

# SMS-MODUL



## SMS MULTI-I/O Modul

Das SMS-MULTI-I/O-Modul findet seinen Einsatz, wo eine Status-Überwachung von Prozessparametern erforderlich ist. Innerhalb industrieller Gebäude und Anlagen, wie z.B. Wasserwerken, Windkraftanlagen, Fotovoltaikanlagen oder in der Gebäudeautomatisierung ist das SMS-MULTI-I/O ein wichtiger Fernwirkkommunikations-Baustein.

### Einige Anwendungsmöglichkeiten:



#### Windenergie

Windkraftanlagen sind sehr oft auf weitläufigem oder schwer zugänglichem Terrain aufgestellt. Sei es auf abgelegenen Landflächen oder in Küstennähe. Neben der planmäßigen Wartung einer Anlage ist eine permanente Statusinformation über den Prozess für die zuständigen Wartungs- und Servicebereiche notwendig. Das SMS-MULTI-I/O-Modul ermöglicht die Übertragung der aktuellen Information im Falle einer anstehenden Störung oder das Erreichen eines definierten Parameters. Der Servicetechniker erhält rechtzeitig die benötigte Information, um zeitnah zu reagieren und somit den reibungslosen Prozess gewährleisten zu können.

#### Landwirtschaft

In der modernen Landwirtschaft wird vieles automatisiert. In der Geflügelzucht z.B. ist die richtige Temperatur lebenswichtig für das Wohlbefinden der Küken. Im Falle einer großen Temperaturschwankung kann dies fatale Folgen für die Aufzucht der Küken bedeuten.

An dem SMS-Modul kann direkt ein Temperatursensor PT1000/NI1000 angeschlossen werden, um dem Betreiber entsprechende Informationen zu übermitteln. Der Züchter oder Landwirt bekommt somit die exakten Werte angezeigt und wird bei Veränderung rechtzeitig informiert. Er kann direkt eingreifen, ohne vor Ort zu sein.



#### Produktionsumgebung

Viele Produktionsstätten arbeiten im Schichtbetrieb rund um die Uhr. Hierbei wird zum Teil mit wenigem oder ohne Bedienpersonal in Produktionsprozessen gearbeitet. Störungen innerhalb der Fertigung kosten Geld und Zeit, wenn diese nicht rechtzeitig erkannt bzw. vermieden werden. In diesen Fällen ist das SMS-MULTI-I/O-Modul von CONTA-CLIP mit seiner Vielzahl an digitalen und analogen E/As eine unverzichtbare Hilfe, wenn der „Bediener“ oder der Servicetechniker sich nicht direkt vor Ort befinden.



#### Niveau-Überwachung

Viele industrielle Prozesse benötigen eine kontinuierliche Zufuhr von Grundstoffen.

Um die Versorgung der Anlagen mit der notwendigen Menge an Material sicher zu stellen, ist es z.B. äußerst wichtig, dass immer die ausreichenden Mengen vorgehalten werden. Das unter- oder überschreiten von Mengen kann zu Anlagenstillständen führen.

Um dieses zu vermeiden, können kritische Anlagensituationen über das SMS-MULTI-I/O-Modul gemeldet werden. Der zuständige Prozess-Ingenieur kann mittels dieser aktuellen Statusinformation eingreifen.

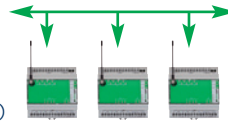
# SMS-MODUL

Mit dem neuen SMS-MULTI-I/O-Modul bietet CONTA-CLIP eine Fernwirk- und Fernwartungslösung über SMS-Signale, um Prozesse zu überwachen und zu steuern.

