

GSM-Erweiterung

Ergänzung zu den Anleitungen PSMEGA 2 und PSMEGA 2 E



Optionen



PSMEGA 2E / extra großes Gehäuse
Optional auch mit Hauptschalter oder externem
Motorschutzschalter erhältlich.



Auch komplett fertig montiert.
Freiluftsäule FS-PS2.LCDK



Teil 1 Allgemein.....	4
1.0 Warn- und Sicherheitshinweise für die Installation und Inbetriebnahme des Gerätes.....	4
1.1 Einsatzgebiete	4
1.2 Personalqualifikationen	4
1.3 Sicherheitshinweise für den Betreiber.....	4
1.4 Betriebsanleitung.....	4
1.5 Transport und Lagerung	4
1.6 Montage und Installation	4
2.0 Allgemeine Produktbeschreibung	4
3.0 Lieferumfang.....	4
4.0 Funktionen GSM-Modul	4
5.0 Aufbauzeichnung, Anschluss USB	5
6.0 Funktionsanzeige, Status-LED.....	5
7.0 Zu beachten	5
 Teil 2.....	 5
1.0 Inbetriebnahme	5
1.1 Allgemein	5
1.2 Auswahl des richtigen Mobilfunktarifs.....	5
1.3 Vorbereitung	5
1.4 Installation der Software	5
2.0 Konfiguration	6
2.1 Anschluss des Moduls an dem PC	6
3.0 Menüpunkte der Software	6
3.1 Einstellungen (Aufklappmenü).....	6
3.1.1 Sprache wählen	6
3.1.2 Logo wechseln	6
3.1.3 SIM-PIN eingeben	6
3.1.4 Uhr synchronisieren	6
3.2 Datei (Aufklappmenü)	6
3.2.1 Öffnen	7
3.2.2 Speichern unter	7
3.2.3 An Gerät senden	7
3.2.4 Lesen vom Gerät	7
3.2.5 Beenden	7
3.3 Grundeinstellungen / Parametrierung	7
3.3.1 Home	7
3.3.2 Telefonnummern und E-Mail	7
3.3.2.1 Telefonnummern/E-Mail-Adressen:	7
3.3.2.2 Ausgang	7
3.3.2.3 GSM Einstellungen Provider	7
3.3.2.4 Empfangszeit (Meldung mit Quittierung / Staffel Meldung)	7
3.3.2.5 Keep Alive SMS	7
3.3.3 Internet	8
3.3.3.1 APN.....	8
3.3.3.2 Wiederverbindungsabstand	8
3.3.3.3 Max. Versuche per Verbindung.....	8
3.3.3.4 Erhalten Sie die Zeit über Internet	8
3.3.4 Digitale Eingänge	8
3.3.4.1 Aktiv setzen	8
3.3.4.2 Telefon-Nr. und E-Mail Nr.....	8
3.3.4.3 Meldetext.....	9

3.3.4.4 Einstellungen	9
3.3.4.5 Ausgang	9
3.3.4.6 Begrenzungen der Einschaltzeiten	9
3.3.5 Digitale Ausgänge (In dieser Version nicht verfügbar)	9
3.3.6 Analoge Eingänge	9
3.3.6.1 Auswahl	9
3.3.6.2 Analogwerteinheit	9
3.3.6.3 Maximalwert der Einheit	9
3.3.6.4 Oberer/Unterer Grenzwert	9
3.3.6.5 Telefonnummern/E-Mail	9
3.3.6.6 Hysterese	10
3.3.6.7 Ausgang	10
3.3.6.8 Kanal speichern	10
3.3.6.9 Parameter löschen	10
3.3.6.10 Eingänge Kalibrierung	10
4.0 Computer gebundener Funktionstest	10
4.1 Überprüfung der Digitalen Eingänge	10
4.2 Überprüfung der Digitalen Ausgänge (In dieser Version nicht verfügbar)	10
4.3 Überprüfung der Signalstärke	10
4.4 Analoge Eingänge	10
5.0 Manuelles Überprüfen der Einstellungen	10
6.0 Zustandsabfrage des GSM-Moduls	10
6.1 Zustandsabfrage der digitalen Eingänge	10
6.2 Zustandsabfrage der analogen Eingänge	10
6.3 Zustandsabfrage aller Eingänge	10
6.4 Einschaltzeit-Zähler auslesen	11
6.5 Zurücksetzen des Einschaltzeit-Zählers	11
6.6 Funktion SMS's ein-/ausschalten	11
7.0 Hinweis zum Einlegen der SIM-Karte	11
8.0 Zusätzlich angebotener Service: Vorkonfigurierung des GSM-Moduls	11
9.0 Technische Daten GSM-Modul	11
10.0 Normen GSM-Modul:	11
11.0 Entsorgung	12
12.0 Systemanforderungen	12
13.0 Zustandsabfrage des GSM-Moduls	13
14.0 SMS-Zentrale - Nummern DE, AT, CH	14
14.1 Zustandsabfrage des GSM-Moduls	14

Teil 1 Allgemein

1.0 Warn- und Sicherheitshinweise für die Installation und Inbetriebnahme des Gerätes

1.1 Einsatzgebiete, bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das GSM-Modul dient in Kombination mit **PSMEGA 2** oder **PSMEGA 2E** zur Übermittlung von Störmeldungen als SMS auf ein Mobiltelefon und/oder als E-Mail.

1.2 Personalqualifikationen

Das Personal für die Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Schaltgerätes muss entsprechende Qualifikationen aufweisen.

1.3 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung, des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

1.4 Betriebsanleitung

Bei der Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Schaltgerätes ist die Betriebsanleitung zu beachten. Die dort aufgeführten Grenzwerte sind unbedingt einzuhalten.

1.5 Transport und Lagerung

Das Schaltgerät ist so zu lagern und transportieren, dass Beschädigung durch Stoß, Schlag und Temperaturen außerhalb des Bereiches von -10°C bis +50°C ausgeschlossen werden.

1.6 Montage und Installation

Es sollte für die Antenne ein Montageort gewählt werden, der nicht durch Gegenstände die viel Metall oder Wasser beinhalten verdeckt wird (Stahlbetonwände, Blechregale etc.). In der Nähe der Antenne und des GSM-Moduls, sollten sich zudem keine Geräte die starke elektrische Felder erzeugen befinden (Funkgeräte, elektrische Motoren etc.). Diese Umweltbedingungen können einen sehr negativen Effekt auf die Sende- und Empfangsleistung des Gerätes ausüben.

Um eine Fehlmontage zu vermeiden empfehlen wir vor der Montage die Empfangsqualität am vorgesehenen Montageort der Antenne zu überprüfen. Diese kann z.B. mit einem Mobiltelefon durchgeführt werden. Bei der Überprüfung sollte darauf geachtet werden, dass der gleiche Provider (Netzanbieter) verwendet wird, der auch für das GSM-Modul zum Einsatz kommt, da die Signalstärke von Provider zu Provider variieren kann.

