

# Montageanweisung u. technische Dokumentation

## GSM-Messenger

Fernüberwachungssystem für

- Füllstand-Anzeigegeräte (1 - 4 Öltankanzeiger)
- Überwachung von Störungs/Alarm-Kontakten
- Verbrauchszähler und Ereigniszähler
- Betriebsstundenzähler



<u>Inhalt</u>	<u>Seite:</u>
GRUNDFUNKTIONEN	2
ZÄHLERFUNKTIONEN	2
SIM-KARTE	2
OILVIEW-ANBINDUNG	2
ELEKTRISCHE INSTALLATION	4
ANZEIGE-LEDS	6
GERÄTEMELDUNGEN	7
GERÄTEPARAMETRIERUNG	7
SMS-MELDUNGEN	7
TECHNISCHE DATEN	8
OPTIONEN U. ZUBEHÖR	8
KENNZEICHNUNG	8

<p style="text-align: center;"><b>GSM-Messenger</b></p> <p style="text-align: center;">Ein Produkt von</p> <p style="text-align: center;"><b>TECSON GmbH &amp; Co KG</b>                  Wulfsfelder Weg 2a                  D-24242 Felde</p> <p>Tel. (+49) 4340 - 402530                  Fax (+49) 4340 - 402529</p> <p style="text-align: center;">&gt;&gt; <a href="http://www.tecson.de">www.tecson.de</a> &lt;&lt;</p>	<p>Versorgung: 230 V, 50 Hz                  Leistungsaufnahme: &lt; 1,2 VA                  (beim Sendevorgang kurzzeitig höher)</p> <p>Eingänge: 1 x Link-Input für Tankanzeiger                  2 x Öffner/Schließerkontakt potentialfrei</p> <p>Temperaturbereich: -10 bis +45 °C</p> <p>Erweiterungen: <b>Option A3</b> - Dritter Alarmeingang  <b>Option A+</b> - Stromausfall-Alarm</p> <p>CE-Konformität: Sicherheitsprüfung EN 61010-1 (2011)                  Funkprüfung EN 301 511 (2003)                  EMV-Prüfung EN 61000-6-2 (2006)                  und EN 61000-6-4 (2011)</p>
--	--

## Grundfunktionen

Der GSM-Messenger ist ein Fernüberwachungssystem für Tankfüllstände (Liter), für Zählerstände und für Alarmereignisse. Das Gerät arbeitet mit einem integrierten GSM-Mobilfunkmodul und bucht sich im Betrieb entsprechend der eingesetzten SIM-Karte in das Mobilfunknetz ein.

Auf den LINK-Eingang können parallel 1 bis 4 Öltankmessanzeiger von TECSON aufgeschaltet werden. Des Weiteren überwacht das Gerät die zwei Ereigniseingänge A1 und A2, die mit einem potentialfreien Schließerkontakt oder Öffnerkontakt beschaltet sein können (bzw. Relais / Reed).

Im Alarmfall oder in eingestellten Zeitabständen meldet der GSM-Messenger selbsttätig den aktuellen Anlagenzustand. Dazu generiert er eine SMS mit Anlagenkennung (Header), Meldegrund, Literbestände und Zählerständen, sowie Anlagenstatus. Diese Daten sendet er als SMS an die parametrisierte Ziel-Mobilnummer. Für das interne GSM-Funkmodul ist bei normaler Empfangslage die eingebaute Kleinantenne ausreichend. Bei schlechter Empfangslage kann auch eine externe Mobilfunk-Antenne mit 5m oder max. 10m Zuleitung angeschlossen werden. Eine solche Außenantenne ist als Gerätezubehör erhältlich.

Der GSM-Messenger zeigt seinen Gerätestatus mittels 4 LEDs direkt an, siehe Seite 6.

Nach Ausfall des Stromnetzes oder des Mobilfunknetzes wählt sich das Gerät bei Wiederkehr automatisch wieder in das GSM-Mobilfunknetz ein.

## Zählerfunktionen

Der GSM-Messenger besitzt ab SW-Version V3.xx integrierte Counter-Funktionen (Zähler).

In der Geräteversion V2.xx war dazu die spezielle Ausführung Messenger C+ oder 2+ oder A+ erforderlich.

Für diese Zählerfunktionen werden potentialfreie Schaltkontakte wahlweise auf die Eingänge A1 und A2 aufgeschaltet. Typischerweise sind dies Reed-Kontakte, Relaisausgänge oder Öffner/Schließer-Kontakte.

