

SmartBox® 5

Datenfernübertragungssystem für digitale Inhaltsanzeiger



INHALTSVERZEICHNIS

ZU DIESER ANLEITUNG	1
ÄNDERUNGEN ZUR VORHERGEHENDEN AUSGABE	1
ALLGEMEINES	2
MONTAGE	2
ELEKTRISCHE INSTALLATION	3
INBETRIEBNAHME	6
PROGRAMMIERUNG FERNÜBERWACHUNGS-FUNKTIONEN	7
LISTE DER KOMMANDOS	10
BEDIENUNG	15
FUNKTIONSPRÜFUNG	15
WARTUNG	15
INSTANDSETZUNG	16
ENTSORGEN	16
LISTE DER ZUBEHÖRTEILE	16
TECHNISCHE DATEN	16

ZU DIESER ANLEITUNG



- Diese Anleitung ist ein Teil des Produktes.
- Während der gesamten Benutzung aufbewahren.
- Für den bestimmungsgemäßen Betrieb und zur Einhaltung der Gewährleistung ist diese Anleitung zu beachten und dem Betreiber auszuhändigen.
- Beachten Sie zusätzlich zu dieser Anleitung die nationalen Vorschriften, Gesetze und Installationsrichtlinien.

ÄNDERUNGEN ZUR VORHERGEHENDEN AUSGABE



HINWEIS

- Kommandos #V1 und #V2 wurden entfernt.

ALLGEMEINES

Die **SmartBox® 5** ist ein Fernüberwachungssystem, das die Füllstands-Messwerte von digitalen Inhaltsanzeigern **SmartBox® 1, 2 oder 3** und zusätzlich von Ereignismeldekontakten (wie z. B. Relais Brennerstörungen und Relaisausgang Leckageüberwachung) überwacht.

Neben der Übermittlung des Füllstandes, kann die **SmartBox® 5** auch eigenständig zur Weiterleitung von Ereignissen (z. B. Brennerstörung) oder zur Anbindung von z. B.

- Leckanzeigesystemen,
- Impulszähler (z. B. Gaszähler, Ölzähler, Wasseruhr),
- Ereigniszähler (z. B. Haubenzähler) bzw.
- Betriebsstundenzähler eingesetzt werden.

Das System arbeitet mit einem internen GSM-Mobilfunkmodul.

Für die Datenfernübertragung muss eine SIM-Karte eingesetzt werden.

Der Meldungsempfänger ist das Bestandsmanagement-System www.smart-inspector.com, alternativ können die Meldungen auch mit jedem Handy empfangen werden.

Das System ist als Baukasten ausgelegt und dadurch auf viele Anwendungsmöglichkeiten anpassbar.



WARNUNG

Auslaufende, flüssige Brenn- und Kraftstoffe wie Heizöl!

Kann zu Verletzungen durch Sturz führen und zur Grundwassergefährdung.

- ✓ Brenn- und Kraftstoffe bei Wartungsarbeiten auffangen!
- ✓ Entsprechende Gesetze und Verordnungen beachten!



GEFAHR

Verwendung in explosionsgefährdenden Bereichen nicht zulässig!

Kann zu Explosion oder schweren Verletzungen führen.

- ✓ Einbau vom Fachbetrieb gemäß Betriebssicherheitsverordnung!
- ✓ Einbau außerhalb der festgelegten Ex-Zone!

MONTAGE

Vor der Montage ist das Produkt auf Transportschäden und Vollständigkeit zu prüfen.

Voraussetzung für ein einwandfreies Funktionieren der Anlage ist eine fachgerechte Installation unter Beachtung der für Planung, Bau und Betrieb der Gesamtanlage gültigen technischen Regeln.

Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, die VDE-Bestimmungen sowie die Montage- und Bedienungsanleitungen beachten!

Montagehinweis

Das Anzeigegerät besitzt ein Wandmontage-Gehäuse und wird an das 230 V-Stromnetz angeschlossen. Das Anzeigegerät darf im Normalfall nur mit geschlossenem Gehäusedeckel betrieben werden. Die Installation und Inbetriebnahme durch den Fachinstallateur erfolgt bei geöffnetem Gerät.



GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Stromschlag durch Berührung spannungsführender Teile.

- ✓ Vor Öffnen des Gehäuses, Netzstecker ziehen.
- ✓ Erst nach beenden der Arbeit Netzstecker einstecken.

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

Vor der Montage der SmartBox® muss geprüft 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, O2, E-Plus) angemeldet ist, wie die verwendete SIM-Karte für die SmartBox®.