Idealerweise sollte die Konfiguration vor Einbau am Montageort abgeschlossen sein.

Bei Inbetriebnahme ist darauf zu achten dass der Akku vollständig geladen ist.



GEFAHR durch gefährliche Spannung!



Durch unsachgemäßen Umgang bei elektrischen Arbeiten droht Lebensgefahr durch elektrische Spannung! Diese Arbeiten dürfen nur vom qualifizierten Elektrofachmann durchgeführt werden.

2.0 Allgemeine Produktbeschreibung

Die Erweiterung GSM-Modul dient zur Übertragung von Alarmmeldungen, auch bei Ausfall der Netzspannung. Das Modul kann verschiedene Textmeldungen an bis zu 4 Telefonnummern und/oder Emailadressen senden. Der interne Akku, falls eingesetzt, wird automatisch geladen.

3.0 Lieferumfang

Das GSM-Modul ist vor Auslieferung bereits eingesetzt und auf Funktion getestet worden.

Folgendes Zubehör wird mitgeliefert:

Klebe-Antenne mit ca. 2,50 m Kabel (Auf Anfrage sind auch Kabelverlängerungen in den Längen 5m, 10m und 15m verfügbar)
USB-Kabel zur Datenübertragung
CD mit Software, Anleitung und Datei mit Beispielkonfigurierung
Ergänzung zur Anleitung **PSMEGA 2** und **PSMEGA 2E**

4.0 Funktionen GSM-Modul

Im Störfall oder bei Ausfall der Netzspannung ertönt der interne Summer und eine Benachrichtigung über den Netzausfall wird via SMS oder E-Mail versendet.

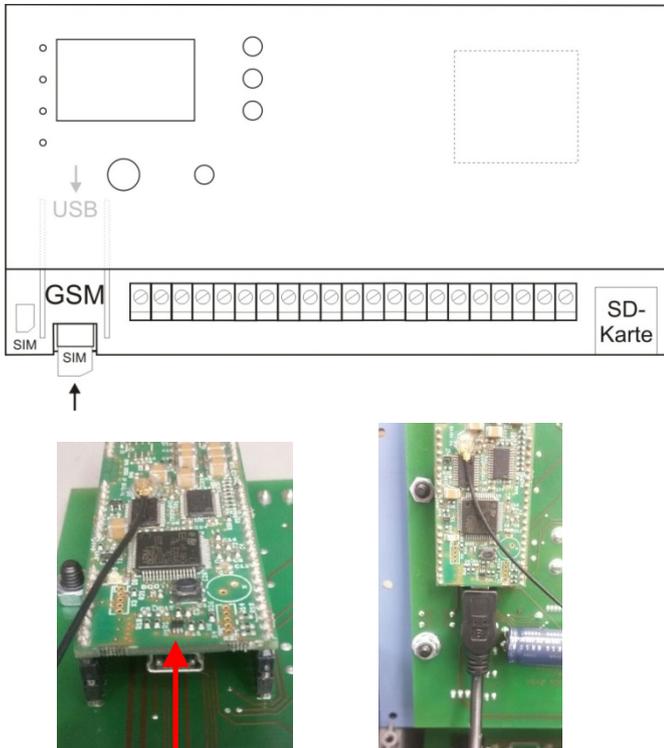
Die Datenübertragung zwischen Modul und Steuerung ist im Gerät festgelegt.

Der Pegel (Analogeingänge) kann bei Über- oder Unterschreiten von frei wählbaren Schaltepunkten eine Benachrichtigung auslösen. Dieser muss zusätzlich konfiguriert sein wenn man eine Statusabfrage des Niveaus erhalten möchte.

Die Stromversorgung mit dem Akku und der Ladeeinheit befinden sich im unteren Teil des Gehäuses. Das GSM-Modul, welches die Kommunikation mit einem Mobilfunktelefon ermöglicht, befindet sich unterhalb der oberen Platine.

5.0 Aufbauzeichnungen, Anschluss USB

Abbildung 1: Aufbauzeichnung obere Platine GSM-Modul



Der USB-Typ-B-Anschluss befindet sich unter der Platine. Verbindungskabel wird mitgeliefert.

6.0 Funktionsanzeige

Blaue LED (Status): 

Dauerblinker = Das Board befindet sich in der Initialisierungsphase

Dauerhaft ein = Das Board ist initialisiert und hat sich mit dem Provider verbunden

Einmal kurzes Blinken, dann länger Pause = Das Modem antwortet nicht

Zweimal kurz Blinken dann länger Pause = Die SIM-Karte wird nicht gefunden

Dreimal kurz Blinken = Die GSM-Signalstärke ist zu schwach (unter 40%)

7.0 Zu beachten

Die Steckschuhe am Akku dürfen nicht vertauscht werden. Zum Transport, zur Lagerung und zum Einsetzen der SIM-Karte ist der Stecker + vom Akku zu entfernen und der Kontakt am Akku mit beiliegender Tülle zu isolieren. Bei Inbetriebnahme muss der Anschluss zum Akku hergestellt werden. Die Inbetriebnahme muss durch einen qualifizierten Elektriker erfolgen.



Achtung! Bei Kurzschluss entstehen hohen Ströme!

Das Abnehmen, bzw. Hochklappen nach lösen der 6 kleinen Schrauben links und rechts am Rand der Blende sollte vorsichtig erfolgen. Die Steckerverbindung zwischen dem dünnen Antennenkabel und dem Modul ist mit einem kleinen Tropfen Silikon gesichert. Dies soll ein zufälliges Lösen der Steckerverbindung durch Vibration verhindern und eine gleichbleibende gute Signalqualität an dieser Stelle sicherstellen.

Das Modul wird mit einer minimalen Vorkonfiguration ausgeliefert. Diese kann in der Software über **Datei -> Lesen vom Gerät** direkt in die Software geladen und dann ergänzt werden. Wahlweise kann die Vorkonfiguration auch als Datei von der CD geladen werden.

Teil 2

1.0 Inbetriebnahme

1.1 Allgemein

Durch falsche Einstellungen bzw. Anschlüsse kann es zu unerwünschten SMS-Aussendungen und damit verbundene Kosten kommen!

Die Inbetriebnahme darf grundsätzlich nur erfolgen, wenn das Modul berührungssicher in dem Gehäuse eingebaut ist.

Bei allen Arbeiten an der **PSMEGA 2** oder **PSMEGA 2E** mit GSM-Modul, muss das Gerät stromlos geschaltet und der Stecker vom Akku entfernt werden.

Im Zweifelsfalle sind unbedingt Rückfragen bei Fachleuten, Sachverständigen oder dem Hersteller der verwendeten Baugruppe notwendig.

