

**SmartBox 5 LPG PRO****Fernübertragungssystem für eigensichere digitale Inhaltsanzeiger**

INHALT	Seite:
ALLGEMEINES	1
AUFBAU	1
VERWENDUNG	1
SICHERHEITSBESTIMMUNGEN	2
KENNZEICHNUNG	2
MONTAGE	2
ELEKTRISCHE INSTALLATION	3
INBETRIEBNAHME	5
PROGRAMMIERUNG	
FERNÜBERWACHUNGS- FUNKTIONEN	7
BEDIENUNG	13
FUNKTIONSKONTROLLE	13
WARTUNG	13
INSTANDSETZUNG	13
TECHNISCHE DATEN	13
EXPLOSIONSSCHUTZ	13
LISTE DER ZUBEHÖRTEILE	13
ZERTIFIKATE	14

**ALLGEMEINES**

Die SmartBox 5 LPG ist ein Fernübertragungssystem, das die Füllstände von LPG –Tanks überträgt sowie zusätzlich Ereignismeldekontakte (wie z.B. Relais Brennerstörung und Relaisausgang Leckageüberwachung) überwacht.

Das System arbeitet mit einem internen GSM-Mobilfunkmodul. Für die Datenfernübertragung ist eine SIM-Karte einzusetzen.

Der Meldungsempfänger ist typischer Weise das Bestandsmanagement-System [www.smart-inspector.com](http://www.smart-inspector.com). Alternativ können die Meldungen auch mit jedem Handy empfangen werden.

Das SmartBox-System ist als Baukasten ausgelegt und dadurch anpassbar auf viele Anwendungsvariationen.

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb und zur Einhaltung der Gewährleistung ist die vorliegende Montage- und Bedienungsanleitung zu beachten und an den Betreiber auszuhändigen.

**AUFBAU**

Die SmartBox 5 LPG besitzt ein GSM-Modem zur Datenfernübertragung, zwei eigensichere Eingänge zum Anschluss der Tanksonde S und zwei Ereigniseingänge (ALARM IN). Daran können Zähler und frei definierbare Ereignisse zur Anlagenüberwachung angeschlossen werden.

**VERWENDUNG**

- Die SmartBox 5 LPG muss außerhalb des Ex-gefährdeten Bereiches an einer trockenen Stelle montiert werden.
- Die Tanksonde S darf am Behälter innerhalb der Zone 1 montiert werden. Wird ein anderes Anzeigerät verwendet, so muss dies der Richtlinie 94/9/EG entsprechen und entsprechend gekennzeichnet sein.
- Die für die SmartBox 5 LPG und die Tanksonde S angegebenen technischen Daten für den Explosionsschutz müssen eingehalten werden (siehe Explosionsschutz).

**SICHERHEITSBESTIMMUNGEN**

**Flüssiggas ist ein hochentzündliches Brenngas!**  
**Entsprechende Gesetze, Verordnungen und technische Regeln beachten!**  
**Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit der Montage, Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden!**

Vor der Montage ist die SmartBox 5 LPG auf Transportschäden, Vollständigkeit und Ausführung zu prüfen.

Dieses Gerät darf nur von kompetentem Personal errichtet und gewartet werden. Dieses Personal muss an einer Schulung teilgenommen haben, die u.a. Anweisungen zu den verschiedenen Schutzarten und Errichtungsverfahren, den einschlägigen Richtlinien und Vorschriften, sowie den allgemeinen Grundsätzen der Zoneneinteilung umfasste.

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen an eigensichere Betriebsmittel bzw. zugehörige Betriebsmittel im Sinne von EN 60079-0, EN 60079-11 sowie EN 60529.

**KENNZEICHNUNG**

Aufdruck	Erklärung
	EN 50081-1 , EN 50082-1 und EN 61010-1 / A2
	EN 60079-0, EN60079-11
	Ex II (2)G [Ex ib] IIB

**MONTAGE**

Vor der Montage ist die SmartBox 5 LPG PRO auf Transportschäden zu prüfen.

**Montagehinweise**

Voraussetzung für ein einwandfreies Funktionieren der SmartBox 5 ist eine fachgerechte Installation unter Beachtung der für Planung, Bau und Betrieb der Gesamtanlage gültigen technischen Regeln. Hierzu gehören auch die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, die VDE-Bestimmungen sowie die Montage- und Bedienungsanleitungen des Lagerbehälters. Die SmartBox 5 besitzt ein Wandmontage-Gehäuse und wird an das 230V-Stromnetz angeschlossen. Die SmartBox 5 darf im Normalfall nur mit geschlossenem Gehäusedeckel betrieben werden. Die Installation und Inbetriebnahme durch den Fachinstallateur erfolgt bei geöffnetem Gerät.

► **Vorsicht:** Abstand zum 230V-Klemmenbereich einhalten.

**Auswahl des Montage-Orts / Prüfen der Empfangsqualität des Mobilfunk-Netzes**

Vor der Montage der SmartBox 5 muss überprüft werden, ob die Empfangsqualität des verwendeten Mobilfunk-Netzes ausreichend ist. Dies lässt sich am einfachsten mit einem Handy am vorgesehenen Montageort feststellen. Voraussetzung ist, dass das Handy beim gleichen Mobilfunk-Netz-Betreiber (z.B. T-Mobile, Vodafone, O<sub>2</sub>, E-Plus) angemeldet ist, wie die verwendete SIM-Karte für die SmartBox 5.

Sollte kein geeignetes Handy verfügbar sein, dann kann die Prüfung auch mit der SIM-Karte für die SmartBox 5 durchgeführt werden. Dazu diese **freigeschaltete** SIM-Karte in das Handy einlegen und Handy wieder einschalten.

Die Empfangsqualität kann einfach am vorgesehenen Montageort am Handy-Display abgelesen werden. Das Handy-Display muss mindestens einen Balken-Teilstrich als Empfangsqualität anzeigen. Falls die Empfangsqualität sehr schlecht ist (kein Balken-Teilstrich sichtbar) sollte ein anderer Montageort gesucht/geprüft werden (evtl. ein anderer Raum).

Bei sehr schlechter Empfangsqualität ist eine Zusatzantenne (Zubehör) einzusetzen. Diese kann z.B. vor einem Kellerfenster angebracht werden.

**Montage Anzeigergerät**

Die SmartBox 5 an geeigneter Stelle an der Wand montieren. Gehäuse nach Lösen der 4 Schrauben durch Abnehmen des Deckels öffnen. Das Gerät an einer glatten, senkrechten Wand mittels beiliegender vier Dübel und Schrauben montieren.