Für Zählfunktionen stehen über die Eingängen A1 und A2 zur Verfügung:

- Impulzzähler (z.B. Wasseruhr mit Reed-Ausgang)
- Ereigniszähler (z.B. Zähler wie oft ein Kontakt geschlossen hat, d.h. wie oft ein Ereignis eingetreten ist)
- Betriebsstundenzähler (z.B. aufaddierender Zeitzähler, wie lange eine Kontaktzustand (Ereignis) anstand.)

Der Zähler-Mode wird mittels Befehl #Ai=... aktiviert und parametrisiert.

Siehe beiliegende Beschreibung „**Meldungen, Befehle u. Parameter für den GSM-Messenger**“.

## SIM-Karte

In das GSM-Funkmodul im Gerät ist eine SIM-Card einzusetzen. Prepaid- und Vertragskarten sind einsetzbar. Diese Mobilfunk-SIM-Karte muss betriebsbereit sein, d.h. sie muss registriert und aktiviert sein.

Nach Eingabe des PIN-Code am Gerät bucht sich der GSM-Messenger automatisch in das entsprechende Mobilfunknetz ein.

Ist die SIM-Card eine Prepaid-Karte, so muss nach Verbrauch des Guthabens dieses wieder fernaufgeladen werden, z.B. über einen Dienstleister im Internet oder am Bankautomaten.

## OilView-Anbindung

Wenn das Gerät kommunikativ an das System [www.oilview.de](http://www.oilview.de) angebunden ist, erfolgen sämtliche Geräteeinstellungen über das OilView-System vom dortigen Benutzer/Administrator. Einzige Ausnahme: Die PIN-Eingabe erfolgt mit den Gerätetasten.

Wenn OilView nicht gewünscht ist, erfolgt die gesamte Parametereinstellung, wie auch die spätere Gerätekommunikation per SMS von/an ein Mobilfunktelefon. Mittels SMS-Kommandos #... werden die Parameter an das Gerät übermittelt und dort dauerhaft gespeichert. Entsprechend werden sämtliche vom Gerät erzeugten Meldungen als SMS an die parametrisierten Mobilfunknummern abgesetzt.

