass bei Erstinbetriebnahme die Gerätezeit mit Grunddaten des 01.01.2014 um 00:00 Uhr startet. Bei bestehender GPRS Verbindung wird ein automatischer Abruf der aktuellen Zeit beim Provider gestartet. Sollte dieser Abruf fehlschlagen wird eine Datenverbindung zu den 3 NTP-Servern der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt aufgebaut. So wird interne Modem mit der Koordinierten Weltzeit (UTC) synchronisiert.



Bei Entnahme der SIM- oder SD-Karte ist das Gerät **vorher** von der Spannungsversorgung zu trennen. Beachten Sie, dass hierbei die internen Zähler zurückgesetzt werden und die Messreihe nicht mehr vollständig versendet wird.





Eine Hinzufügen oder Entnehmen von Modulen während des Betriebes, führt zu Beeinträchtigung der fehlerfreien Aufnahme der Messdaten. Es wird empfohlen vorher den internen Zähler zurück zu setzen (**Menü 6**) um bestehende Datensätze nicht zu verlieren.

Zum Sichern der aktuellen Zählerwerte hilft der Aufruf des Menüs, beim Verlassen werden die letzten Werte automatisch gesichert. Im Menüpunkt **Werkseinstellungen herstellen (6)** kann der Zähler definiert zurückgesetzt werden.

## 2. Funktionalität der LED- Anzeige

Die LED dienen zur Anzeige des aktuellen Betriebszustandes und aufgetretener Fehler. Die Zählweise beginnt oben rechts mit LED 1 und endet mit LED 8. Welcher Betriebszustand den einzelnen LED hinterlegt ist entnehmen sie bitte der folgenden Zusammenstellung.



	Go Wireless Datenlogger – Kurzbeschreibung	  ConiuGo GmbH Gesellschaft für Telekommunikation
--	--	--

#### LED 1

Zustand	Funktion
blinken	Modem wird initialisiert und die SIM-Karte wird frei geschaltet
ein	Modem wurde initialisiert und SIM ist READY

#### LED 2

Zustand	Funktion
blinken	Modem meldet sich im Mobilfunknetz und registriert sich beim Provider
ein	Modem hat Mobilfunkverbindung und ist beim Provider angemeldet

#### LED 3

Zustand	Funktion
aus	Noch keine GPRS-Verbindung hergestellt
blinken	ERROR – falsches Modem bzw. fehlende APN-/ E-Mail-Zugangsdaten
ein	GPRS-Verbindung aufgebaut und Daten des E-Mailserver hinterlegt

#### LED 4

Zustand	Funktion
blinken	Alle I2C-Module sind nicht einsatzbereit bzw. Modulinitialisierung läuft
ein	Alle angeschlossenen I2C-Module sind erkannt und einsatzbereit

#### LED 5

Zustand	Funktion
aus	Derzeit keine Kommunikation zwischen Hauptmodul und I2C-Modul(en)
ein	Hauptmodul kommuniziert mit I2C-Modul – Messwertabfrage gestartet

#### LED 6

Zustand	Funktion
aus	Uhrzeit/Datum aus den Werkseinstellungen erkannt
ein	Uhrzeit/Datum wurde hinterlegt (automatisch über NTP-Zeitserver)
blinken	Verbindung mit NTP- Zeitserver fehlgeschlagen

#### LED 7

Zustand	Funktion
aus	SD-Speicherkarte Fehler erkannt oder inaktiv
blinken	Zugriff auf SD-Speicherkarte
ein	SD-Speicherkarte fehlerfrei und aktiv

#### LED 8

Zustand	Funktion
aus	Derzeit kein E-Mail-Versand
ein	E-Mail wird erstellt und versendet

### 3. Verbindung mit dem Gerät aufnehmen

(Aktuelle Daten einsehen und Konfiguration ändern)

Das GO- Zentralmodul verfügt über eine serielle Schnittstelle, über die es ständig die aktuellen Messwerte/Zustände der Module ausgibt. Um diese Messwerte/Zustände einsehen zu können, muss man das GO- Modul mit einem PC verbinden und ein Terminalprogramm öffnen.