Dabei Gehäuse nicht beschädigen! Nach erfolgtem Anschluss der Klemmen und abgeschlossener Inbetriebnahme den Deckel wieder aufschrauben.

**Der Einbau in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig!**

## ELEKTRISCHE INSTALLATION

### Eigensichere Anschlüsse

<b>Eingang Tanksonde S</b>	TS1, TS2	max. Anschlussquerschnitt 1,5mm <sup>2</sup> , Standard 0,5mm <sup>2</sup>
	Adern-Belegung	Adern-Farbe <u>oder</u> -Nummer an Tanksonde S
	+	Schwarz oder 1
	-	Grau oder 3
	Daten	Braun oder 2

### ACHTUNG !

→ Die Installation von eigensicheren Stromkreisen darf nicht in unmittelbarer Nähe von Starkstromleitungen erfolgen, die durch ihr magnetisches Feld die Eigensicherheit beeinträchtigen können !

→ Eigensichere Stromkreise müssen gekennzeichnet sein!

### Nicht eigensichere Anschlüsse

**Versorgungsanschluss** 230 V AC max. Querschnitt 1,5mm<sup>2</sup>

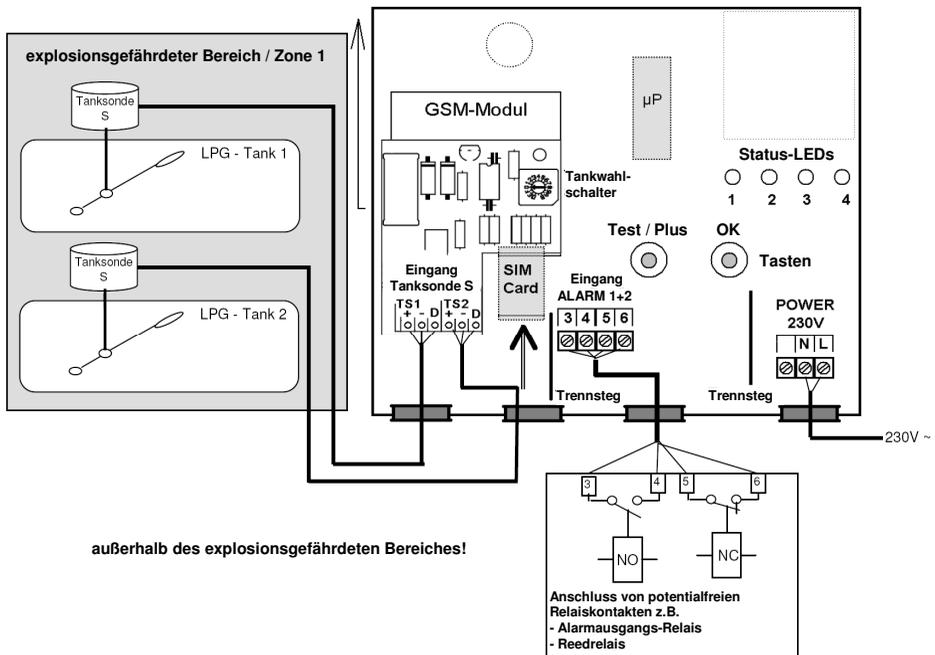
**Eingang Alarm1 u. Alarm2** potentialfreie Kontakte

### ACHTUNG !

→ Die Eingänge Alarm 1 und Alarm 2 dürfen nicht durch Fremdspannungen beeinflusst werden!

→ Die anzuschließenden Relais müssen die mindest Luft - und Kriechstrecken nach EN60079-11 Tabelle 5 einhalten!

### Anschlussbeispiel



## Anschluss Alarm- oder Zähler-Eingänge

An den Alarm- oder Zähler-Eingängen "Alarm 1+2" Klemmen **3 + 4** und **5 + 6** können bis zu zwei potentialfreie Schaltkontakte z.B. für Brennerstörsignal angeschlossen werden. Typisch sind Reed-Kontakte bei Zählern und Relaiskontakte bei Ereignismeldern.

Im Störfall erfolgt dann eine SMS-Meldung an die eingestellte Mobilnummer des Überwachers.

**ACHTUNG ! Die Hinweise bezüglich EX-Schutz auf Seite 3 müssen beachtet werden!**

## Einbau SIM-Karte

In das GSM-Funkmodul ist eine SIM-Karte einzusetzen (Prepaidkarte oder Vertragskarte sind möglich).

**ACHTUNG !** Die SIM-Karte muss registriert, d.h. freigeschaltet sein!

Bei Verwendung einer Prepaidkarte kann nach Verbrauch des Guthabens dieses wieder fernaufgeladen werden, z.B. an Postämtern, Geldautomaten oder über einen Dienstleister im Internet.

Bei Verwendung einer Vertragskarte werden die SMS-Sendegebühren dem Vertragsinhaber in Rechnung gestellt.

## ACHTUNG !

→ Zum Einbau bzw. Austausch der SIM – Karte, eigensichere Stromkreise abklemmen sowie Trennsteg entfernen.

→ Nach erfolgter Installation der SIM – Karte muss der Trennsteg wieder fest in die Leiterplatte eingesteckt werden.

→ Danach die eigensicheren Stromkreise wieder anschließen.

## Anzeige-LEDs

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

LED u. Bedeutung		zyklische Blinkimpulse der LED
<b>LED-1</b> Daten vom Tank n	☀ ○ ○ ○ n x	n Blinkimpulse (zyklisch) → Erhalt eines Füllstands-Telegramms von Tank Nr n
<b>LED-2</b> Sendestatus Aktivitätsanzeige	○ ☀ ○ ○ 1x	1 Blinkimpuls zyklisch → Netzeinwahl und Einbuchung - max. 3 Minuten warten!
	○ ☀ ○ ○ 2x	2 Blinkimpuls zyklisch → SMS-Kommando wird gerade empfangen
	○ ☀ ○ ○ 3x	3 Blinkimpuls zyklisch → SMS-Meldung wird gerade gesendet
<b>LED-3 ( ROT )</b> GSM-Fehler	○ ○ ☀ ○ n x	<u>GSM-Fehlercode:</u> 1 x = Modem antwortet nicht 2 x = SIM-Card im Modem nicht erkannt 3 x = PIN ungültig ( Eingabe des Entsperrcodes (PUK) erforderlich, dazu SIM-Card in Handy einsetzen) 4 x = Guthaben leer 5 x = Kein Netz gefunden. (Schlechter Empfang, Zusatzantenne?) 6 x = SIM-Card ist nicht freigeschaltet / registriert. 7 x = Sonstiger Modemfehler (ggf. Reset erforderlich). 8 x = Sendesperre aktiv! Bei zu vielen erfolglosen Einwahlversuchen wird nach 7 Tagen nur noch 1 x täglich ein Sendeversuch unternommen, 255 Tage lang. Das Betätigen der OK-Taste aktiviert das Gerät für einen neuerlichen Sendeversuch. Bei Erfolg ist die Sperre wieder inaktiv. 9 x = Noch keine Ziel-Telefonnummer programmiert. (siehe Programmierung #T).