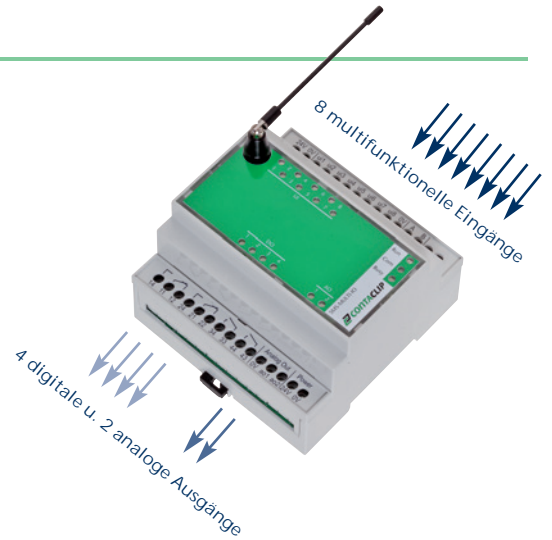
Das GSM-Netz informiert den Servicetechniker, wenn der Prozess einen bestimmten Status erreicht hat. Digitale und analoge Eingangswerte werden per SMS übertragen. Zeigen die Werte einen kritischen Zustand an, bietet das SMS-MULTI I/O-Modul dem Servicetechniker die Möglichkeit, die digitalen und analogen Ausgänge zu schalten.

So kann der Prozess überwacht/gesteuert werden, ohne vor Ort zu sein. Alle Ein- und Ausgänge lassen sich ganz einfach über die mitgelieferte Software parametrieren.

Das SMS-Modul ist standardmäßig mit einer Modbus-Schnittstelle ausgestattet. Hierdurch kann das Modul sowohl als „stand-alone“ als auch als Fernwirk-Modul in das Steuerungskonzept integriert werden.



MOD-Bus-Interface (RS485)



## Eingänge



Mit einer einzigen SMS immer „up to date“ sein

Das SMS-MULTI-I/O-Modul bietet 8 Multifunktions-Eingänge. Durch die freie Wahl des Eingangs: digital (24 V DC), analog (4..20 mA, 0..10 V) oder RTD (NI1000, PT1000, PT100) kann fast jede Art von Signalgebern angeschlossen werden.

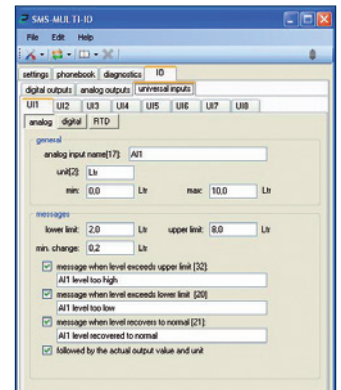
Eine ausgewählte Person oder Gruppe aus dem integrierten Adressbuch wird per SMS informiert, wenn sich ein bestimmter Status eingangseitig ändert. Bei welchem definierten Status welche Person oder Gruppe benachrichtigt werden, ist ganz einfach über die Software parametrierbar, wie auch der Inhalt des SMS-Berichts.

Um eine Aktualisierung über den bestehenden Status des Prozesses oder einer Maschine zu bekommen, ist es möglich, mittels einer einzelnen SMS-Abfrage diese Daten abzurufen. Die Abfrage kann einzelne als auch alle definierten Eingänge beinhalten.

### Analog-Eingänge

Bei den Analog-Eingängen können die erforderlichen Maßeinheiten frei definiert werden, z.B. kg, bar etc. Um den analogen Prozess zu überwachen, kann eine SMS verschickt werden, wenn:

- ein Eingang eine definierte max. Grenze übersteigt,
- ein Eingang eine definierte min. Grenze unterschreitet,
- ein Eingang auf Normal-Status zurückkehrt.



Einfache Parametrierung der Eingänge!



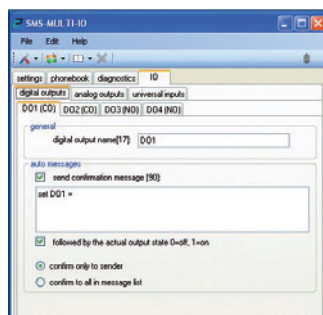
Im Falle einer Temperatur-Überwachung (RTD) können alle drei oben beschriebenen Situationen als SMS festgelegt und abgefragt werden.