1.2 Auswahl des richtigen Mobilfunktarifs

Je nachdem wie hoch das Kommunikationsvolumen mit Ihrem Gerät ist, muss ein entsprechender Mobilfunktarif gewählt werden. Durch unsachgemäße Handhabung können hohe Mobilfunkkosten anfallen. Stellen Sie daher vor Inbetriebnahme sicher, dass ein entsprechender Mobilfunktarif gewählt wurde. Viele Anbieter haben entsprechende M2M-Tarife. (M2M = Machine to Machine)

1.3 Vorbereitung

Verbinden Sie die mitgelieferte Antenne mit der Steckerbuchse links am Gerät. Verbinden Sie das GSM-Modul noch nicht über das USB-Kabel mit Ihrem Computer. Falls Sie es schon verbunden haben, entfernen Sie es wieder. **Setzen Sie die SIM-Karte noch nicht ein!** Verwenden Sie USB 2.0, bei USB 3.0 kann es zu Problemen kommen.

1.4 Installation der Software

Stellen Sie vor der Installation der Software sicher das Systemvoraussetzungen für diese erfüllt sind. (Tabelle 1; Seite 12) Installieren Sie zuerst mit der beiliegenden CD die Steuerungssoftware am Computer und folgen Sie den Installationsanweisungen. Die Software startet automatisch nach Einlegen der CD. Falls sie nicht automatisch startet, starten Sie das Installationsprogramm: MUC_Parametriierungssoftware.exe als Administrator. Nach erfolgreicher Installation kann es sein dass ein Neustart des Computers durchgeführt werden muss.

2.0 Konfiguration

Gehen Sie für eine Erfolgreiche Konfiguration nach den Punkten 1-8 vor.

1. Die Vorbereitung sowie die Installation der Software muss abgeschlossen sein.
2. Das Gerät muss an das Stromnetz angeschlossen werden.
3. Die MUC_Parametriierungssoftware starten.
4. Nachdem die Software erfolgreich gestartet wurde verbinden Sie das Modul mit dem beigefügtem USB-Kabel mit dem PC. (USB 2.0)
5. Stellen Sie die gewünschten Parameter in der Software ein. (Kapitel 3.3, folgende; ab Seite 7)
6. Übertragen Sie die Konfigurationsdaten an das Modul. (Kapitel 3.2.3 ; Seite 7)
7. Nach der Übertragung der Daten an das GSM-Modul muss dieses neugestartet werden. Für einen Neustart muss netzseitig die Spannungsversorgung sowie der Akku vom Gerät getrennt werden.
8. SIM-Karte einsetzen und die Spannungsversorgung des Moduls wieder herstellen. Funktionstest der eingestellten Funktionen.

Bei der Konfiguration ist unbedingt darauf zu achten das die **SIM-Karte** noch **nicht eingelegt** ist und die richtige PIN-Nummer angegeben wird, da das Modul bei nicht eingelegter oder falscher PIN-Nummer mehrmals einen Neustart mit PIN-Abfrage durchführt. Bei 3x falscher PIN werden die meisten SIM-Karten gesperrt und müssen mit einem Mobiltelefon mittels PUK entsperrt werden.



Der Neustart des Moduls dauert etwa 2 Minuten. Die Status-LED blinkt während dieser Zeit gleichmäßig. Wenn eine erfolgreiche Verbindung hergestellt wurde leuchtet diese dauerhaft. Weitere Signale der Status-LED entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6, Seite 5.

2.2 Anschluss des Moduls an dem PC

Die Software muss vor dem Anschluss des Moduls gestartet sein. Schließen Sie erst jetzt das Modul mit dem beigefügtem Kabel an den Computer an. Wenn eine erfolgreiche Verbindung zwischen Computer und dem Modul hergestellt wurde, wird in der Titelzeile der Software (MUCProg) das Modul angezeigt.



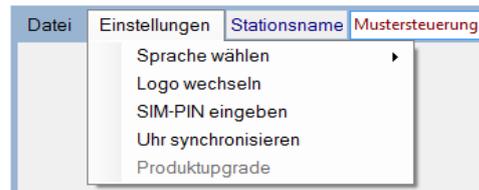
Ist kein Modul angeschlossen oder wird das Modul nicht erkannt, ist in der Titelzeile der Hinweis, dass kein Modul angeschlossen ist, zu sehen.



Wenn ein Gerät nicht erkannt wurde, gehen Sie folgende Schritte durch:

- Beenden Sie die Software MUCProg
- Trennen Sie das Modul vom Computer
- Starten Sie das Modul neu (Spannungsversorgung trennen und wieder herstellen)
- Starten Sie die Software MUCProg
- Verbinden Sie das Modul mit dem Computer

3.0 Menüpunkte der Software 3.1 Einstellungen (Aufklappenmenü)



3.1.1 Sprache wählen

Dieser Button bietet die Möglichkeit, die Sprache auf Englisch oder Deutsch zu ändern. Wenn die Software neu gestartet wird, wird die zuletzt eingestellte Sprache verwendet.

3.1.2 Logo wechseln

Dieser Button bietet die Möglichkeit das Logo/Bild (Software-Hintergrund) zu ändern (max. Auflösung: 230 x 65 Pixel / Dateiformat: PNG oder JPEG).

3.1.3 SIM-PIN eingeben

Hier wird die 4-stellige PIN-Nummer der eingesetzten SIM-Karte eingegeben. Wenn die SIM-Karte keine PIN erfordert, dann muss dieses Feld leer gelassen werden.

3.1.4 Uhr synchronisieren

Durch diese Funktion wird in jeder gesendeten SMS ein Zeitstempel beigefügt. Hierdurch ist es möglich den genauen Zeitpunkt der Meldung nachzuvollziehen.

Die Synchronisation kann auf drei Weisen erfolgen:

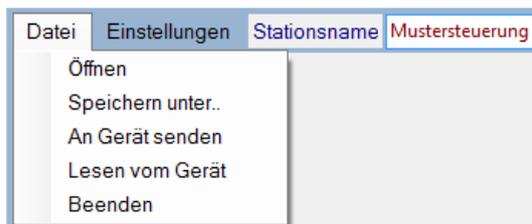
- Via NTP Server wenn in der Software unter „Internet“ das Häkchen bei „Erhalten Sie die Zeit via Internet“ gesetzt wurde. (Siehe Kapitel 3.3.3; Seite 8)
- Oder über den GSM NITZ Dienst, wenn Ihr Netzwerk Provider diesen Service anbietet.
- Manuell Einstellung der Zeit-Synchronisation.

Die Manuelle Einstellung der Zeit wird durch drücken von „Uhr Synchronisieren“ ausgelöst. Es kann die Systemzeit des Computers oder aber eine manuell eingegebene Zeit verwendet werden.



*Die **Manuell** eingestellten Zeiten gehen bei einem Neustart des Moduls **verloren**.*

3.2 Datei (Aufklappenmenü)



- Öffnen
- Speichern unter..
- An Gerät senden
- Lesen vom Gerät
- Beenden

3.2.1 Öffnen

Eine gespeicherte Parametrierung kann geladen werden (Die Konfigurationsdatei hat die Endung .UEM). Durch diese Funktion wird es Ihnen ermöglicht bei mehrfacher gleicher Konfiguration einzelner GSM-Module nicht immer alle Einstellungen mehrfach vornehmen zu müssen.