# GOK Montage- und Bedienungsanleitung

<b>LED-4 Netzempfang / Feldstärke</b>	○ ○ ○ ☀ <b>n x</b>	Blinkt <b>n</b> mal entsprechend Feldstärke 1 – 5 1 (schwacher Empfang) bis 5 (sehr guter Empfang)
<b>Alle LEDs an</b>	☀ ☀ ☀ ☀	Aufforderung zur Eingabe der PIN-Nummer für die eingesezte SIM-Card. Für die 1. PIN-Ziffer die linke Taste <b>n</b> mal drücken, dann OK (rechts), entsprechend für die weiteren 3 PIN-Ziffer verfahren...
<b>Kurzes Aufblinken aller 4 LEDs</b>	☀ ☀ ☀ ☀	Aufgrund eines Problems mit der Modem-Kommunikation führt die SmartBox 5 intern ein RESET aus und versucht anschließend eine Neueinwahl in das Mobilfunknetz.

## Bedien-Tasten

<b>RESET</b>	Im Fehlerfall kann vielleicht das Rücksetzen des Gerätes die Fehlersituation beheben. Dazu sind <u>beide Tasten</u> 1 x kurz zu drücken. Die Einstell-Parameter bleiben erhalten.
<b>RESET + Clear</b>	Das Rücksetzen der SmartBox 5 mit Löschen aller Parameter und Tankdaten (in den Auslieferungszustand) erfolgt durch Betätigen beider Tasten gleichzeitig für min. 5 Sekunden. Danach muss die PIN für die SIM-Karte neu eingegeben werden. Nach Modemeinwahl erfolgt die Tank-Neuregistrierung. Die Kommandos #T und #H und alle weiteren Parameter müssen per SMS neu gesetzt werden.
<b>TEST</b>	Mit der Taste TEST (linke Taste), kann das Senden einer SMS-Meldung am Gerät direkt ausgelöst werden. Bedingung: Es ist eine gültige Zielnummer gespeichert über #T.

## INBETRIEBNAHME

Die Inbetriebnahme der SmartBox 5 erfolgt nach abgeschlossener Montage. Vor Aufschalten der Netzspannung überprüfen, ob die SIM-Karte korrekt in das Funkmodul eingesetzt ist ! (Die SIM-Karte muss ganz eingeschoben und eingerastet sein).

- Netzspannung aktivieren und ca. 30 Sekunden warten.
- Wenn alle 4 LEDs gleichzeitig leuchten, muss der PIN-Code für die SIM-Card einmalig eingegeben werden.

**Achtung:** Nach 2 x falscher Eingabe sperrt sich die SIM-Card. Zum Entsperren die SIM-Karte in ein Handy einsetzen und Entsperr-Code (PUK oder Super-Pin) eingeben.

- Falls der PIN-Code bereits voreingegeben wurde (kein Dauer-Leuchten der LEDs), kann der folgende Punkt zur Eingabe der PIN übersprungen werden.
- Die PIN-Eingabe erfolgt mit den beiden Tasten **Test/Plus** und **OK**.
- Für die erste Ziffer des PIN-Code ist die **Plus**-Taste entsprechend **n** mal zu drücken.
- Zur Übernahme **OK** drücken → damit erlischt die LED-1.
- Für die zweite Ziffer des PIN-Code ist die **Plus**-Taste wieder entsprechend häufig zu drücken.
- Zur Übernahme wieder **OK** drücken → damit erlischt die LED-2. In gleicher Weise ist für die 3. und 4. Ziffer des PIN-Code zu verfahren.

<b>Beispiel-PIN:</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>7</b>
<b>Tastenbedienung</b>	<b>3x plus → ok</b>	<b>1x plus → ok</b>	<b>→ ok</b>	<b>7x plus → ok</b>

- Das Gerät speichert den eingegebenen PIN-Code für nachfolgende Einwahlversuche und auch über einen Stromausfall hinaus.

Nach Eingabe des PIN-Codes versucht die SmartBox 5 sich selbsttätig in das Mobilfunknetz einzubuchen (dauert ca. 1-2 Minuten). Eine erfolgreiche Einwahl wird durch Anzeige der Empfangsfeldstärke mit LED-4 (1-5 Blinkimpulse) angezeigt.

- 1 Blinkimpuls → schwacher Empfang → im Falle von Störungsüberwachung ist eine Zusatzantenne angeraten
- 2, 3, 4 Blinkimpulse → guter bis starker Empfang
- 5 Blinkimpulse → beste Empfangsverhältnisse

Ist keine Einbuchung möglich, bleibt die LED-4 aus und die Fehler-LED-3 beginnt zu blinken. Im Problemfall sollte der Anbau einer externen Zusatz-Antenne die Funknetzverbindung ermöglichen und sicherstellen. (Sonderzubehör: HF-Antenne mit Wandhalter und 5 m Anschlusskabel).

## Anzeigergeräte aktivieren (mit Zuordnung der Tanknummern)

### Nummerierung der Tanks

Wenn mehr als eine Tanksonde angeschlossen wird, dann sollten die Tanknummern definiert zu geordnet werden. Dies erfolgt einfach durch die Reihenfolge, in der sich die Anzeigergeräte erstmalig melden.

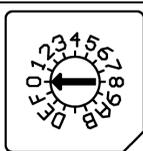
- Zuerst für Tanknummer 1 die Tanksonde 1 auf TS1 anschließen – warten bis LCD 1 einmal blinkt, anschließend Tanksonde 2 auf TS2 installieren.