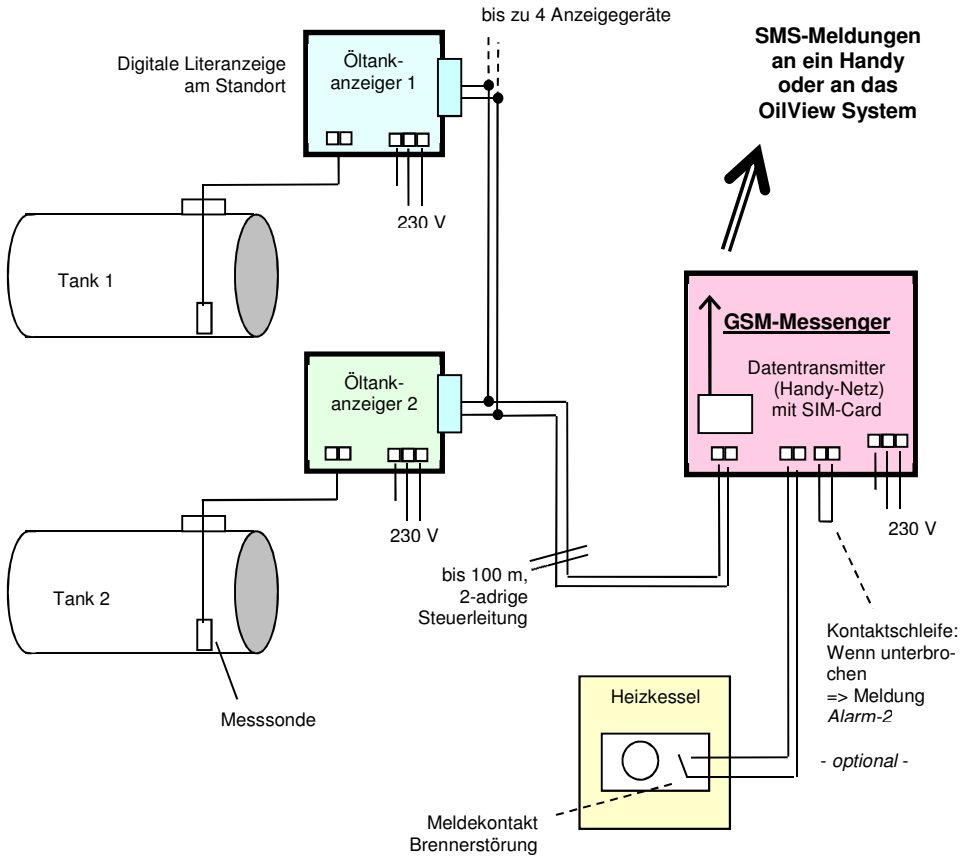


Abb. Beispiel-Beschaltung der Eingänge

In obigem Beispiel sind zwei Tankanzeiger auf den GSM-Messenger aufgeschaltet. Der Alarmeingang A1 ist beschaltet mit dem Brenner-Störmeldekontakt (Potentialfreier Schaltkontakt).

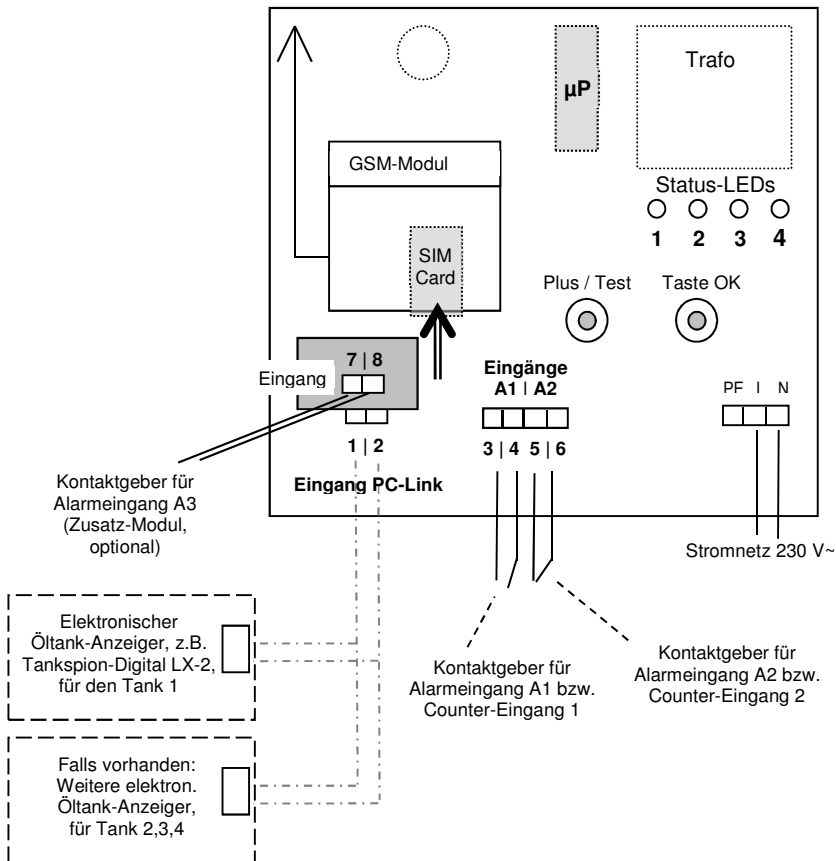
## Elektrische Installation

- Empfehlung:  
Vor Installationsbeginn die Mobilfunk-Empfangslage für die einzusetzende SIM-Karte mit einem Mobilfunktelefon feststellen. Im Normalfall ist der Empfang über die im GSM-Messenger eingebaute Kleiantenne ausreichend.  
Bei schlechter Empfangslage (z.B. in einem tieferen Keller) eventuell mit der Installation des GSM-Messenger auf einen höheren Raum ausweichen.  
Bei schwachem Empfang kann eine externe Mobilfunk-Antenne erforderlich werden. Diese kann zum Beispiel vor dem Kellerfenster angebracht werden (Sonderzubehör, mit 5m Kabel).
- Das Gerät an einer vor Feuchtigkeit und Sonneneinstrahlung geschützten Stelle an die Wand schrauben. Für eine Außenmontage oder Betrieb in Feuchträumen ist das Gerät nicht ausgelegt. Bei einem solchen Einsatzfall ist ein Schutzgehäuse mit entsprechender Eignung anzubringen.
- Das Aufschalten eines digitalen Tankanzeigers (z.B. LX-2, LX-2-R, Smartbox-1/2/3 ) erfolgt mit einer Signalleitung (z.B. 2 x 0,4 mm<sup>2</sup>). Mehrere Geräteausgänge werden parallel aufgeschaltet.
- Die Zähler- bzw. Alarmeingänge A1 und A2 (bzw. A3) werden mit potentialfreien Kontakten beschaltet, typisch sind Reed-Kontakte bei Zählern und Relais bei Ereignisgebern.
  