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

Die Empfangsqualität kann 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) muss ein anderer Montageort gesucht und geprüft werden (evtl. ein anderer Raum).

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

Montage Anzeigegerät

Die SmartBox an geeigneter Stelle an der Wand montieren. Die 4 Schrauben lösen und den Deckel abnehmen. Die SmartBox an eine glatte, senkrechte Wand mittels beiliegender Dübel und Schrauben montieren. Gehäuse nicht beschädigen! Nach erfolgtem Anschluss der Klemmen und abgeschlossener Inbetriebnahme den Deckel wieder aufschrauben.

ELEKTRISCHE INSTALLATION

Versorgungsspannung

Spannung: 230 V AC 50 Hz

Anschluss: Klemmen **PE, N** und **L** am Anzeigegerät (Leitung nicht im Lieferumfang)

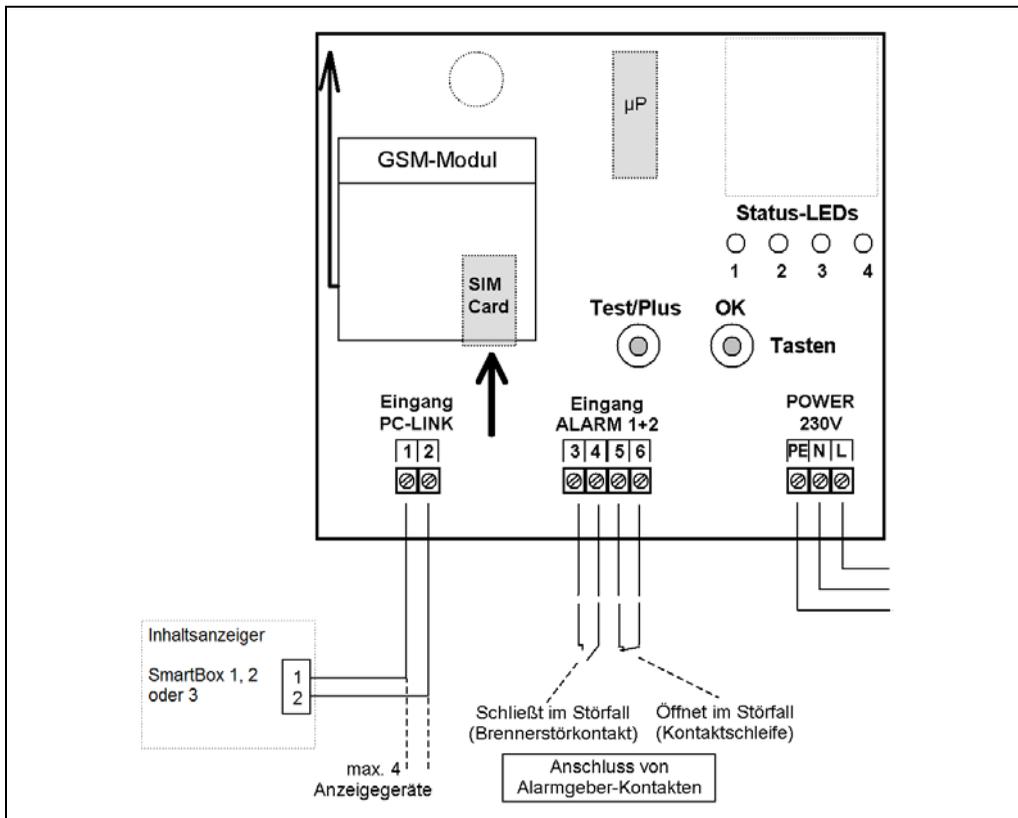
Anschluss Schnittstelle SmartBox® 5 zu SmartBox® 1, 2 oder 3

Durch die eingebaute Schnittstelle "PC-LINK" Klemmen **1 + 2** können bis zu vier Inhaltsanzeiger SmartBox® 1, 2 oder 3 angeschlossen und die Messwerte fernübertragen werden.

Bei SmartBox® 1 und 2 wird die zweipolige Ausgangsklemme „Serial Link Output“ Klemmen 3 + 4 mit einem 2-adrigen Kabel (z. B. 2 x 0,4 mm²) an die Klemmen 1 + 2 der SmartBox® 5 angeschlossen (Klemme 3 → 1 und 4 → 2) - bei SmartBox® 3 (bis Baujahr 12/2007) wird zuvor ein Steckadapter DTM-2 eingesetzt und in gleicher Weise an der SmartBox® 5 angeschlossen (Klemme 1 → 1 und 2 → 2).