Alle Einstellungsmöglichkeiten stehen Ihnen nur zur Verfügung, wenn Sie ein GSM-Modul angeschlossen haben.

3.2.2 Speichern unter...

Die eingestellten Konfigurationsdaten können in einer Datei auf dem Computer oder einem anderem Medium gespeichert werden.

3.2.3 An Gerät senden

Über diesen Button werden die getätigten Einstellungen an das Modul übermittelt.

3.2.4 Lesen vom Gerät

Das Modul wird ausgelesen. Die Einstellungen des Moduls werden nun in der Software angezeigt.

3.2.5 Beenden

Beendet das Programm.

3.3 Grundeinstellungen / Parametrierung



Bei Eingabe aller Texte ist darauf zu achten, dass keine Umlaute oder Sonderzeichen verwendet werden dürfen.

Rechts neben den Menüpunkten (Menüleiste) kann ein Stationsname für die Steuerung vergeben werden. Der Stationsname wird jeder versendeten Textmitteilung beigelegt. Somit erhält man eine eindeutige Zuordnungsmöglichkeit der Nachricht und dem Modul welches eine Mitteilung gesendet hat.

Home | Telefonnummern + E-Mail | Internet | Digitaleingänge | Digitalausgänge | Analogeingänge
In der unteren Leiste sind sechs weiter zu gehen, mit denen die Konfigurations-Fenster geöffnet werden können. (Home; Telefonnummern + E-Mail; Internet; Digitaleingänge; Digitalausgänge; Analogeingänge)

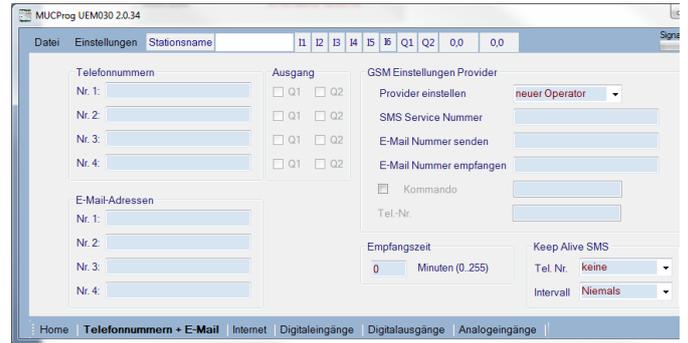
3.3.1 Home

MUCProg

Modem Serial Number: 359094043996743
Firmware Version: 1.61
GSM Netzbetreiber: Telekom.de
MUC Zeit: 01.01.2012 14:40:55

Der Seite sind die Seriennummer des Modems, die Firmwareversion, der GSM-Netzbetreiber (Provider) und der eingestellte Zeitstempel des Moduls zu entnehmen.

3.3.2 Telefonnummern und E-Mail



3.3.2.1 Telefonnummern/E-Mail-Adressen:

Es sind maximal 4 Telefonnummern und E-Mail Adressen einzutragen, an welche die Meldetexte gesendet werden.

Die Eingabe der Telefonnummern muss im internationalen Format erfolgen und darf nicht mehr als 19 Stellen besitzen:

Beispiel:
Telefonnummer: 0176 1234567
Eingabe: +491761234567

Die Ziffern „+49“ stehen für den internationalen Ländercode Deutschland. Wird das Gerät in einem anderen Land eingesetzt, verwenden Sie bitte den entsprechenden Ländercode.

3.3.2.2 Ausgang

Diese Funktion steht bei dieser Anwendung nicht zur Verfügung bzw. hat keinerlei Auswirkung bei Aktivierung.

3.3.2.3 GSM Einstellungen Provider

Unter dem Punkt „Provider einstellen“ tragen Sie bitte die Nummer der SMS-Zentrale ein. Es gibt drei voreingestellte Provider, sollte Ihr Provider nicht dabei sein so benutzen Sie den Punkt „neuer Operator“ und tragen Sie unter dem Punkt „SMS Service Nummer“ eine Gültige Nummer ein. (Tabelle 3; Seite 14). Sollte Ihr Provider nicht aufgelistet sein, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Provider in Verbindung.

Um die bis zu vier E-Mail-Adressen für den Empfang von Meldungen nutzen zu können muss die E-Mail-Funktion beim Provider aktiviert werden. Hierzu muss ein Häkchen bei der Checkbox „Kommando“ gesetzt werden und ein Aktivierungsbefehl einmalig gesendet werden. Geben Sie dann die entsprechenden Daten ein sofern diese nicht schon voreingestellt wurden bzw. in der Tabelle „Kommando-Liste“ Seite 13 angegeben sind. Sollte der richtige Provider nicht aufgelistet sein, müssen Sie diese Daten bei Ihrem Provider erfragen. Oft bekommt man die Daten auch über die Homepage des Providers.

3.3.2.4 Empfangszeit (Meldung mit Quittierung / Staffel Meldung)

Sie deaktivieren diese Funktion, indem Sie die Empfangszeit auf 0 Minuten stellen. Sie aktivieren diese Funktion, indem Sie die Empfangszeit auf einen Wert größer als 0 Minuten stellen.

Wenn die Funktion deaktiviert ist und eine Meldung ausgelöst wird, dann werden alle angegebenen Telefonnummern für jeden Alarm einmal und zur gleichen Zeit benachrichtigt.

Ist diese Funktion aktiviert werden in dem gewählten zeitlichen Abstand die Meldungen an die verschiedenen Telefonnummern/E-Mail-Adressen nacheinander versendet. Angefangen bei Nr.1 bis max. Nr.4. Dies wiederholt sich solange bis einer der Empfänger eine Bestätigungsmeldung an das Modul sendet.

Um einen Alarm über SMS zu bestätigen müssen Sie den gleichen Text den Sie als Alarmmeldung bekommen haben an das Modul zurücksenden.

Wenn der Alarm von einem Anwender bestätigt wird, werden alle Anwender benachrichtigt, dass der Alarm bestätigt wurde und es werden keine weiteren Benachrichtigungen für diesen Alarm gesendet.

Wenn ein Empfänger eine Alarmmeldung bestätigt die zuvor schon von einem anderen Empfänger bestätigt wurde, dann bekommt er die Rückmeldung dass ein Empfänger diesen schon bestätigt hat.

Beispiel:

Alarmmeldung: „Sammelstoerung – EIN“

Bestätigung: „Sammelstoerung – EIN“



Wurden zwei Meldungen empfangen dann müssen auch zwei Bestätigungen gesendet werden.