### Einstellen des Tankvolumens mittels Tankwahlschalter

Mittels des Tankwahlschalters können die Tankvolumina der angeschlossen Tanksonden eingestellt werden. Zum Einstellen benötigt man einen kleinen Schlitzschraubendreher (z.B. Phasenprüfer). Die Schalterstellung wird durch eine analoge Messung mit der Dauer von ca. 1 sec erkannt. Die Einstellung der Tankvolumen kann ohne angeschlossene Tanksonden vorgenommen werden.

Das voreingestellte Tankvolumen beträgt 6400L / 2900kg für beide Eingänge. Andere Tankvolumen können anhand der nachfolgenden Tabelle eingestellt werden.

### Tankwahlschalter Einstellungen



Schalterstellung	Auswahl / Bedeutung	Tankvolumen
0	Normalbetrieb	----
1	ändere Volumen TS1	----
2	ändere Volumen TS2	----
3		2700L / 1200kg
4		4850L / 2100kg
5	Voreinstellung	6400L / 2900kg
6		9000L / 4000kg
7		12000L / 5000kg
8		13000L / 5600kg
9		17000L / 7500kg
A - E	----	----
F	setze auf Voreinstellung	6400L / 2900kg

### Beispiel: Tankvolumen einstellen für Eingang TS1

An die SmartBox5 soll ein LPG – Tank mit Nenninhalt von 12000L angeschlossen werden.

Schritt1: Tankwahlschalter auf Stellung 1 → warten bis Status LED 1 blinkt.

Schritt2: Tankwahlschalter auf Stellung 7 → warten bis Status LED 1 blinkt.

Schritt3: Tankwahlschalter auf Stellung 0 zurückstellen.

### Beispiel: auf Voreinstellung zurück stellen

Schritt1: Tankwahlschalter auf Stellung F → warten bis Status LED 1 blinkt.

Schritt2: Tankwahlschalter auf Stellung 0 zurückstellen.

## Programmierung Fernüberwachungs-Funktionen

Bei Anbindung an [www.smart-inspector.com](http://www.smart-inspector.com) kann dies vom PC aus erfolgen.

Alternativ können die Einstellparameter für die Fernüberwachungs-Funktionen der SmartBox 5 auch von einem beliebigem Handy per SMS mitgeteilt werden. Dies kann direkt vor Ort oder auch (später) z.B. von der Firmenzentrale aus erfolgen.

### Kommandos an das Gerät (vom Handy)

Kommando-Beispiele

- Es können ein, aber auch mehrere Kommandos mit einer SMS gesendet werden
- Dabei darf die gesamte SMS jedoch **nicht mehr als 80 Zeichen** haben.
- Keine Leerzeichen zwischen den SMS-Kommandos und keine Umlaute oder andere Sonderzeichen verwenden!
- Bei Befehlskettung müssen die Kommandos #R oder #M oder #C dann ggf. am Ende stehen. Einstellen der SMS-Zielnummer (Meldenummer des Überwachers) :

- Den SMS-Text ... #T=01701234567#M (entsprechend der Meldehandynummer)
- ... eingeben und an die Mobilfunknummer der SmartBox 5 senden.
- Wegen #R wird die SmartBox 5 mit einer SMS antworten (ggf. 1-2 Minuten warten).
- Das Empfangen einer SMS zeigt die SmartBox 5 durch 2-fach-Blinken von LED-2 an.
- Das Senden der Melde-SMS wird durch wird durch 3-fach-Blinken von LED-2 angezeigt.

Einstellen von Anlagenbezeichnung für die Textmeldungen der Anlage

- Den SMS-Text ... #H=Tankueberwachung Meier DaUndDa #R
- ... eingeben und an die Mobilfunknummer der SmartBox 5 senden.
- Die Kommandos wie #T=... #H=... und #R können gekettet in einer SMS gesendet werden.

**Beispiel:** Komplett-Einstellung mittels nur einer geketteten Kommando-SMS

**#T=01714901312#H=Kd-024 Tankueberw. K.Mueller,Badstr.101#P=10,07,15,01#R**

Eine Auflistung aller Kommandos siehe Seite 9

### Meldungen von der SmartBox 5

Es gibt grundsätzlich zwei verschiedene Möglichkeiten Füllstandsmesswerte bzw. Daten von der SmartBox 5 zu erhalten.

1. Manuelle Abfrage Die SmartBox 5 kann von jedem Handy aus abgefragt werden. Dazu muss lediglich eine SMS mit einem kurzen Kommando z.B. **#R** an die Mobil-Telefonnummer der SmartBox 5 gesendet werden. Die Antwort-SMS mit dem (den) Tankinhalt(en) kommt dann nach ca. 2-3 Minuten am Handy an. Neben Füllstands-Messwerten können auch Konfigurations-Daten der SmartBox 5 abgefragt werden.
2. Automatische Meldungen Die SmartBox 5 kann verschiedene Meldungen automatisch an das System [www.smart-inspector.com](http://www.smart-inspector.com) oder an ein (Überwacher-) Handy oder eine E-Mail-Adresse senden. Nachfolgend aufgeführte Meldungen sind möglich.

### Meldeereignis / Meldegründe

Ein Meldeereignis kann ausgelöst werden durch :

#### Meldetext

#### Meldegrund

(Beispiel-Texte)

<b>Info</b>	Zyklische Meldung nach n Tagen oder nach x % Rückgang des Füllstandes
<b>Info Tank 2</b>	Meldung bei Betankungsbeginn (Niedrigstand)
<b>Betankung Tank 2</b>	Meldung nach der Betankung, erfolgt ca. 60 Min nach Betankungsbeginn als Hochstandmeldung.
<b>Manuelle Abfrage</b>	Manuelle Anlagenabfrage durch SMS-Kommando #R oder #M

<b>Grenzwert Tank n</b>	Eingestellte Meldeschwelle von Tank n unterschritten.
<b>Neuer Tank 2</b>	Neues Inhaltsanzeigergerät Tank 2 wurde aktiviert/angeschlossen
<b>Alarm 1</b>	Signal am Alarmeingang (Digital Input), z.B. Anlagenstörung ( Kontakt schließt => Störmeldung )
<b>Guthaben pruefen</b>	Guthaben der SIM-Card ist unter 1€ gesunken. Bitte Fernaufladen! (Die Guthabenmitteilung funktioniert in Deutschland im D1-, D2- und O2-Netz)
<b>Test</b>	Mit der Taste TEST (linke Taste), kann das Senden einer SMS-Meldung am Gerät direkt ausgelöst werden. Bedingung: Es ist eine gültige Zielnummer gespeichert über #T.
<b>Parameter</b>	Abfrage der Geräteeinstellung (Configuration) durch SMS-Kommando #C

Bei zwei gleichzeitig anstehenden Meldeereignissen wird zunächst das wichtigere Ereignis in der SMS gemeldet (z.B. Alarm 1 vor Alarm 2 und Alarm 2 vor Grenzwert Tank 1 ).