Soll die Tanknummerierung in festgelegter Reihenfolge (Tank 1 bis 4) erfolgen, muss zuerst die SmartBox® 5 und danach die Inhaltsanzeiger nacheinander (in gewünschter Reihenfolge) eingeschaltet werden.

Abbildung 1: Alarm- oder Zähler-Eingänge



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

Einbau SIM-Karte

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



HINWEIS

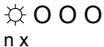
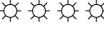
Die SIM-Karte muss registriert, d. h. freigeschaltet sein!

Bei Verwendung einer Prepaidkarte, kann das Guthaben nach Verbrauch 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.

Anzeige LEDs

Bedeutung von Leuchten oder Blinken der LED 1 bis LED 4 (n = beliebig)

LED Bedeutung	LED	zyklischer Blinkimpuls der LED
LED1 (gelb) BUS → Daten von Tank n	 n x	n Blinkimpulse (zyklisch) → Meldung des Füllstandes von Tank n erhalten
LED2 (gelb) BUSY → Sendestatus → Aktivitätsanzeige	 1 x	1 Blinkimpuls zyklisch → Netzeinwahl und Einbuchung - max. 3 Minuten warten
	 2 x	2 Blinkimpulse zyklisch → SMS-Kommando wird gerade empfangen
	 3 x	3 Blinkimpulse zyklisch → SMS-Meldung wird gerade gesendet
LED3 (rot) ERROR → GSM Fehler	 n x	GSM Fehlercode: 1 x = Modem antwortet nicht 2 x = SIM-Card im Modem nicht erkannt 3 x = PIN ungültig (Eingabe des Entsperrcodes (PUK)) 4 x = kein Guthaben mehr 5 x = kein Netz gefunden (schlechter Empfang, Zusatz-Antenne?) 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, 255 Tage lang ein Sendeversuch unternommen. 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)
LED4 (gelb) SIGNAL → Netzempfang / Feldstärke	 n x	Blinkt n mal entsprechend Feldstärke 1 - 5. → 1 (sehr schwacher Empfang) → 5 (sehr guter Empfang)
Alle LED leuchten		Aufforderung zur Eingabe der PIN-Nummer für die eingesetzte SIM-Card. → Für die 1. PIN-Ziffer, Taste TEST/PLUS (links) n mal drücken, dann OK (rechts). → Für die weiteren 3 PIN-Ziffern ebenso verfahren.
Alle LED blinken kurz auf		Aufgrund eines Problems mit der Modem-Kommunikation führt die SmartBox® intern ein RESET aus und versucht anschließend eine Neueinwahl in das Mobilfunknetz.

Tastenfunktionen TEST/PLUS und OK

RESET	Im Fehlerfall kann eventuell das Zurücksetzen des Gerätes die Fehlersituation beheben. → beide Tasten 1 x kurz drücken. → Einstellparameter bleiben erhalten.
RESET + CLEAR	Zurücksetzen und Löschen aller Parameter und Tankdaten (Auslieferungszustand): → beide Tasten für min. 5 Sekunden drücken. → PIN für die SIM-Karte muss neu eingegeben werden. → Nach Modemeinwahl erfolgt die Tank-Neuregistrierung. → Kommandos #T und #H und alle weiteren Parameter müssen per SMS neu gesetzt werden.
TEST	Mit der Taste TEST/PLUS (linke Taste), kann das Senden einer SMS-Meldung am Gerät direkt ausgelöst werden.  HINWEIS Es muss eine gültige Zielnummer bei #T gespeichert sein!

INBETRIEBNAHME

Das Produkt ist sofort betriebsbereit.

Die Inbetriebnahme der SmartBox® 5 erfolgt nach abgeschlossener Montage.

Vor Aufschalten der Netzspannung prüfen, 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 LED gleichzeitig leuchten, muss der PIN-Code für die SIM-Card einmalig eingegeben werden.



ACHTUNG

Nach 2 x falscher Eingabe, sperrt sich die SIM-Karte. 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 LED), kann der folgende Punkt übersprungen werden.
- Die PIN-Eingabe erfolgt mit den beiden Tasten **TEST/PLUS** und **OK**.
- Für die erste Ziffer des PIN-Codes ist die Taste **TEST/PLUS** entsprechend oft zu drücken.
- Zur Übernahme **OK** drücken → **LED1** erlischt.
- Für die weiteren Ziffern des PIN-Codes ist die Taste **TEST/PLUS** wieder entsprechend häufig zu drücken.
- Zur Übernahme wieder **OK** drücken → **LED2** erlischt
- In gleicher Weise ist für die 3. und 4. Ziffer des PIN-Codes zu verfahren.