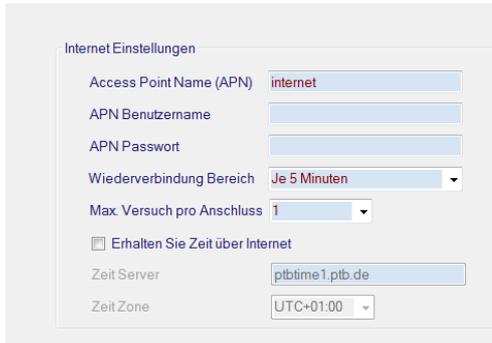
Wird die Zeit sehr niedrig gewählt und keine Telefonnummer ist erreichbar bzw. die Meldung wird nicht Quittiert, können hohe SMS-Kosten entstehen.

3.3.2.5 Keep Alive SMS

Hier kann ein automatischer SMS-Versand eingestellt werden. Es wird nach der eingestellten Zeit eine SMS mit der Meldung **"KEEP ALIVE MESSAGE"** gesendet. Dies dient zur Kontrolle dass das GSM-Modul ordnungsgemäß arbeitet.

3.3.3 Internet

Hier werden die Internet-Einstellungen vorgenommen. Die benötigten Informationen müssen Sie bei Ihrem Provider erfragen, aus dem jeweiligen Vertrag oder der Homepage des Providers entnehmen.



3.3.3.1 APN

Hier wird der Access Point Name (APN) von Ihrem Provider eingetragen.

3.3.3.2 Wiederverbindungsabstand

Wenn „Nie“ ausgewählt wurde, wird keine Verbindung zum Internet aufgebaut. Falls nicht sofort eine Verbindung zum Internet hergestellt werden kann, wird nach diesem Zeitintervall versucht erneut eine Verbindung zum Internet herzustellen.

3.3.3.3 Max. Versuche per Verbindung

Hier wird eingestellt wie oft versucht werden soll eine Verbindung mit dem Internet aufzunehmen. Wenn die Verbindung nicht erfolgreich nach der gewählten Anzahl von Versuchen zustande gekommen ist, wird in einem Zeitabstand welcher unter dem Punkt "Wiederverbindungsabstand" eingestellt wurde erneut versucht die Verbindung herzustellen.

3.3.3.4 Erhalten Sie die Zeit über Internet

Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird die Echtzeituhr mit dem eingestellten "Zeit Server" und "Zeit Zone" synchronisiert. Verwenden Sie einen Server, der GMT-Zeit bietet.

3.3.4 Digitale Eingänge (Vorkonfiguration)



Hier werden die Alarmmeldungen konfiguriert. Die Meldungen müssen aus alphanumerischen Zeichen bestehen und dürfen eine maximale Länge von 20 Zeichen nicht überschreiten.



Achtung! Die **Art der Störung** zu den einzelnen Eingängen **kann nicht geändert werden.** Die Kommunikation zwischen Modul und Steuerung ist im Gerät festgelegt. Das Häkchen bei der Einstellung „invertiert“ ist zwingend notwendig, da sonst erst eine SMS versendet wird wenn der Fehler behoben ist.

Es dürfen bei den Eingaben keine Sonderzeichen und Umlaute verwendet werden.

Die Eingänge haben in der Vorkonfigurierung folgende Zuordnung:

- | | |
|--|----------------------|
| Entspricht einer Fehlermeldung: | Meldetext: |
| Eingang 1
Stromausfall oder L1 fehlt | = Keine Netzspannung |
| Eingang 2
Störung die Vorort quittiert werden muss. | = Dauerstoerung |
| Eingang 3
zeitliche Störung, die nicht quittiert werden muss. | = zeitliche Stoerung |
| Eingang 4
Hochwasser | = Hochwasser |
| Eingang 5
Störung betrifft Pumpe 1 | = Pumpe 1 gestoert |
| Eingang 6
Störung betrifft Pumpe 2 | = Pumpe 2 gestoert |

Das Häkchen bei „**OE**“ bewirkt das Senden einer weiteren Nachricht wenn der Alarm wieder erlischt, bzw. behoben ist. Meldungen die nicht benötigt werden können deaktiviert werden.

Wenn, wie hier in der Vorkonfiguration, die Höchstzahl an verschiedenen möglichen Fehlermeldungen konfiguriert sind, lässt es sich technisch nicht vermeiden das die zu den einzelnen Pumpen betreffenden Fehlermeldungen aus zwei SMS bestehen.

So kann z.B. aus der Kombination der beiden SMS: **"zeitliche Stoerung"** und **"Pumpe 1 gestoert"** vermutet werden das es sich um die thermische Störung 1 der Pumpe 1 handelt.

Bei der Kombination **"Dauerstoerung"** und **"Pumpe 1 gestört"** kann es sich allerdings um verschiedene Fehler handeln. Hier würden "Thermische Störung 2", "ohne Last", "Überstrom" oder "Schütz-Störung" in Frage kommen.

3.3.4.1 Aktiv setzen

Durch ein Haken vor dem entsprechenden Eingang wird dieser aktiviert. Alle ohne Haken sind deaktiviert.

3.3.4.2 Telefon-Nr. und E-Mail Nr.

Hier werden die zuvor unter „Telefonnummern + E-Mail“ eingetragenen Telefonnummern und E-Mail-Adressen den Eingängen zugeordnet. Wenn mehrere Möglichkeiten eingetragen wurden können auch Kombinationen aus verschiedenen Nummern oder E-Mail-Adressen ausgewählt werden. Es werden nur die Kombinationen angezeigt die sich aus der Menge der Eingetragenen Telefonnummern und E-Mail-Adressen ergeben. Es muss mindestens eine Telefonnummer oder E-Mail-Adresse pro aktivierten Eingang ausgewählt werden.

3.3.4.3 Meldetext

Geben Sie nie einen Meldetext ein der auch als Befehl verwendet wird (Tabelle 2; Seite 13).

Wenn ein digitaler Eingang aktiviert ist, dann wird die hier Definierte Textmeldung versendet.

Die Textmeldung hat dann folgende Form:

"Definierter Meldetext" - ON.

3.3.4.4 Einstellungen

Das Häkchen bei „**invertiert**“ muss in dieser Anwendung zwingend gesetzt sein, da sonst erst bei Behebung des Fehlers eine SMS gesendet wird.

Sollten Sie eine Verzögerungszeit eintragen, wird erst eine Nachricht gesendet wenn der Alarm für die Dauer der eingestellten Zeit aktiv ist. Sollte der Alarm kürzer aktiviert sein als die Verzögerungszeit so wird keine Meldung versendet. Wenn keine Verzögerung ausgewählt wird, dann ist der vordefinierte Wert 0.5 Sekunden aktiv. Die Verzögerung kann einen Wert von 1s, 2s, 5s, 10s, 15s, 20s, 25s, 30s oder 60s haben.

Wenn ein Haken bei „**OE**“ gesetzt wurde, wird nicht nur bei Alarm eine Nachricht gesendet, sondern auch wenn dieser behoben ist oder eine zeitliche Störung der vorlag.