Über ein **serielles Verbindungskabel** (auch als USB) kann man das Gerät mit einer seriellen Schnittstelle am PC verbinden.

#### 3.1. USB- Treiber installieren

Von den meisten PCs mit einem aktuellen Betriebssystem wird der USB- Baustein im Kabelstecker problemlos erkannt. Beim Anschluss des USB- Kabels wird eine Meldung erzeugt, dass ein „USB zu seriell- Adapter“ erkannt und eingerichtet wurde.

Erkennt der PC den USB zu seriell- Adapter nicht, so entfernt man diesen zunächst wieder aus dem USB- Port und startet das Programm CDM20600.exe. Dieses wird von ConiuGo zur Verfügung gestellt, kann aber auch vom Hersteller des verwendeten IC, der Firma FTDI herunter geladen werden.

<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

Nach dem Ausführen des Treiberinstallationsprogramms kann man das USB- Verbindungskabel wieder mit dem PC verbinden. Der PC findet nun den Treiber in einem temporären Verzeichnis und installiert ihn.

Nachdem das USB- Verbindungskabel vom PC erkannt wird, kann man im Gerätemanager den erzeugten virtuellen COM- Port suchen. Mit diesem COM- Port muss das später verwendete Terminalprogramm arbeiten.

#### 3.2. Verwenden des Terminalprogramms

Zur Anzeige der auf der seriellen Schnittstelle ausgegebenen Messwerte (Rohdaten) kann man ein beliebiges Terminalprogramm benutzen. Im Fall der Verwendung des USB- Verbindungskabel muss es in der Lage sein, auch mit virtuellen COM- Ports arbeiten zu können:

- Von Windows zur Verfügung gestellt wird das Terminalprogramm **Hyperterminal**. Dies kann für das GO- Modul verwendet werden.
- ConiuGo stellt selbst das Programm **Configurations- Manager** zur Verfügung. Auch dieses Programm ist geeignet und hat den Vorteil, dass es direkt als EXE arbeitet, nicht installiert werden muss und sehr einfach wieder gelöscht werden kann. Es erzeugt keine Einträge in der Registry; ein einfaches Löschen entfernt es vom Computer.

Bei jedem Terminalprogramm muss die serielle Schnittstelle (realer oder virtueller COM- Port) gewählt werden; im ConiuGo Configurations- Manager erfolgt dies durch Auswahl des Gerätes „GO- Modul“:

**Parameter der seriellen Schnittstelle:** 19200 Baud, 8 Datenbits, keine Parity, 1 Stopbit

## 4. Konfiguration

Beim Gerätestart wird auf der SD-Karte das Vorhandensein einer xml-Datei der Konfiguration überprüft und diese geladen. Sollte diese Datei nicht vorhanden sein, wird sie automatisch mit der derzeit im Gerät hinterlegten Konfiguration erstellt. Zeitgleich kann über die serielle Schnittstelle jederzeit eine Konfiguration erfolgen. Mit einem „!“ gelangt man nach Eingabe des Passwortes „**Coniugo**“, in die Konfiguration.



Zum Löschen einzelner Parameter => wählen sie den gewünschten Parameter zuerst im Menü aus. Betätigen Sie die **BACKSPACE** Taste (←) und bestätigen mit **ENTER**.

### 4.1. Passwort ändern - Menüpunkt (0)

Hier kann das Zugangspasswort für die Konfiguration geändert/gesetzt werden. Im Auslieferungszustand ist das Passwort „**Coniugo**“ gesetzt! Für das neue Zugangspasswort sind maximal 15 alphanumerische Zeichen zugelassen (0-9 und a-Z)! Achtung es findet eine Unterscheidung nach Groß- und Kleinschreibung statt.