## Form der SMS-Meldungen vom Gerät

Eine SMS-Meldung hat folgende Form:

**Header; Meldegrund; Tankinhalt(e); Alarmzustand; Guthaben/SMS-Zähler**

Trennzeichen zwischen den Meldeteilen ist 'Semikolon+Leerzeichen'

<b>Header</b>	Frei einstellbarer Text, bis V3.9x <u>keine Umlaute</u> – ab V4.00 zulässig! Dieser Header - Text wird als Anfangsteil in jeder Melde-SMS geschickt. Hier sollten eingestellt werden z.B. Kundennummer und Adresse u.ä. Beispiel: <b>Kd.024 HEL Fa.Meyer,51234Koeln,Goethe-21</b>
<b>Meldegrund</b>	Info ; Grenzwert Tank x ; Betankung Tank x ; s. Tabelle zuvor
<b>Tankinhalt</b>	Die Inhalte der Tanks 1 - 4, soweit angeschlossen, stehen im Meldetext hintereinander. Beispiel: ... , <b>100%=9999L, 100%=10.00, 74%=29.65</b> ; ... Es wird jeweils der Prozentwert und auch der aktuelle Literwert mitgeteilt. Literwerte größer als 9999 L werden als Zahlenwert mit Nachkommastelle(n) aber ohne Einheit gemeldet, z.B. 10.00 (Kubikmeter) oder 29.65 (Kubikmeter) Wird für einen Tank <b>????</b> gemeldet, dann liefert dieser Tank keine aktuellen Werte mehr (Die SmartBox 5 erhält vom Zusatzanzeigergerät keine Daten mehr).
<b>Alarm</b>	Der Zustand der Alarmeingänge wird in Klartext gemeldet, z.B. - <b>kein Alarm</b> ; - <b>Alarm 1 Anlagenstoerung</b> ; → Text Anlagenstoerung ist änderbar (Befehl #A1) - <b>Alarm 2 Kontaktschleife</b> ; → Text Kontaktschleife ist änderbar (Befehl #A2) - <b>Alarm n OK</b> ; → Gut-Meldung, d.h. Alarm n ist aufgehoben - <b>Alarm Tank n</b> ; → Tankanzeigergerät n meldet Störung oder Alarm - <b>Alarm Tank n OK</b> ; → Gut-Meldung, d.h. Aufhebung von Störung/ Alarm - <b>Temp-Alarm n</b> ; → Tank n hat eingestellten Temperaturwert unterschritten - <b>Temp-Alarm n OK</b> ; → Gut-Meldung, d.h. Aufhebung Temp-Alarm von Tank n
<b>Guthaben oder SMS-Zähler</b>	Das Guthaben einer Prepaid-Card wird mitgeteilt, sofern der Dienstanbieter dies ermöglicht (USSD-Verfahren). In Deutschland ist dies bei T-Mobile, Vodafone und O2 möglich, bei E-Plus nicht. Bei Vertragskarten macht es keinen Sinn, dort sollte ein SMS-Zähler aktiviert werden, siehe #G.
<b>Error</b>	Kommandofehler: - Dieser SMS-Teil ist nur im gegebenen Fehlerfall angehängt - Die SmartBox 5 hat eine ungültiges Kommando erhalten und meldet die Nicht-Verarbeitung. Kommando-Format prüfen → s. Liste der Kommandos

**Beispiel-  
Meldung**

**Kd.024 HEL Fa.Meyer,51234Koeln,Goethe-21 ; Betankung Tank 2;  
33%=1600L, 40%=40.00, 100%=99.99; kein Alarm; 14.81Euro**

## Liste der Kommandos

Die Kommandos an die SmartBox 5 werden bei Nutzung des Systems [www.smart-inspector.com](http://www.smart-inspector.com) automatisiert geschickt. Sie können auch manuell per Handy-SMS gesendet werden.

Alle Kommandos beginnen mit dem #-Zeichen (Kommando-Zeichen).

Kommando	Parameter	Beschreibung	Standardwert / Vorbelegung
#T=	Mobilfunknummer für die SMS-Meldungen	<u>Handynummer</u> , an die die automatisch erzeugten Melde-SMS gesendet werden (z.B. Überwacher, Zentrale)	-
#TA1= (identisch mit #TA=)	1. Mobilfunknummer für <u>Alarm</u> -meldungen	1. <u>Mobilfunknummer</u> für ein Störungshandy. Sofern mit TA1=... eine Alarmnummer eingetragen ist, werden die Alarm-SMS an diese Nummer geschickt (Verzögerungszeit ca. 5 Minuten). Wenn keine Nummer eingetragen ist (Feld leer), wird ersatzweise an die #T Nummer gemeldet.	- Bei SmartInspector-Anbindung ist dieses Feld leer.
#TA2=	2. Mobilfunknummer für <u>Alarm</u> -meldungen	2. <u>Mobilfunknummer</u> für ein Störungshandy. An diese Nr. wird der aktuelle Alarm als zweites gemeldet (Verzögerungszeit siehe Befehl #Q=) Wenn diese Alarmnummer nicht eingetragen (leer) ist, ist das Ende der Alarmkette erreicht und es erfolgen zu diesem Alarm keine weiteren Meldungen.	- Bei SmartInspector-Anbindung ist dieses Feld leer.
#TA3= ... #TA6=	3. – 6. Mobilfunknummer für <u>Alarm</u> -meldungen	Wie unter #TA2 beschrieben	-
#Q=		Ändern der Verzögerungszeit für die Alarmkette z.B. #Q=10 setzt die Verzögerungszeit auf 10 Minuten.	20 [1 ... 255]
#H=	Text 0 – <b>40 Zeichen max.</b>	<u>Header-Text</u> , der jeder SMS vorangestellt wird. Achtung: bis V3.9x <u>keine Umlaute</u> – ab V4.00 zulässig!	Tankueberwachung
#P=	10,03,15,01 ( <u>stets 4</u> <u>Werte als 2stellige Zahlen angeben, ggf. 0 voranstellen!</u> )	<u>Füllstands-Meldepunkte</u> : Zahl 1= Info-Schrittweite in Prozent, z.B. alle 10% Füllstand melden. Zahl 2= Info-Zeitraum in Tagen, z.B. spätestens alle 3 Tage eine Anlagenmeldung. Oder Angabe in Stunden mit xxh. Für Stundenwert wird ein 'h' angehängt. Zahl 3= 'Kritischer Grenzwert' in Prozent, d.h. es erfolgt eine Meldung bei Unterschreiten. Zahl 4= Intervall in Tagen für Wiederholen der Meldung Grenzwert.	[von .. bis] 10, [01 .. 99] % 03, [ 01 .. 99] Tg [ 01h .. 24h] 15, [00 .. 99] % 07, [ 01 .. 31] Tg [ 01h .. 24h]