Die Textmeldung hat dann folgende Form:

Änderung des Digitaleingangs: "Definierter Meldetext" - ON.
Erneute Änderung des Eingangs: "Definierter Meldetext" - OFF.

3.3.4.5 Ausgang (In dieser Anwendung nicht verfügbar)

3.3.4.6 Begrenzungen der Einschaltzeiten

Eine Einschaltzeitbegrenzung kann einem digitalen Eingang zugeordnet werden. Diese Begrenzung wird in Stunden und Minuten angegeben. Das Modul zählt die Gesamtzeit, in welcher ein Alarm im aktiven Zustand war. Wenn er die eingestellte Zeit überschritten hat, wird eine SMS an die jeweilige Telefonnummer gesendet, die dem jeweiligen Eingang zugeordnet ist.

Die Gesendete Nachricht hat z.B. die Form:

I1 Einschaltzeiten = 4h 25min.

Es ist möglich die Gesamtzeitmessung des jeweiligen Einganges wieder auf 0 zu setzen, indem man die Nachricht „RESET*i*“ an das GSM-Modul sendet. (*i* ist der Index für den jeweiligen Digitaleingang)(z.B. für Digitaleingang 1: RESET11)

Bei erfolgreicher Rücksetzung des gewünschten Digitaleingangs erhalten Sie die SMS:

„Einschaltzeiten Zähler *li*=0. (**x**)“

i = Index des digitalen Eingangs ist.

x = E (Der digitale Eingang ist aktiviert).

x = D (Der digitale Eingang ist deaktiviert).

3.3.5 Digitale Ausgänge

(In dieser Anwendung nicht verfügbar)

3.3.6 Analoge Eingänge (Pegel)

In dieser Anwendung ist nur Auswahl „AE1“ möglich. Die Auflösung der Messung ist (1/4095 Maximalwert der Einheit).

Da ein Hochwasseralarm schon separat konfiguriert ist, ist hier die Auswahl einer Telefonnummer nicht notwendig. Eine Statusabfrage zur Pegelhöhe wird mit dem Befehl **GETANASTATE** als SMS an das Modul ausgelöst.

Die Antwort in einem Beispiel:

„Stationsname“

DATE: 11-07-2016

TIME: 12:13:14

AI1=000042 cmWs, AI2=000000

Der Wert „AI1“ gibt die aktuelle Pegelhöhe an.



Bei einer Niveauefassung mit 4-20mA Sonde die einen anderen Messbereich besitzt muss hier der Maximalwert der Einheit angepasst werden.

3.3.6.1 Auswahl

In dieser Anwendung nur Auswahl „AE1“

3.3.6.2 Analogwerteinheit

Hier muss die Maßeinheit des Werts eingetragen werden. (z.B.: cm ; cmWs oä.) Die maximale Länge der Maßeinheit beträgt 10 Zeichen.

3.3.6.3 Maximalwert der Einheit

Hier wird der maximale zulässige Wert eingestellt. Messbereich der Steuerung. (Standardgerät 100 cm)

3.3.6.4 Oberer/Unterer Grenzwert

Der obere Grenzwert kann nicht höher als der maximale Wert der Einheit sein und der untere Grenzwert nicht kleiner als Null. Der untere Grenzwert muss kleiner als der obere Grenzwert sein.

Bei über- oder unterschreiten der Grenzwerte wird ein Meldetext versendet. Der Meldungstext wird rechts neben den Grenzwerten festgelegt. Der Meldungstext darf keinen Text enthalten der auch als Befehl verwendet wird (Tabelle 2; Seite 13). Sonderzeichen und Umlaute dürfen auch hier nicht für den Meldetext verwendet werden.

3.3.6.5 Telefonnummern/E-Mail

Die hier eingestellten Telefonnummern oder Emailadressen bekommen bei über- oder unterschreiten der eingestellten Grenzwerte den frei gewählten Meldetext zugesendet.

3.3.6.6 Hysterese

Eine Hysterese kann zu den oberen und unteren Grenzwerten gesetzt werden. Sie wird in Prozent des „Höchstwert“ berechnet. Sobald ein Alarm gesendet wurde, wird ein zweiter Alarm nur gesendet, wenn der Eingang unter die Hysteresegrenze fällt und den Grenzwert dann erneut überschreitet.

Beispiel:

Wir nehmen an, dass der obere Grenzwert 100 cmWs ist und die Hysterese 10%. Die erste SMS/E-Mail wird bei Überschreitung des Grenzwertes gesendet, also wenn der Eingang 100cmWs erreicht. Danach verringert sich der Eingang auf 92cmWs und erhöht sich auf 110cmWs. In diesem Fall wird kein SMS/E-Mail versendet. Der Eingang muss erst die Gewählte Hysterese-Grenze über bzw. unterschreiten (>90cmWs) um erneut wieder eine Meldung zu senden.

3.3.6.7 Ausgang (In dieser Anwendung nicht verfügbar)

3.3.6.8 Kanal speichern

Jeder Kanal muss für sich einzeln gespeichert werden. Nach jeder Konfigurations-Änderung sollte dieser Button gedrückt werden, sonst wird die getätigte Einstellung nicht berücksichtigt. Wenn eines der Felder nicht korrekt ausgefüllt wurde, erscheint eine Warnmeldung, wenn der Button gedrückt wird. Sollte dies der Fall sein so müssen Sie Ihre eingaben überprüfen.



Der „Kanal speichern“ Button muss gedrückt werden, bevor Sie die Daten an das Modul senden oder andere Einstellungen vornehmen können.

3.3.6.9 Parameter löschen

Dieser Button löscht alle Parameter des ausgewählten analogen Eingangs. Nach Drücken des Buttons muss der Button „Parameter speichern“ nicht mehr betätigt werden.

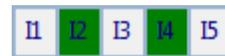
3.3.6.10 Eingänge Kalibrierung

(In dieser Anwendung nicht verfügbar)

4.0 Computer gebundener Funktionstest

Um den Funktionstest durchzuführen muss das GSM-Modul mit einem Computer erfolgreich verbunden sein. Oben rechts im Programm-Fenster werden die einzelnen Zustände der Alarmmeldungen, sowie der Pegel neben dem Stationsnamen angezeigt.

4.1 Überprüfung der Digitalen Eingänge

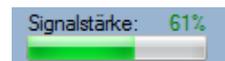


Der Zustand der digitalen Eingänge (I1-I6) wird in der oberen Menüleiste angezeigt. Im Falle, dass der Eingang physikalisch aktiv ist, wird das entsprechende Feld grün eingefärbt. Ist er nicht aktiv ist es grau.

4.2 Überprüfung der Digitalen Ausgänge

(In dieser Anwendung nicht verfügbar)

4.3 Überprüfung der Signalstärke



Die GSM-Signalstärke des Modems befindet sich im rechten Teil der oberen Menüleiste. Der Wert wird auf zwei Arten angezeigt: als Prozent und als Fortschrittsanzeige. Die Signalstärke wird als gut bezeichnet, wenn sich der Wert über 39% befindet. In diesem Fall wird der numerische Wert grün dargestellt. Ein niedriger Wert der Signalstärke befindet sich zwischen 20% und 39%. In diesem Fall wird der numerische Wert gelb dargestellt. Unter 20% ist das Signal schlecht und das Modem ist nicht in der Lage Nachrichten zu senden/empfangen. Der numerische Wert wird rot dargestellt.