### 4.2. Einwahldaten Mobilfunk Provider spezifizieren - Menüpunkt (1)

Hier müssen die vom Provider erhaltenen Zugangsdaten für den Aufbau einer Internetverbindung eingetragen werden. Es müssen der APN, der Zugangsname und das Passwort spezifiziert werden. Einige Anbieter arbeiten ohne Zugang und Passwort.

<u>APN</u>	Access Point Name mobiles Internet	(max. 40 Zeichen)
<u>Zugangsname</u>	Zugangskennung für den APN	(max. 40 Zeichen)
<u>Passwort</u>	Passwort für den APN	(max. 40 Zeichen)

<u>Beispiele:</u>	<b>Provider</b>	<b>APN</b>	<b>Zugang</b>	<b>Passwort</b>
	<b>T-Mobile/T-Com</b>	internet.t-mobile	t-mobile	tm
	<b>Vodafone</b>	web.vodafone.de	vodafone	vodafone
	<b>O2 APN</b>	internet bzw. surfO2	FREI	FREI
	<b>E-Plus / Base</b>	internet.eplus.de	eplus	internet

### 4.3. SIM und Modem Einstellungen spezifizieren - Menüpunkt (2)

Hier müssen die Modem-und SIM-Karten spezifischen Parameter, falls notwendig eingetragen bzw. können hier geändert werden. Rufnummern sind auf eine Länge von 20 Zeichen begrenzt.

#### PIN

Hier muss, wenn die SIM-Karte nicht auf „PIN frei“ gesetzt wurde, die aus max. 5 Ziffern bestehende PIN eingetragen werden.

#### SMS Servicecenternummer

Für den Versand einer SMS ist hier der Eintrag der SMS-Servicecenternummer notwendig. Die Nummer erfahren Sie von ihrem Provider. z.B. Vodafone: +491722270000 oder +491722270333

#### Zielfrufnummer

Hier muss die Zielfrufnummer für die Status-SMS bei erfolgreicher Fernparametrierung eingetragen werden. Bitte geben sie Telefonnummern in internationaler Schreibweise (mit +49 etc.) an.

### SMS Fernparametrierung Aktiv

„Schalter“ für das aktivieren der Fernparametrierung und den Versand von SMS-Meldungen. Bei Auslieferung ist die Fernparametrierung deaktiviert. Bei Aktivierung wird jeweils nach dem Verbindungsscheck (siehe [Check Online](#)) auf den Eingang neuer SMS geprüft und diese verarbeitet.



Die SMS muss dem festgelegten Aufbau entsprechen.

**Konfigurationspasswort<Parametername>neuer Wert#**

Parameter	Parametername	Max Länge	Bemerkung
Adresse des SMTP-Server	<b>Adr_Email</b>	50 Zeichen	z.B. smtp.web.de
Port des SMTP-Server	<b>Port_Email</b>	5 Ziffern	Standard Port <b>25, 465, 587</b>
SMTP Security Verfahren	<b>SSL_aktiv</b>	3 Zeichen	Nur <b>OFF, SSL</b> oder <b>TLS</b>
Zugangsname SMTP-Server	<b>Zugang</b>	40 Zeichen	Meist eigene Emailadresse
Passwort für SMTP-Server	<b>Passwort</b>	40 Zeichen	
Empfängeradresse für E-Mail	<b>Zieladresse</b>	40 Zeichen	Ziel der Messwerte
Sendezeit der E-Mail	<b>Sendezeit</b>	4 Ziffern	0000-2359 ohne Trennung
Zielnummer SMS-Meldung	<b>Ziel_SMS</b>	20 Zeichen	+49 und ohne führende 0
Intervall Messwert	<b>Messwert</b>	4 Ziffern	1-1440 min (1440 = 24h)



Bitte Löschen sie vorher alle SMS die sich auf der Sim-Karte befinden, um Probleme bei der Fernparametrierung über SMS vorzubeugen!