## Ausgänge

Das SMS-MULTI-I/O-Modul bietet 2 analoge (0..10 V) und 4 Relais-Ausgänge (2x CO, 2xNO). Durch diese Variabilität an Ausgängen können, ohne vor Ort zu sein, Funktionen an Anlagen und Maschinen gesteuert werden.

Um sicher zu gehen, dass keine unbefugten Personen „Ausgänge“ bedienen bzw. manipulieren, können nur autorisierte, im Adressbuch hinterlegte Nutzer auf das System zugreifen.

Mit einer einzigen SMS ist es möglich, den Status von einem oder mehreren „Ausgängen“ abzurufen. Wenn ein Prozess einen Steuerimpuls erfordert, können die „Ausgänge“ einfach per SMS geschaltet werden.



Einfache Parametrierung der Ausgangsdaten



Mit einer einzigen SMS eine Anlage oder Maschine steuern, ohne vor Ort zu sein



## Parametrier-Software

Die anwenderfreundliche Software des SMS-MULTI-I/O-Moduls ist einfach und übersichtlich aufgebaut und kann ohne Programmiererfahrung vom Anwender bedient werden.

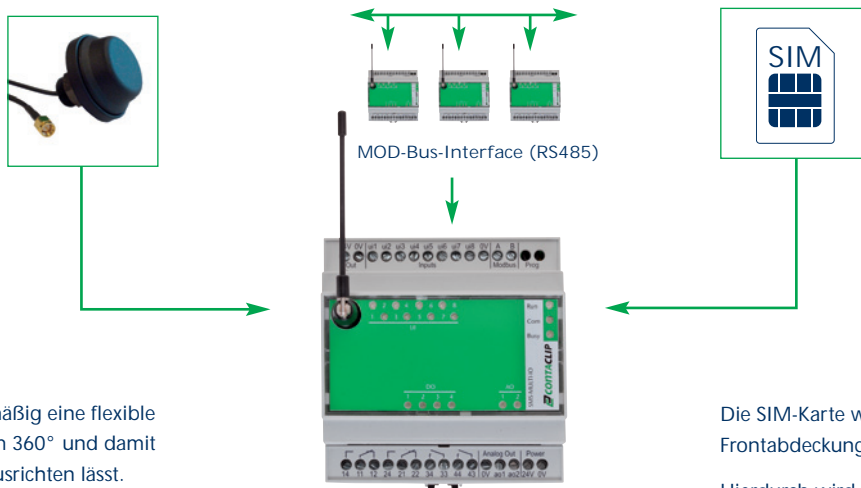
Die Konfiguration eines Moduls kann durch Exportieren der Daten in ein weiteres Modul erfolgen. Hierdurch kann bei Serienproduktionen auf Projektparametrierungen zurückgegriffen werden, die in neue Projekte ohne Parametrieraufwand importiert werden können.

Die Software bietet eine Diagnosefunktion, z.B. wird die Signalstärke in Prozent (%) angezeigt.

In dem integrierten Adressbuch lassen sich eine Vielzahl an Telefonnummern speichern. Bis zu fünf Personen aus diesem Adressbuch können selektiert werden. Diese Personen bekommen eine SMS bei einer Statusänderung der Module oder können selbst Ausgänge schalten.



## Ergänzende Angaben



Im Lieferumfang ist standardmäßig eine flexible Antenne enthalten, die sich um 360° und damit in jede gewünschte Position ausrichten lässt.

Eine externe Antenne, die sich außerhalb von Schaltschränken montieren lässt, kann zusätzlich einfach angebracht werden (max. Kabellänge 2,5 m). Die Montage erfolgt in der Regel auf dem Schaltschrank und ist somit sicher positioniert.

Das SMS-Modul verfügt im Standard über eine Modbus-Schnittstelle.

Hierdurch kann dieses Modul auch ganz einfach als Fernwirk-Signalisierungsbaustein in einem RS485 Modbus-Netz eingebunden werden.

Die SIM-Karte wird sicher und einfach unter der Frontabdeckung auf der Platine kontaktiert.