4.4 Analoge Eingänge (Pegel)



Wenn sich das Niveau schnell ändert, kann es sein das der Messwert etwas verzögert angezeigt wird.

5.0 Manuelles Überprüfen der Einstellungen

Die Einstellungen sollten durch einfaches Testen überprüft werden. Dazu kann eine Kurzschlussbrücke, z.B. ein Stück Draht oder Kabel verwendet werden um die jeweiligen Alarmmeldung auszulösen. Um z.B. den Hochwasseralarm zu testen, wird die Klemme 29 / 30 für ein paar Sekunden gebrückt.



Vor dem Senden der ersten Test-SMS sollte der Akku vollständig geladen sein.

6.0 Zustandsabfrage des GSM-Moduls

Durch Senden einer der Befehle aus der nachfolgenden Tabelle wird der aktuelle Zustand des Moduls als Nachricht zurückgeliefert. Die Befehle werden nur ausgeführt, wenn sie von einer in der MUCProg Parametriersoftware eingetragenen Telefonnummer gesendet wird.

Wenn keine Bestätigung-SMS innerhalb eines angemessenen Zeitraums folgt, sollten Sie den Befehl erneut senden. Bei den Befehlen ist Groß- und Kleinschreibung zu beachten.

6.1 Zustandsabfrage der digitalen Eingänge

Sendebefehl: GETDIGISTATE

Ergebnis: Der UEM030 wird mit einer SMS mit den Zuständen aller digitalen Eingänge antworten.

Antwort: „Stationsname“
DATE: 11-08-2014
TIME: 12:13:14
I1=1, I2=1, I3=1, I4=1, I5=0, I6=0, Q1=1, Q2=0
(Ii=digitaler Eingang Qi=digitaler Ausgang)

6.2 Zustandsabfrage der analogen Eingänge

Sendebefehl: GETANASTATE

Ergebnis: Der UEM030 wird mit einer SMS mit den Werten der beiden analogen Eingänge antworten.

Antwort: „Stationsname“
DATE: 11-08-2014
TIME: 12:13:14
A1=000000 (Einheit), A2=000123(Einheit)

6.3 Zustandsabfrage aller Eingänge

Sendebefehl: GETIOSTATE

Ergebnis: Der UEM030 wird mit einer SMS mit den Werten der beiden analogen und digitalen Eingänge antworten.

Antwort: „Stationsname“
DATE: 11-08-2014
TIME: 12:13:14
I1=0, I2=0, I3=0, I4=0, I5=0, I6=0,
A1=00000, A2=00000,

6.4 Einschaltzeit-Zähler auslesen

Sendebefehl: GETPOHSTATE

Ergebnis: Der UEM030 wird mit einer SMS mit der Gesamtzeit antworten, die die digitalen Eingänge aktiv gewesen sind.

Antwort: „Stationsname“
DATE: 11-08-2014
TIME: 12:13:14
I1=00010H06M(D)
I2=00020H12M(E)
I3=...

(E/D) bedeutet aktiviert/deaktiviert, d.h. dass die Einschaltzeit-Zähler Funktion für den entsprechenden digitalen Eingang aktiviert oder deaktiviert ist.

Zum Beispiel „I1=00062H_11M(E)“ bedeutet dass die Einschaltzeit-Zähler Funktion für den digitalen Eingang 1 aktiviert ist und dass dieser Eingang für eine Gesamtzeit von 62 Stunden und elf Minuten aktiviert war.

6.5 Zurücksetzen des Einschaltzeit-Zählers

Sendebefehl: RESETIX (X = 1...6;für den jeweiligen digitalen Eingang)

Ergebnis: Der Einschaltzeit-Zähler wird für den digitalen Eingang von 1 auf 0 zurückgesetzt. Eine Bestätigung-SMS wird an die Telefonnummer gesendet, die den Befehl gesendet hat.

Beispiel: RESET11

Antwort: „Stationsname“
DATE: 11-08-2014
TIME: 12:13:14
Einschaltzeiten Zähler I1=0 (E)

(E/D) bedeutet aktiviert/deaktiviert, d.h. dass die Einschaltzeit-Zähler Funktion für den entsprechenden digitalen Eingang aktiviert oder deaktiviert ist.

6.6 Funktion SMS's ein-/ausschalten

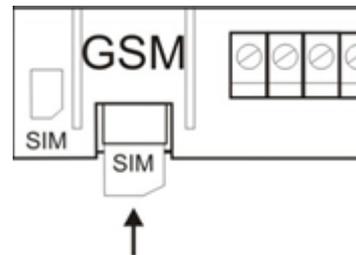
Sendebefehl: SMSOON / SMSOFF

Ergebnis: Der UEM030 wird das Senden von SMSs starten/stoppen. Eine Bestätigungsmeldung wird an die Nummer gesendet, die den Befehl erteilte.

Beispiel: SMSOFF

Antwort: „Stationsname“
DATE: 11-08-2014
TIME: 12:13:14
„SMS ist AUS“

7.0 Hinweis zum Einlegen der SIM-Karte



Die SIM-Karte wird so wie in der Abbildung oben ca. bis zur Hälfte mit den Kontakten nach unten in den SIM-Karten-Halter geschoben.

8.0 Zusätzlich angebotener Service: Vorkonfigurierung des GSM-Moduls

Es besteht die Möglichkeit das GSM-Modul werksseitig vorkonfigurieren zu lassen, dies erleichtert die Installation wesentlich. Hierzu ist es notwendig uns eine SIM-Karte mit PIN und Telefonnummer zukommen zu lassen. (Auch die Telefonnummern an die Benachrichtigungen gesendet werden sollen) Ein nachträgliches Wechseln der SIM-Karte ist ohne eine Neukonfiguration des GSM-Moduls nicht möglich.

Auf Wunsch können wir Ihnen die Komplette Konfiguration inklusive eines Mobilfunkvertrags der Telekom anbieten (Grundgebühr 0,80 Euro/Monatlich 17 Cent pro SMS).

9.0 Technische Daten GSM-Modul

Betriebsspannung:	3,5 V/DC
Schutzart:	IP 54 (Antennen-Stecker montiert IP44)
Temperaturbereich:	-10 bis +50 °C
Quad-Band	850/900/1800/1900 MHz
SIM-Karte	Standard-Format
Firmware-Version Modul	1.76
PC-Software-Version	2.0.39
Software-Version Steuerung	0.3

10.0 Normen

Angewandte harmonisierte Normen

GSM-Modul insbesondere:	EN 301511; V 9.0.2
	EN 301489-1; V 1.4.1
	EN 301489-7; V 1.2.1
	EN 60950-1; 2001
	EN 50371; 2002

11.0 Entsorgung

Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet, eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!