	Erweiterung ab V3.00 : 5. Wert: 10,03,15,01, 0,5  6. Wert: 10,03,15,01, 0,5  7. Wert: 10,03,15,01, 0,5,0	Optionale Angabe ab V3.00: Zahl 5= 0 bewirkt Grenzwertmeldung <u>sobald einer</u> der Tanks Reservestand erreicht hat.  1 bewirkt Grenzwertmeldung <u>erst wenn alle</u> Tanks Reservestand erreicht haben.  Optionale Angabe ab V3.00: Zahl 6= Prozentwert für Inhaltswachswach, der zu einer Betankungsmeldung führt, z.B. 5%  Optionale Angabe ab V4.00: Zahl 7= 1 od. 0. Bei 1 erfolgt im Betankungsfall zu-nächst eine Meldung mit dem Anfangswert.	0, [0 oder 1]  5 [ 01 .. 99] %  0 [ 0 oder 1]
#Pn=	#P Parameter einzeln ändern	Obige #P Parameter können auch einzeln gesetzt werden: z.B. #P6=8 oder #P2=36h	
#V1= #V2=	Tankvolumen Tank1/Tank2	Definition des Tankvolumens für Tank1 und Tank2 (nur erforderlich bei Ausführung mit Tanksonde DC-1)	0 [1..999.999L]
#A1=	Konfiguration Alarm 1: 0, "Text"	Konfiguration:0 (Alarm, wenn Kontakt geschlossen) 1 (Alarm, wenn Kontakt offen) Zusatztext: z.B. : <b>Kessel kalt</b> (max. 15 Zeichen ; ab V4.00 mit Umlauten)	0, Anla- genstörung
#A2=	Konfiguration Alarm 2: 1, "Text"	Konfiguration:0 (Alarm, wenn Kontakt geschlossen) 1 (Alarm, wenn Kontakt offen) Zusatztext: z.B. : <b>Wasser i.Keller</b> (max. 15 Zeichen ; ab V4.00 mit Umlauten)	1, Kontakt- schleife
Ausführliche Beschreibung aller Konfigurationsmöglichkeiten der Alarmeingänge siehe Seite 11			
#G=	0 – 101	<u>Guthabenmitteilungen aktivieren:</u> 0 = OFF, keine Guthaben-Mitteilung, Vertragskarte oder sonstige Prepaid-Card 1 = ON für Prepaid-Card T-Mobile Xtra (*100#) 2 = ON für Prepaid-Card Vodafone (**100#) 9 = SMS-Zähler (empfohlen bei Vertrags-SIM-Card !) 101 = ON für Prepaid-Card O2 (*101#)	9
#N i=	Name f. Tank i setzen	#N1=Name Tank1 (der Tankname kann 16 Zeichen lang sein) - (ab V4.00)	#N1=... bis #N4=...
#LG=	Sprache / Language	#LG=0 setzt die Sprache auf 'deutsch', 1 auf 'englisch' - (ab V4.00)	#LG=0 oder #LG=1
#TM Pn=	Temperaturgrenzwert n = Tanknummer	Temperatur-Grenzwert in °C setzen z.B. #TMP1=18#TMP2=5#TMP3=-10#TMP4=-99 Wert -99 = Deaktivierung Die Unterschreitung führt zu einem Temperatur-Alarm an die Alarmkette #TA1...#TAn	-99 [-99 .. 99] °C
#I1 #I2 #I3 #I4		Tank-Löschung: Der Tank mit dieser Nr. wird aus der Tankregistrierung entfernt. Die hinteren Tanknummern rücken auf. (Der frühere Befehl #I löscht alle Tanks).	
#I98		<u>Fern-Reset:</u> Kaltstart-Befehl für Prozessor und Modem	

#R	<u>Schnelle Zusatzabfrage</u> zwischendurch an das abfragende Handy, z.B. vom Tankwagenfahrer. <u>Read-Kommando</u> zum Auslösen einer Info-SMS an das abfragende Handy. Die Tageszähler für die standardmäßigen Info-SMS an die Zentrale laufen weiter.
#M	<u>Wie #R</u> , jedoch mit Rücksetzen der Tageszähler (#P). Dies ist z.B. nützlich, wenn die Tanküberwachung immer nur per manueller Abfrage erfolgen soll.
#C	<u>Abfrage Konfiguration</u> Abfrage der Gerätekonfiguration: Header; SW-Version; Hauptziel-Nr.; Meldepunkte; Serien-Nr. d.Gerätes; Feldstärke; Guthabenmode; SMS-Zähler; Temp.-Grenzwert sofern gesetzt mit #TMP1 - #TMP4 <u>Format: Header; Parameter;</u> V3.40; 004917619808000; 10,2,40,2,0,5; 9308; 2; 9; 123; TMP=-99
#A	<u>Abfrage Alarmtexte und Alarm-Bits</u> Abfrage der gespeicherten #A1-Parameter <u>Format: Header; Alarm-Para;</u> A1:0,Text Alarm1; Alarm-Bits;(+) ; (PS) 05.02.604 (Modem-Kennung)
#TA	<u>Abfrage Alarmnummern und Alarmmelde-Delay</u> Die mit #Tn= gesetzten Alarmnummern der Alarmkette werden ausgelesen. Zusätzlich wird die parametrisierte Wartezeit (Delay) zwischen zwei Alarmmeldungen rückgemeldet. <u>Format: Header; Alarm-Tel;</u> ; 004917619808000; 0049123456789; ....; 20min
#Q	Quittieren von Alarmmeldungen. Das weitere Versenden von Alarm-Meldungen an nachfolgende Alarmnummern wird gestoppt.
#Q+	Quittieren von Alarmmeldungen <u>und</u> nachfolgenden OK-Meldungen bei Alarmaufhebung.