Hierdurch wird verhindert, dass nicht autorisierte Personen die Karte einfach entfernen bzw. manipulieren können.

## Zusammenfassung

- Mittels einer SMS erfolgt die Information über den Status der Eingänge
- Ausgänge lassen sich mit einem SMS-Signal schalten/steuern
- Alle definierten Ein- und Ausgänge können als Statusmeldung abgefragt werden
- Zyklische Abfrage über den Zustand aller Ein- und Ausgänge ist möglich
- Akute Meldung pro SMS, wenn die Stromversorgung nach einem Spannungsabfall zurückkehrt
- 8 multifunktionelle Eingänge Digital-/Analog-/RTD
- 4 Digital-Ausgänge und 2 Analog-Ausgänge
- Plug- and Play-Software
- Modbus-Schnittstelle
- Sichere Montage und Fixierung der SIM-Karte im Gehäuse
- Mit einer externen Stromversorgung mit Pufferbatterie (SMS-PS Zusatzmodul) kann ein Ausfall der Betriebsspannung signalisiert werden



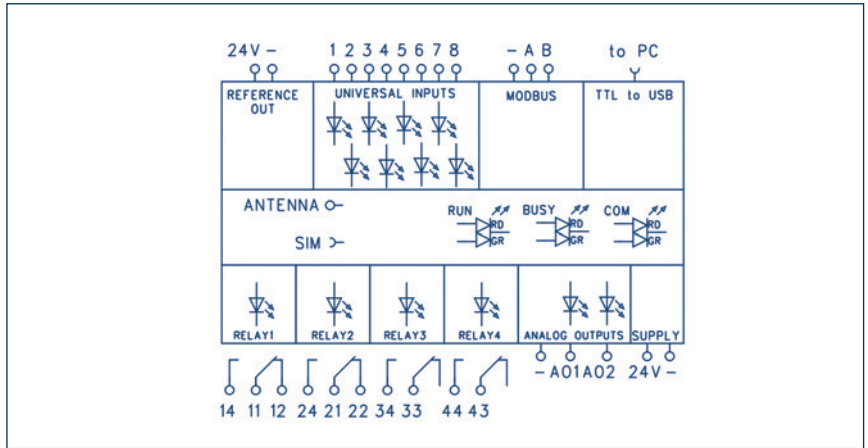
# SMS-MULTI-I/O

- Montage TS 35 oder Direktmontage
- Geschlossenes Gehäuse, Breite: 88 mm
- Schraubanschluss
- Statusanzeigen SMS-MULTI-I/O-Modul



LED 'Run' zeigt Modul-Aktivität  
 Blinkt = sucht Modem  
 ein = Stromversorgung o.k und Modem gefunden  
 aus = keine Stromversorgung, keine CPU-Aktivität  
 LED 'Com' zeigt GSM-Netz-Aktivität  
 Blinkt = roaming GSM-Netz  
 ein = Verbindung mit GSM-Netz  
 aus = keine Verbindung mit GSM-Netz  
 LED 'Busy' zeigt GSM-Netz-Aktivität  
 ein = Modem ist in Funktion  
 LED Statusanzeige für alle Ein- und Ausgänge  
 (mit Ausnahme der Analog-Ausgänge)