Schadstoffhaltige Batterien, Akkus sind mit vorigem Symbol gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Die Bezeichnung für das ausschlaggebende Schwermetall sind-.

Cd = Cadmium, **Hg** = Quecksilber, **Pb** = Blei.

Verbrauchte Batterien, Akkus sowie Knopfzellen können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/ Akkus/ Knopfzellen verkauft werden!

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten einen Beitrag zum Umweltschutz.



12.0 Systemanforderungen:

Einheit/Baugruppe	Minimal	Empfohlen
IBM-kompatibler PC mit x86 oder x64 Prozessor	---	---
Speicher	256 MB	512 MB
HDD	10 MB freier Speicherplatz	
CD-ROM	erforderlich wenn das Programm auf CD geliefert wird	
VGA Farbeinstellungen für den Bildschirm und Auflösung	256 Farben 1024 x 768	True Color 1280 x 800
USB Schnittstelle	USB 2.0 erforderlich	
Betriebssystem	Microsoft Windows XP SP2 Microsoft Windows Vista Microsoft Windows 7 Microsoft Windows 8	

Tabelle 1

13.0 Zustandsabfrage des GSM-Moduls

Durch Senden einer der Befehle aus der nachfolgenden Tabelle wird der aktuelle Zustand des Moduls als Nachricht zurückgeliefert. Die Befehle werden nur ausgeführt, wenn sie von einer in der MUCProg Parametriersoftware eingetragenen Telefonnummer gesendet wird.

Wenn keine Bestätigungs-SMS innerhalb eines angemessenen Zeitraums folgt, sollten Sie den Befehl erneut senden. Bei den Befehlen ist Groß- und Kleinschreibung zu beachten.

Befehl	Antwort	Bezeichnung	SMS	E-Mail
HELP / Help / help	GETDIGISTATE, GETANASTATE, GETTEMPSTATE, GETPOHSTATE, RESETIX, SMSON, SMSOFF	Sendet eine SMS mit allen verfügbaren Befehlen.	✓	
GETSTATUS	SERIAL NUMBER: 0000000000000000 FrmVer: 00.00-000 ACCU: 00.00V (S) MAIN: 00.00V	Gibt die Seriennummer, Firmware-Version und anliegenden Spannungen des Moduls wieder.	✓	
GETIOSTATE	I1=0, I2=0, I3=0, I4=0, I5=0, I6=0, A1=00000, A2=00000 Q1=0, Q2=0, T1=00.00, T2=00.00	Sendet 2 Emails mit den Stati der E/As des MUCs.		✓
GETDIGISTATE	I1=1, I2=1, I3=1, I4=1, I5=0, I6=0, Q1=0, Q2=1	Gibt den Status der digitalen Eingänge und Ausgänge wieder.	✓	
GETANASTATE	A11=000000, A12=000123	Gibt den Status der analogen Eingänge wieder.	✓	
GETPOHSTATE	I1=00062H_11M(E) I2=00072H_11M(E) I3=01589H_14M(E) I4=00156H_01M(E) I5=00000H_00M(D) I6=00000H_01M(E)	Gibt den Status des Einschaltzeit Zählers wieder.	✓	
RESETIX	Einschaltzeit-Zähler I1=0. (D)	Stellt den Einschaltzeit-Zähler für den digitalen Eingang X zurück.	✓	
SMSON / SMSOFF	SMS ist EIN / SMS ist AUS	Aktiviert/ Deaktiviert die SMS-Funktion.	✓	
Bei falscher Eingabe	FEHLER → unbekannter Befehl	Einen unbekanntes SMS/E-Mail-Befehl von einer registrierten Telefonnummer/Adresse erhalten.	✓	✓

Tabelle 2

14.0 SMS-Zentrale - Nummern DE, AT, CH

	Mobilfunknetz	SMS-Zentrale
DE	T-Mobile	+49 171 076 0000
		+49 171 076 0315
DE	Vodafone	+49 172 227 0333
		+49 172 227 0000
DE	o2	+49 176 000 0443
		+49 176 000 0462
		+49 176 000 0466
DE	E-Plus	+49 177 061 0000
AT	A1	+43 334 0501
		+43 664 0501
AT	max	+43 676 021
AT	One	+43 699 000 1999
CH	Orange	+41 78 777 7070
CH	Swisscom	+41 79 499 900 0
		+41 79 499 812 3
CH	TDC	+41 76 598 0000
	Achtung! Je nach Anbieter und Tarif kann die Nummer der SMS-Zentrale abweichen. Bitte informieren Sie sich bei Ihren Provider oder auf deren Homepage.	

Tabelle 3

14.1 Kommando-Liste zur Aktivierung der E-Mail Funktion

	Aktivierung	Deaktivierung
T-Mobile	Text: OPEN Nummer: 8000	Text: CLOSE Nummer: 8000
Vodafone	Text: OPEN Nummer: 3400	Text: CLOSE Nummer: 3400
E-Plus	Text: START Nummer: 7676245	Text: STOP Nummer: 7676245
o2 Germany	Text: +OPEN Nummer: 6245	Text: STOP Nummer: 6245

Tabelle 4

Achtung!

Je nach Provider und Vertrag ist der E-Mail Versand auf bestimmte Stückzahlen pro Tag/ pro Monat begrenzt. Es ist nicht bei allen Providern gewährleistet dass E-Mails versendet und empfangen werden können. Es kann also sein das E-Mails nur Empfangen oder Gesendet werden können. (Setzen Sie sich mit Ihrem Provider in Verbindung) Der Dienst SMS-Gateway kann mit weiteren Gebühren je nach Provider verbunden sein.

weitere Produkte



PSMEGA1



Messglocke V4A



LESA Micro-Kompakt



PLC TOUCH Grossanlage



LESA- GSM 9



**Kompaktschaltschrank
LCD2 - System Metall**



**Kompaktschaltschrank
mit Noteinspeisung
und EVU-Anschluß**



**PLC TOUCH-System
Kompaktschrank**

- * Pumpensteuerungen
- * Pumpenschaltmodule
- * Alarmmodule
- * GSM-Module
- * Messumformer
- * Fernwirk- Pumpsysteme
- * Messglocken
- * Pneumatische Leitung

- * Verschraubungen für pneumatische Leitung
- * Schwimmschalter
- * Tauchsensoren
- * Ultraschallsensoren
- * Stabsonden
- * Druckschalter
- * Anzeiger, elektrisch, mechanisch
- * Kompressoren, Einperltechnik

- * Schaltanlagenbau - Automatisierung - Fernwirktechnik
- * Freiluftsäulen komplett bestückt mit PS1.LCD / PS2.LCD
- * Kompaktschaltschrank LCD2 - System Metall
- * GfK- Außenschränke / Leersäulen
- * EVU- Anschlusssäule