**Konfiguration Counter-Eingänge A1 und A2**

Die 3 Eingänge (A1 und A2) können mittels einer Konfigurations-SMS programmiert werden. Es gibt 5 Betriebsmodi, auf die die Eingänge wahlfrei konfiguriert werden können:

- **Mode 0** : Alarমেingang Schließer (Kein Zähler-Mode)
- **Mode 1** : Alarমেingang Öffner (Kein Zähler-Mode)
- **Mode 2** : Impulscounter (Reed-Kontakt von Mengenzähler. Wasseruhr o.ä.)  
- Signalbreite > 5 ms
- **Mode 3** : Ereigniszähler (Zähler für Einzelereignisse; Haubenzähler u.ä.)  
- Signaldauer > 5 s
- **Mode 4** : Betriebsstundenzähler (Zeitaufsummierung für Zustand Kontaktgeber geschlossen)

In den SMS-Mitteilungen erscheinen neben den Zahlenwerten auch die Einheiten, wie kW, cbm, Liter, h, Std, min., sec. Diese sind als max. 5 Zeichen frei parametrierbar.

Die Zähler können im Wertebereich von 0 bis 65535 (Integer) zählen. Während eines Stromausfalls wird nicht weitergezählt. Bei Überlauf springt der Wert zurück auf 0 und zählt von 0 an weiter.

Die SmartBox 5 schreibt jeweils nach einer Stunde die aktuellen Counter-Werte und Zustände in einen internen nichtflüchtigen Speicher; vorbeugend für Stromausfall.

## a) Konfiguration Alarm-Eingänge

Allgemeine Form: **Ai=Mode, Alarmtext**

#A = Kennung für Programmierung eines Counter/Alarm-Eingangs

i = Nummer des Eingangs (A1 bis A2)

Mode = Mode 0 (Alarめingang Schließer) oder Mode 1 (Alarめingang Öffner)

Alarmtext = Frei wählbarer Alarm-Text für die Alarm-SMS (max. 15 Zeichen)

Beispiele: #A1=0, Geräteausfall // Eing. A1, Alarm wenn Kontakt schließt (Wert 0,...)

#A2=1, Tank ist leak! // Eing. A2, Alarmmeldung wenn Kontakt öffnet (Wert 1,...)

## b) Konfiguration Counter-Eingänge

Allgemeine Form: **#An=Mode, Zähler, Nenner, Startwert, Einheit**

#Ai = Kennung für Programmierung eines Counter/Alarm-Eingangs.

i = Nummer des Eingangs (#A1 oder #A2).

Mode = Mode 2 bis Mode 4 (s.o.) für diesen Eingang.

Zähler = Zähler-Wert für das Zählverhältnis der Eingangsimpulse (meist 1)

Nenner = Nenner-Wert für das Zählverhältnis der Eingangsimpulse (z.B. 3600 für Std)

Startwert = Zähleranfangswert zwischen 0 und 65534.

Einheit = Bis zu 5 frei wählbare Zeichen für die Einheit, die zum Wert mitgemeldet wird.

Beispiele: #A1=2,1,1000,0,cbm

bedeutet: Eingang A1, Mode 2 (Impulzzähler), 1000 Impulse ergeben 1 Zähl-cbm

#A2=4,1,3600,1234,Std

bedeutet: Eingang A2, Betriebsstundenzähler, 1 / 3600 => Umwandlung s in h Zählung, Zähleranfangswert 1234, Anzeigeeinheit Std.

## SMS-Meldungen als Email empfangen

Die von der SmartBox 5 automatisch gesendeten Meldungen, wie z.B. Grenzwert oder Alarm, können alternativ auch als Email empfangen werden.

Dazu muss abhängig vom Netzbetreiber eine Dienste-Telefonnummer und eine Empfänger-Email-Adresse angegeben werden.

Alternativ stellt das System [www.smart-inspector.com](http://www.smart-inspector.com) diese Funktion ebenfalls und ohne zusätzliche Gebühren für diesen Dienst zu Verfügung.

Kommando	Beschreibung
#T=8000	Dienste-Telefonnummer für das T-Mobile-Netz (in Deutschland)
#T=3400	Dienste-Telefonnummer für das Vodafone-Netz (in Deutschland)
#T=6245	Dienste-Telefonnummer für das O2-Netz (in Deutschland)
#T=7676245	Dienste-Telefonnummer für das E-Plus-Netz (in Deutschland)
#H=MeineEmail@Adresse.de[Leerzeichen] [+ Header-Text] → insgesamt max. 40 Zeichen	Email-Adresse im Header voranstellen
Beispiel: #T=8000#H=info@gok-online.de HEL-Tank1,Hauptstr.7,97340MB	

## Fernüberwachung mit dem Smart-Inspector-System via Internet-PC

Smart-Inspector ist ein Web-basiertes Datenbanksystem zur komfortablen Fernüberwachung von Tankdaten.

Die SmartBox 5 sendet dabei unverändert die Daten per SMS. Allerdings werden sämtliche Meldungen dieser Anlagen dann vom Smart-Inspector -Server angenommen, protokolliert und weiterverarbeitet. Im Störfall werden die SMS-Ereignismeldungen an das Bereitschaftshandy des Kunden weitergemeldet.

Einen Gast-Zugang zum Smart-Inspector finden Sie unter [www.smart-inspector.com](http://www.smart-inspector.com)

**BEDIENUNG**

Im laufenden Betrieb ist keine Bedienung der SmartBox 5 erforderlich.

**FUNKTIONSKONTROLLE**

Mit einem Handy eine SMS mit Kommando **#R** (oder **#C**) an die Mobil-Telefonnummer der SmartBox 5 senden. Die Antwort-SMS mit dem (den) Tankinhalt(en) oder der Konfigurations-Info (**#C**) kommt dann nach ca. 2-3 Minuten am Handy an (siehe auch Seite 7-11).

Bei angeschlossenen Inhaltsanzeigern 1x jährlich prüfen, ob die Anzeige dem Füllstand entspricht.

**WARTUNG**

Die SmartBox 5 ist bei ordnungsgemäßer Montage und Bedienung wartungsfrei. In jährlichen Abständen ist eine Überprüfung der angeschlossenen Inhaltsanzeiger mit Sonde, wie unter FUNKTIONSKONTROLLE beschrieben, vorzunehmen.