## SMS-MULTI-I/O



Typ	SMS-MULTI-I/O
Best.-Nr.	16039.2
Maße (L x B x H) mit TS 35 x 7,5	88 x 95 x 77 mm
Gewicht	285 g
<b>Eingangsdaten</b>	
8 Multifunktions-Eingänge analog / digital	0..10 V / 0(4)..20 mA / RTD / 24 V DC (default: 8xRTD)
Auflösung / Genauigkeit	10 mV / ±(10 mV+0,3%*); 20 µA / ±(20 µA+0,4%*); NI1000: 0,1 °C / ±2,5 °C or PT1000: 0,1 °C / ±2,5 °C
Eingangswiderstand (0..10 V)	Widerstand-Typ: fest, 220 kOhm
Eingangswiderstand (0(4)..20 mA)	Widerstand-Typ: Plug-in (Ri), 250 Ohm ± 0,1%.**
Referenzwiderstand (RTD)	Widerstand-Typ: plug-in (Rt), sensorabhängig ± 0,1% (5k11 für Ni/Pt1000 -40..+120 °C)**
Eingangsstrom digitale Eingänge (10-30 V DC)	min. @10V: 46 µA / typ. @24 V: 2,6 mA / max. @30 V: 3,9 mA
<b>Ausgangsdaten</b>	
2 Analog-Ausgänge	0..10 V DC
Lastwiderstand / Strom pro Kanal	> 1 kOhm / < 10 mA
Auflösung / Konvertierungsfehler / Offset	10 mV / ± 30 mV + 0,5%* / < 250 mV
4 Relais-Ausgänge	2 x NO Kontakt, 2x NC Kontakt 250 V <sub>~</sub>
Dauerstrom / Einschaltstrom Ohmsche Last	8 A / 12 A
Max. Schaltleistung	2000 VA
Lebensdauer bei 23 °C und Ohmsche Last	Elektrisch: bei Dauer / 2 A Last: 1 x 10 <sup>5</sup> / 4 x 10 <sup>5</sup> cycles. Mechanisch: 30 x 10 <sup>6</sup> Schaltungen
Max. Schaltfrequenz	6 min <sup>-1</sup> bei Dauerstrom, 1200 min <sup>-1</sup> bei keine Last
Kontaktwerkstoff / Prüfspannung	AgNi 0,15 / 4 kV
<b>GSM-Daten</b>	
Frequenz	850/900/1800/1900 MHz
Empfindlichkeit	-106 dBm (typical)
Sendeleistung	Class 4 (2 W@850/900 MHz), Class 1 (1 W@1800/1900 MHz)
Antenne	50 Ohm Impedanz, SMA Stecker
<b>Bus-Daten</b>	
Bus-Protokoll / Schnittstelle	Modbus / RS485, halb duplex, nicht isoliert
Bus Topologie / Kabellänge max.	multidrop / 500 m
Datenübertragungsrate / Bus-Teilnehmer max.	19k2 bps / 64
Abschlusswiderstand	Integrierter Abschlusswiderstand (220 Ohm), aktiviert durch Jumper (default: off)
Schutzbeschaltung	Eingebauter transienten Schutz
Anschlussmedium	Twisted-Pair-Leitung abgeschirmt (siehe Handbuch SMS-MULTI-I/O)
<b>Allgemeine Daten</b>	
Spannungsversorgung	20...28 V DC
Stromaufnahme	275 mA DC
Betriebstemperatur / Lagerungstemperatur	-20 °C...+50 °C / -20 °C...+70 °C
DIN VDE-Bestimmungen	Low Voltage Directive (LVD) 2006/95/EC, in Übereinstimmung mit EN 50178
Elektromagnetische Eigenschaften	EMC Directive 2004/108/EC, in Übereinstimmung mit EN 55011 und EN 61326-1
Frequenzspektrum	R&TTE 1999/5/EC in Übereinstimmung mit ETSI EN 301-511 V9.0.2
Anschlussart	Schraubanschluss
Anschlussquerschnitt	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Abisolierlänge	6 mm
Material: Gehäuse / Anschlussklemmen	noryl / polyamid 6.6
Brennbarkeitsklasse nach UL94	V0
Schutzklasse	IP 20
Installationsrichtlinien	siehe Handbuch
<b>Zubehör</b>	
Externe Antenne	GSM-SMA 2,5m
Best.-Nr.	16061.2
Programmierkabel	Cable/USB-TTL/3V3
Best.-Nr.	16062.2
Stromversorgung mit Pufferbatterie	SMS-PS
Best.-Nr.	16065.2

Eingangsspannung 85...264 V AC oder 24 V DC  
 integrierte Pufferbatterie für Signalisierung Ausfall Betriebsspannung

\* vom Messwert

\*\* Widerstand nicht im Lieferumfang enthalten