### Initstring

Hier kann für zukünftige Anwendungen ein Initstring für das Modem eingetragen werden. Ein falscher Initstring führt u.U. dazu, dass das Modem nicht funktioniert. Daher wird geraten diesen Parameter unverändert zu lassen oder nur „AT“ zu verwenden. Im Auslieferungszustand ist dieser Parameter auf „AT&F“ (= zurücksetzen auf Default- Einstellungen) gesetzt!

### Check Online

Dieser Parameter beschreibt, in welchen Abständen (in Minuten) geprüft wird, ob das Modem noch im Mobilnetz eingebucht ist. Bei aktivierter Fernparametrierung wird zeitgleich ein Check auf neue SMS ausgeführt. Es sind Zeiten zwischen 1 und 255 Minuten möglich. Im Auslieferungszustand ist dieser Parameter **30** Minuten!

### Reset

Dieser Parameter beschreibt, nach wieviel erfolglosen Versuchen eines Ablaufes, ein Reset, d.h. ein Neustart des Gerätes, ausgelöst wird. Dieser Parameter kann dabei zwischen „1“ und „9“ Versuchen eingestellt werden.

Ist z.B. das Modem nach einer bestimmten Zeit immer noch nicht (nicht mehr) eingebucht, so wird ein Modem Reset ausgelöst. Führt dies immer noch nicht zu einem erfolgreichen Ablauf, so wird je nach Einstellung dieses Parameters, ein weiterer Modem-Reset ausgeführt. Nach Ablauf der eingestellten erfolglosen Versuche, erfolgt ein Neustart des Gerätes. Im Auslieferungszustand ist dieser Parameter auf „3“ gesetzt!

#### 4.4. Einstellungen E-Mail Provider spezifizieren - Menüpunkt (3)

Hier müssen die Emailserver spezifischen Parameter eingestellt werden. Vor der Aktivierung des E-Mailversandes, werden diese Felder vom Gerät auf hinterlegte Daten überprüft. Ist der Emailversand nicht bereit, werden die eingelesenen Messdaten bis zu ca. 1MB Dateigröße abgespeichert. Bei Sendefehlern zeigt sich das gleiche Verhalten des Gerätes. Die Messdaten werden auch hier tagesübergreifend bis zu 1MB gespeichert bevor ein neues .csv-File erzeugt wird. Somit ist es möglich nicht übertragene Messdaten beim nächsten Sendetermin gesammelt mit der aktuellen Messreihe zu versenden.

##### Senderkennung (0)

Name der durch das Gerät als Absender der E-Mailadresse versendet wird. Die Kennung des Gerätes kann bis zu 30 Zeichen lang werden. Dieser Parameter ist bei Auslieferung gesetzt auch „**Go Wireless Datenlogger**“.

##### Adresse des SMTP-Server (1)

Hier muss die max. 50 Zeichen lange Adresse des Postausgangsservers eingetragen werden. (z.B. mail.aol.de)

##### Port (2)

Hier muss der vom Postausgangsserver verwendete Port eingetragen werden. Die meisten E-Mailprovider arbeiten mit Standard Ports (**SMTP=Port 25 - SSL=Port 465 - TLS=Port 587**). Achtung! Falscheingaben führen zu Störungen im E-Mailversand, da ein Verbindungsversuch vom Postausgangsserver abgewiesen wird. Die volle Funktionalität des Gerätes ist somit nur bei der Verwendung des korrekten Port gewährleistet. Dieser Parameter ist in den Werkeinstellungen auf den Standard SMTP-Port „**25**“ gesetzt.

##### SMTP mit SSL/TLS (3)

Zum Herstellen einer sicheren Datenverbindung haben sie die Wahl zwischen **SSL** und **Start-TLS**. Welcher Modus für Ihr Postfach verwendet wird, erfragen sie bitte bei ihrem E-Mail-Provider. Im Auslieferungszustand ist SSL oder TLS deaktiviert.