**INSTANDSETZUNG**

Bei ständiger Fehlermeldung oder Alarmmeldung (Alarmeingänge) überprüfen der SmartBox 5 und der angeschlossenen Inhaltsanzeiger. Verbindungsleitungen auf Unterbrechung oder Kurzschluss überprüfen, ggf. erneute Montage und Inbetriebnahme vornehmen.

Führen die unter INBETRIEBNAHME, BEDIENUNG und WARTUNG genannten Maßnahmen nicht zur ordnungsgemäßen Wieder-INBETRIEBNAHME und liegt kein Auslegungsfehler vor, muss das Gerät zur Überprüfung an den Hersteller eingesandt werden. Unbefugte Eingriffe haben einen Verlust des Gewährleistungsanspruches zur Folge.

**TECHNISCHE DATEN**

Versorgungsspannung	230 V AC 50 Hz	Schutzart:	IP 30 nach IEC 529
Leistungsaufnahme:	max. 4 VA		
Eingänge:		Abmessungen	120x120x50 mm
TS1	Tanksonde 1	H x B x T in [mm]	
TS2	Tanksonde 2	Gehäuse:	Polystyrol
Alarmeingang 1	konfigurierbar		
Alarmeingang 2	konfigurierbar		
Temperaturbereich:	Umgebung		-10 °C bis + 40 °C

**EXPLOSIONSSCHUTZ**

Versorgungs- und Datenstromkreis <b>TS1</b> (+   -   D), <b>TS2</b> (+   -   D)	Versorgungs- und Datenstromkreis haben gemeinsames Bezugspotential mit den bescheinigten Höchstwerten:
max. Ausgangsspannung	U <sub>o</sub> = 9,5 V (Bezug gemeinsame Minusleitung)
max. Ausgangsstrom	I <sub>o</sub> = 109 mA (Summe der Ströme Versorgungs- und Datenstromkreis)
max. Ausgangsleistung	P <sub>o</sub> = 400 mW (Summe der Leistungen Versorgungs- und Datenstromkreis)
max. äußere Kapazität	C <sub>o</sub> = 25,7 uF
max. äußere Induktivität	L <sub>o</sub> = 12 mH
Kennzeichnung	 2004  II (2) G [Ex ib] IIB

**LISTE der ZUBEHÖRTEILE**

Bestell-Nr.	Produktbezeichnung	Verwendungshinweis
28 858-00	Zusatzantenne	Zusatzantenne zur Empfangsverstärkung an SmartBox 5 - Datentransmitter
28 869-00	Kabelverbindungsdose IP66 EX f. TS IAF70	Zur Verlängerung des Sondenkabels – z.B. im Domschacht oder im Freien

## ZERTIFIKATE



**BUREAU  
VERITAS**



(1) **EG – Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – **Richtlinie 94/9/EG**

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**EPS 09 ATEX 1 192 X**

(4) Gerät: Datentransmitter mit integrierter Spannungsbegrenzung (SmartBox5 LPG Pro)

(5) Hersteller: Fa. GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG

(6) Anschrift: Oberbreiter Str. 2 - 16, D-97340 Marktbreit

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die Bureau Veritas E&E Product Services GmbH bescheinigt als Benannte Stelle Nr. 2004 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht 08TH0137\_Smartbox festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

**EN 60079-0:2006**

**EN 60079-11:2007**

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:



II (2)G [Ex ib] IIB

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Türkheim, 06. August 2009

  
A. Hänchen



Seite 1 / 2

**BUREAU  
VERITAS**

## Anlage

(13)

### (14) EG-Baumusterprüfbescheinigung EPS 09 ATEX 1 192 X

#### (15) Beschreibung des Gerätes:

Der Daten transmitter mit integrierter Spannungsbegrenzung (SmartBox LPG Pro) ist ein zugehöriges Betriebsmittel zur Errichtung außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches. Es wird ein bestehendes Grundgerät modifiziert und eine zusätzliche Begrenzerplatine eingebaut. Diese besitzt zwei Ausgangsblöcke für den Anschluss von zwei eigensicheren Tanksonden oder ähnlicher Geräte. Jeder Ausgangsblock besitzt drei Leitungen für die Versorgung und die Datenübertragung des eigensicheren Betriebsmittels. Das Gerät besitzt zusätzliche nicht eigensichere Eingänge zum Anschluss von potentialfreien Kontakten

#### (16) Elektrische Daten:

Netzversorgung	max. Netzspannung	230 V AC + 10%
	max. Leistungsaufnahme	3,2 VA
Ausgangskreis	eigensichere Kreise der Schutzart	Ex II (2)G [Ex ib] IIB
	mit den Höchstwerten:	
	U <sub>0</sub> = 9,5 V (Bezugsleitung, gemeinsame Minusleitung)	
	I <sub>0</sub> = 109 mA (Summe der Ströme Versorgungs- und Datenstromkreis)	
	P <sub>0</sub> = 0,4 W (Summe der Leistung Versorgungs- und Datenstromkreis)	
	C <sub>0</sub> = 25,7 µF	
	L <sub>0</sub> = 12 mH	

Jede dieser Leitung wird für den möglichen Anschluss von zwei eigensicheren Betriebsmitteln in zwei Leitungen aufgesplittet.

Eingangskreise

Zwei nicht eigensichere Eingangskreise zum Anschluss von potentialfreien nicht einspeisenden Kontakten



**BUREAU  
VERITAS**

## Anlage

- (17) Prüfbericht: 08TH0137\_Smartbox
- (18) Besondere Bedingungen:

An die nicht eigensicheren Alarm- und Ereigniseingangskreise dürfen nur potentialfreie, nicht einspeisende Schalter, Kontakte oder Relaiskontakte angeschlossen werden, die den Bedingungen der Eigensicherheit nach EN 60079-11 genügen.

- (19) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:

Durch Normen abgedeckt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Türkheim, 06.August 2009

A. Hänchen

Seite 3 / 3

Bescheinigungen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Diese Bescheinigung darf nur unverändert weitervertraltet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von Bureau Veritas E&E Product Services GmbH. Diese Bescheinigung wird intern unter folgender Nummer verwaltet: 09-160



**GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG**

Obernbreiter Straße 2-16, D-97 340 Marktbreit ☎ +49 9332 404-0 Fax +49 9332 404-43

E-Mail: [info@gok-online.de](mailto:info@gok-online.de) Internet: [www.gok-online.de](http://www.gok-online.de)