- SIM-Karte:  
Die SIM-Karte muss registriert und freigeschaltet sein.  
Vor Aufschalten der 230V-Betriebsspannung überprüfen, ob die SIM-Card korrekt in das Funkmodem eingesetzt und eingerastet ist.
  
- Netzanschluss:  
Netzsicherung rausnehmen, Sicherheit feststellen (!).  
Die Netzversorgung auf die Eingangsklemmen PE, N, L aufschalten.  
Alternativ kann auch ein Geräte-Netzsteckerkabel für die Netzsteckdose benutzt werden.
  
- PIN:  
Netzspannung aktivieren und dann ca. 30 Sekunden warten.  
Wenn jetzt alle 4 LEDs gleichzeitig leuchten, muss der PIN-Code für die SIM-Card einmalig eingegeben werden:  
Für die 1. PIN-Ziffer die linke Taste n mal drücken, dann OK (rechts).  
Entsprechend für die weiteren 3 PIN-Ziffern verfahren...

Beispiel-PIN:	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Eingaben:	3 x linke Taste ; dann OK.	1 x linke Taste ; dann OK.	0 x linke Taste ; dann OK.	2x linke Taste dann OK.

### Zu beachten !

- Der elektrische Anschluss und die elektrische Inbetriebnahme darf nur von fachspezifisch qualifizierten Personen erfolgen.
- Das Gerät ist nicht für die Außenmontage oder den Betrieb in Feuchträumen geeignet.
- Achtung! An der Netzeingangsklemme sind 230 Volt Netzspannung zugänglich – Lebensgefahr!
- Die weitere Elektronik ist netzgetrennt, potentialfrei und in Niedervolttechnik ausgeführt.  
Nach Eingabe des PIN-Code und ggf. Auslösen einer Erstmeldung mit der Test-Taste ist der Gerätedeckel zu schließen.



### Einsetzen der SIM-Karte

In das GSM-Funkmodul im Gerät ist eine SIM-Karte (Prepaid- oder Vertragskarte) einzusetzen.

Achtung: Die SIM-Karte muss registriert und freigeschaltet sein.

Nach Einsetzen der SIM-Karte fordert das Gerät zur Einstellung des PIN Codes auf, siehe Seite 4.

Die Sendegebühren für die SMS-Meldungen werden dem Karteninhaber in Rechnung gestellt.

### RESET:

Bei einem Gerätefehler kann u.U. das Zurücksetzen der Gerätesoftware die Fehlersituation beheben. Dazu sind beide Tasten kurz zu drücken.

Die Einstell-Parameter bleiben erhalten.

### RESET + Clear :

Das Zurücksetzen der GSM-Messenger-Software zurück in den ursprünglichen Auslieferungszustand erfolgt durch drücken und 5 Sek. festhalten beider Tasten gleichzeitig.

Dabei werden intern sämtliche Register und Einstellparameter zurückgesetzt.

































Anschließend muss der **PIN** für die SIM-Karte **neu eingegeben** werden.

Nach Modem-Neueinwahl erfolgt ggf. die Tank-Neuregistrierung (Tankreihenfolge).

Die Kommandos #T und #H und alle weiteren müssen per SMS neu gesetzt werden.

## Anzeige-LEDs

Das Leuchten oder Blinken von LED 1 (links) bis LED-4 (rechts) hat folgende Bedeutung:

<b>LED u. Bedeutung</b>		<b>zyklische Blinkimpulse der LED</b>
<b>LED-1 (gelb)</b> Daten v. Tankanzeiger	    1 x	1 Blinkimpuls (zyklisch) => Erhalt eines Füllstands-Telegramms vom Tankanzeiger.
<b>LED-2 (gelb)</b> Sendestatus, Aktivitätsanzeige	    1x	1 Blinkimpuls zyklisch => Netzeinwahl und Einbuchung. <u>Max. 3 Minuten abwarten!</u>
	    2x	2 Blinkimpulse zyklisch => SMS-Kommando wird gerade empfangen.
	    3x	3 Blinkimpulse zyklisch => SMS-Meldung wird gerade vom GSM-Messenger gesendet.
<b>LED-3 ( ROT )</b> <b>GSM-Fehler</b>	    n x	<b>Fehlercode GSM oder Modem:</b> 1 x = Internes Modem im Gerät antwortet nicht 2 x = SIM-Card im Modem nicht erkannt 3 x = PIN ungültig (PUK-Eingabe erforderlich, dazu die SIM-Card in ein Handy einsetzen ) 4 x = Guthaben leer 5 x = Kein Netz / Schlechter Empfang (Zusatzantenne?) 6 x = SIM-Card ist nicht freigeschaltet / nicht registriert. 7 x = Sonstiger Modemfehler. Die Einbuchung war nicht erfolgreich, ggf. Reset geben. 8 x = Sendesperre aktiv! Bei zu vielen gescheiterten Einwahlversuchen wird nach 7 Tagen dann nur noch 1 x täglich ein Sendeversuch unternommen, 255 Tage lang. Das Betätigen der OK aktiviert das Gerät für einen neuerlichen Sendeversuch. Bei Erfolg ist die Sperrung wieder aufgehoben. 9 x = Noch keine Ziel-Telefonnummer programmiert. #T Befehl oder OilView-Anbindung ist noch nicht erfolgt.
<b>LED-4 (gelb)</b> Netzempfang	    n x	Blinkt entsprechend der Feldstärke n mal: 1 (sehr schwacher Empfang) bis 5 (sehr guter Empfang).
<b>Alle LEDs an</b>	   	Aufforderung zur Eingabe der PIN-Nummer für die SIM-Card. Für die erste PIN-Ziffer die linke Taste n mal drücken, dann OK (rechts). Entsprechend für die weiteren 3 PIN-Ziffern verfahren...
<b>Kurzes Aufblinken aller 4 LEDs</b>	   	Aufgrund eines Problems mit der Modem-Kommunikation führt der GSM-Messenger intern einen RESET aus und versucht anschließend eine Neueinwahl in das Mobilfunknetz.

## Gerätemeldungen

<b>SMS-Meldetext</b> ( 2. Abschnitt in der SMS )	<b>Meldegrund</b>
<b>Manuelle Abfrage</b>	Manuelle Anlagenabfrage durch SMS-Kommando #R oder #M
<b>Info</b>	Zyklische Meldung nach Ablauf von n Tagen. n ist konfigurierbar.
<b>Alarm 1</b>	Alarmsignal an Eingang A1, Meldetext: <i>Brennerstörung</i> (konfigurierbar). Wenn der Kontakt schließt (konfigurierbar), erfolgt nach 4 Min. eine Alarmmeldung
<b>Alarm 2</b>	Alarmsignal an Eingang A2, Meldetext: <i>Kontaktschleife</i> (konfigurierbar). Wenn der Kontakt öffnet (konfigurierbar), erfolgt nach 4 Min. eine Alarmmeldung.
<b>Alarm 3</b>	Bei <b>Geräteoption A3</b> : Alarmsignal an Eingang A3. Der Meldetext ist frei konfigurierbar (15 Zeichen). Wenn d. Kontakt schließt (konfigurierbar), erfolgt nach 4 Min. d. Meldung Alarm 3. Bei <b>Geräteversion A+</b> : Bei dieser Geräteoption ist der Alarmeingang 3 intern <b>umgebaut</b> zu einer Stromausfall-Alarmfunktion, mittels internem Spannungspuffer-Modul.
<b>Grenzwert Tank 2</b>	Grenzstand-Meldung Tank n ( n = 1...4 )
<b>Betankung Tank 4</b>	Durchgeführte Betankung von Tank n. Es werden ca. 1 Std nach dem Betankungsbeginn die neuen Bestände gemeldet. Bei Anbindung an das 'OilView'-System werden auch die Niedrigstände bei Betankungsbeginn gemeldet (Meldetext: 'Info Tank n'). Ebenso mittels #P7=1.
<b>Guthaben pruefen</b>	Guthaben der SIM-Card ist unter 1€ gesunken. Bitte Guthaben fernaufladen!
<b>Parameter Alarm-Parameter</b>	Abfrage der Gerätekonfiguration durch SMS-Kommando #C. Auslesen der Geräte-Alarmparameter durch SMS-Kommando #A.