##### Zugangsname E-Mail (4)

Geben sie hier ihren max. 40 Zeichen langen Anmelde-/Zugangsnamen für ihr E-Mailpostfach (z.B. Mustermann@aol.de) bekannt.

##### Passwort E-Mail (5)

Geben sie hier das, max. 40 Zeichen lange, für ihr E-Mailpostfach verwendete Passwort bekannt.

##### Eig. E-Mailadresse (6)

Hier muss ihre für das E-Mailpostfach hinterlegte max. 40 Zeichen lange E-Mail-Adresse eingetragen werden. Diese erscheint als Absender in der E-Mail mit den Messwerten.

##### Empfängeradresse (7)

In dieser Option wird der Empfänger der E-Mail (max. 40 Zeichen lang) hinterlegt. Ist diese Information nicht hinterlegt wird der Versand sofort vom Gerät abgebrochen.



#### 4.5. Allgemeine Einstellungen spezifizieren - Menüpunkt (4)

Hier werden alle weiteren wichtigen Geräteeinstellungen vorgenommen.

##### Sendezeit Daten

Tägliche Sendezeit für die Messdaten per E-Mail. Die Eingabe wird 4-stellig ohne Trennzeichen erwartet. (für 11 Uhr 30 Eingabe „1130“) Im Auslieferungszustand ist dieser Parameter auf „**08:00 Uhr**“ gesetzt! Nach jedem E-Mailversand wird eine neue Messreihe auf der SD-Karte angelegt. Das Gerät speichert maximal **255** .csv-Files (die aktuelle sowie die letzten 254 Messreihen), später wird jeweils die älteste dieser Messreihen von der aktuellen überschrieben!

##### Intervall Messwerte auslesen

Intervall für das Auslesen der angeschlossenen I2C-Module. Die Zeit bis zum nächsten Auslesen der Messwerte kann im Bereich von 1-1440 Minuten gewählt werden, entspricht 1440 einem Messwert alle 24 Stunden. Im Auslieferungszustand ist dieser Parameter auf „**10**“ gesetzt!

##### Debug Ausgaben

Mit diesem Parameter können Sie die Anzeige der Ein- und Ausgangszustand der Module bzw. Zusatzinformationen über die serielle Schnittstelle ein-bzw. ausgeschaltet werden. Im Auslieferungszustand ist dieser Parameter auf „**On**“ gesetzt!

##### SD-Card formatieren

Hierbei werden alle Daten auf der SD-Karte gelöscht. Nach der Formatierung werden die Module erneut initialisiert, hinterlegt und die Messreihe neu gestartet.

##### Datum/Uhrzeit und Sommerzeit

Hier kann das aktuelle Datum und die Zeit hinterlegt werden. Die Eingabe erfolgt ohne Trennzeichen und jeder Wert muss zweistellig eingegeben werden (**TTMMJJhhmmss**). Im Auslieferungszustand ist dieser Parameter auf den **01.01.2014 00:00:00** Uhr gesetzt



Während des Gerätestarts wird vom Modem eine Verbindung zum Provider hergestellt und die aktuellen Daten des Zeitserver (NTP - Rechtsgültige UTC-Zeit) abgefragt. Bei Erfolg, werden diese ausgelesenen Zeitdaten als interne Gerätezeit übernommen.

#### 4.6. Kanalbezeichnung der Module spezifizieren - Menüpunkt (5)

Die Kanalbezeichnungen (max. 15 Zeichen) der verwendeten I2C-Module innerhalb der CSV-Datei lassen sich hier einstellen. Der Name kann maximal aus 15 Zeichen bestehen. Im Auslieferungszustand sind die Kanalbezeichnungen in Abhängigkeit der Anzahl der Kanäle wie folgt:

**Modultyp Zählernummer.Kanalnummer.**

z.B. Analog In 1.1, Analog In 1.2, Analog In 1.3, Analog In 1.4

#### 4.7. Werkseinstellungen herstellen - Menüpunkt (6)

Hiermit können Sie die Konfiguration in den Auslieferungszustand zurücksetzen. Alle vorher veränderten Parameter werden hierbei zurückgesetzt und aus dem internen Speicher gelöscht.

Erhalten bleiben nur die Daten auf der SD-Karte. Beachten sie Bitte, dass es hierbei auch zum Verlust hinterlegter Zählerwerte für den Emailversand kommt und die Messreihen später unvollständig übertragen werden. Wahlweise kann auch der interne Zähler zurückgesetzt (Untermenü „R“ – Reset Zähler) und eine neue Messreihe gestartet werden.

#### 4.8. Menü beenden - Menüpunkt (7)

Wenn Sie alle gewünschten Einstellungen durchgeführt haben, können Sie hiermit das Konfigurationsmenü beenden. Das Gerät führt im Anschluss einen Neustart aus.

### 5. Informationen zu den wichtigsten Fehlercodes

Bei auftretenden Fehlern, werden einige Operationen unter Angabe eines Fehlercodes beendet. Viele Fehlerursachen können durch den Nutzer beseitigt werden, daher sind die häufigsten Fehlercodes zur leichteren Fehlerdiagnose unten aufgeführt.

#### 5.1. Fehlercodes SD-Karte

Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
2	Nicht Formatiert	19	Lesefehler
4	Falscher Dateiname	20	Schreibfehler
7	Speicher voll	22	Ausgelastet
12	SD Karte gesperrt	23	Schreibgeschützt
13	Zugriff verweigert	24	Falsch Formatiert
16	SD Karte entfernt	25	Speicherplatz zu gering
		26	SD Karte - Speicher zu groß

#### 5.2. Fehlercodes Modem

Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
300	Mobilgerätefehler	317	SIM PIN2 erforderlich
305	ungültiger Text Mode Parameter	318	SIM PUK2 erforderlich
310	SIM nicht eingelegt	320	Modem Speicherfehler
311	SIM PIN Speicherfehler	321	Speicherindexfehler
313	SIM Fehler	322	Speicher voll
315	SIM falsch	332	Netzwerk Time-out
316	SIM PUK erforderlich	500	Unbekannter Fehler



## 6. Informationen zum Übertragungsformat

Die Daten werden lt. dem „ConiuGo-Übertragungsprotokoll“ übertragen.

- Analogwerte werden als „Rohwerte“ übertragen. Bedingt durch den eingesetzten 10 Bit Analog/ Digitalwandler, Werte zwischen 0...1023. Die so erhaltenen Werte müssen zuerst durch eine Excel-Funktion an den Messbereich des Go Analog IN angepasst werden.
- Temperaturen werden auf mit einer Nachkommastelle ausgegeben (z.B. 7,5° C)
- Zählerwerte werden ohne Beachtung einer Einheit als reiner Zahlenwert übertragen. Es findet keine Unterscheidung zwischen S0 und M-Bus statt.

Skalierung des Go Analog IN:  $f(x) = (a * x)/y + b$

**a** entspricht dem abgebildeten Mess-/Skalenbereich (Skalenendwert – Skalenstartwert)

**x** entspricht dem digital dargestellten, vom Modul gewandelten analogen Messwert

**y** entspricht der max. digitalen Auflösung des Analog/ Digitalwandler (**10Bit =  $2^{10} = 1023$** )

**b** entspricht dem verwendeten Startwert

Beispielrechnung:

Messwert = ((max. Wert – min. Wert) \* Wert vom Go Analog IN / 1023 ) + min. Wert



**Für Schäden aus unsachgemäßer Handhabung oder falscher Konfiguration des Gerätes wird keinerlei Haftung oder Gewährleistung übernommen. Für Fragen wenden sie sich an unseren Kundendienst.**