## Geräteparametrierung

### (A) Einstellung der Geräteparameter über OilView

Bei Anbindung an [www.oilview.de](http://www.oilview.de) entfällt die nachfolgende manuelle Parametrierung über SMS-Befehle vom Mobilfunktelefon. In dem Fall werden die Geräteparameter komfortabel auf den Browser-Seiten eingestellt und zum Gerät übermittelt.

### (B) Einstellung der Geräteparameter mittels Handy

Die Geräteparameter werden als SMS-Text per Mobilfunktelefon an das Gerät gesendet. Ebenso meldet das Gerät per SMS an die parametrisierten Mobilfunknummern zurück.

Siehe beiliegende Dokumentation "**Meldungen, Befehle u. Parameter bei GSM-Messenger**".  
Die Standard-Befehle zur Statusanfrage der Geräte per Handy sind #R oder #M.

## SMS-Meldungen

### (A) Mit OilView

Bei Anbindung an [www.oilview.de](http://www.oilview.de) nimmt das OilView-System die SMS-Mitteilung an und speichert die Daten. Für den Benutzer stellt OilView den Anlagenstatus (Liter, Alarm, etc) grafisch im Browser dar.

### (B) SMS-Meldungen an das Handy

Siehe beiliegende Dokumentation "**Meldungen, Befehle u. Parameter bei GSM-Messenger**".


## Technische Daten

Versorgungsspannung:	230 V AC 50 Hz	
Leistungsaufnahme:	< 1,2 VA Beim Sendevorgang kurzzeitig höher.	
Eingänge:	<p>Link-Input seriell, Kl. 1-2</p> <p>A1, Kl. 3-4</p> <p>A2, Kl. 5-6</p> <p>A3 optional, siehe unten</p>	<p>Es sind bis zu 4 Öltank-Messanzeiger anschließbar, Serie LX-2 od. kompatible Geräte.</p> <p>- Konfigurierbarer Kontakt-Eingang für Alarm oder Counter (jeweils potentialfrei !)</p> <p>- Konfigurierbarer Kontakt-Eingang für Alarm oder Counter (jeweils potentialfrei !)</p> <p>- siehe Geräteoptionen</p>
Abmessungen: H x B x T	120 x 120 x 50 mm	Gehäuse: Polystyrol mit Schutzklasse IP30 nach EN 60529
Temperaturbereich:	-10 °C bis + 45 °C.	Das Gerät ist vor stärkerer Sonneneinstrahlung und vor Feuchtigkeit geschützt anzubringen.

## Optionen u. Zubehör

Bestell-Nr.		
12068	<b>Option A3</b> : 3. Alarmeingang (Zusatzmodul IF-03)	Option Dritter Alarmeingang A3 : Dieses Gerät "GSM-Messenger A3" wird werksseitig mit einem zusätzlichen Eingangsmodul geliefert. An die Eingangsklemmkontakte wird ein Öffner/Schließer-Kontakt angeschlossen. Geberkontakt <u>potentialfrei</u> !
12269	<b>Option A+</b> : Stromausfall-Alarm (Zusatzmodul IF-05)	Option A+ : Automatische Stromausfallerkennung und Alarmierung per SMS.
12069	<b>Externe Antenne</b> mit 5m HF-Leitung	Zur Empfangsverbesserung, wenn das Gerät z.B. im Keller montiert ist und die Antenne außen übererdig montiert werden kann, z.B. an der Hauswand.
12095	<b><a href="http://www.oilview.de">www.oilview.de</a></b> Anbindung an Datenbank-Server	Öltank-Bestandsmanagementsystem. Fragen Sie an bei TECSON.

## Kennzeichnung

Aufdruck	Erklärung		
	<b>CE-Konformität:</b>	Sicherheitsprüfung	EN 61010-1 (2011)
		EMV-Prüfungen	EN 61000-6-2 (2006) und EN 61000-6-4 (2011)
		Funkprüfung	EN 301 511 (2003)

<b>Hersteller:</b>	<p><b>TECSON-GmbH &amp; Co KG</b>          Wulfelder Weg 2a          D-24242 Felde          Tel. (+49) 4340 / 402530          Fax (+49) 4340 / 402529  <a href="http://www.tecson.de">www.tecson.de</a></p>
--------------------	---