Beispiel PIN

PIN	3	1	0	7
Tastenbedienung	3x PLUS → OK	1x PLUS → OK	→ OK	7x PLUS → OK

→ Das Gerät speichert den eingegebenen PIN-Code für nachfolgende Einwahlversuche, selbst bei einem Stromausfall.

Nach Eingabe des PIN-Codes versucht die SmartBox® 5 sich selbsttätig in das Mobilfunknetz einzubuchen (dauert ca. 1-2 Minuten). War die Einwahl erfolgreich, wird die Anzeige der Empfangsfeldstärke **LED4 SIGNAL** (1 - 5 Blinkimpuls) angezeigt.



HINWEIS

Im Falle einer Störungsüberwachung empfehlen wir eine Zusatz-Antenne!

- | | | | |
|---------|--------------|---|----------------------------|
| 1 | Blinkimpuls | → | schwacher Empfang |
| 2, 3, 4 | Blinkimpulse | → | guter bis starker Empfang |
| 5 | Blinkimpulse | → | beste Empfangsverhältnisse |

Ist **keine** Einbuchung möglich, beginnt die **LED3 ERROR** zu blinken.

Im Problemfall ermöglicht der Anbau einer externen Zusatz-Antenne die Funknetzverbindung (Sonderzubehör: HF-Antenne mit Wandhalter und 5 m Anschlusskabel).

PROGRAMMIERUNG FERNÜBERWACHUNGS-FUNKTIONEN

Bei Anbindung an www.smart-inspector.com kann dies vom PC aus erfolgen.

Alternativ können die Einstellparameter für die Fernüberwachungs-Funktionen der SmartBox® auch von einem beliebigen 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)

- 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 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 dieser SMS zeigt die SmartBox® 5 durch 2-fach blinken von **LED2** an.
- Das Senden der Melde-SMS wird durch 3-fach blinken von **LED2** 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: Komplette-Einstellung mittels nur einer geketteten Kommando-SMS
 #T=01714901312#H=Kd-024Tankueberw.K.Mueller,Badstr.101#P=10,07,15,01#R

Eine Auflistung aller Kommandos siehe Seite 10.

Meldung von der SmartBox®

Es gibt zwei Möglichkeiten Füllstandsmesswerte bzw. Daten der SmartBox® zu erhalten:

1. Manuelle Abfrage	Die SmartBox® 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® gesendet werden. Die Antwort-SMS mit dem Tankinhalt kommt dann nach ca. 2-3 Minuten am Handy an. Neben Füllstands-Messwerten können auch Konfigurations-Daten der SmartBox® abgefragt werden.
2. Automatische Meldungen	Die SmartBox® kann verschiedene Meldungen automatisch an das System 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
Info	Zyklische Meldung nach n Tagen oder nach x % Rückgang des Füllstandes
Info Tank 2	Meldung bei Betankungsbeginn (Niedrigstand)
Betankung Tank 2	Meldung nach der Betankung, erfolgt ca. 60 Min nach Betankungsbeginn als Hochstandmeldung
Manuelle Abfrage	Manuelle Anlagenabfrage durch SMS-Kommando #R oder #M
Grenzwert Tank 3	Eingestellte Meldeschwelle von Tank n unterschritten
Neuer Tank 2	Neues Inhaltsanzeigegerät Tank 2 wurde aktiviert/angeschlossen
Alarm 1	Signal am Alarmeingang (DIGITAL INPUT), z. B. Anlagenstörung (Kontakt schließt → Störmeldung)
Guthaben prüfen	Guthaben der SIM-Card ist unter 1€ gesunken. Bitte Fernaufladen! (Die Guthabenmitteilung funktioniert in Deutschland im D1-, D2- und O2-Netz)
Test	Mit der Taste TEST/PLUS, kann das Senden einer SMS-Meldung am Gerät direkt ausgelöst werden. → es muss eine gültige Zielnummer unter #T gespeichert sein.
Parameter	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-Meldung vom Gerät

Eine SMS-Meldung hat folgende Form:

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

Header	Frei einstellbarer Text, bis V3.9x keine Umlaute – ab V4.00 zulässig! Dieser Header-Text wird als Anfangsteil in jeder Melde-SMS geschickt. Hier soll eingestellt werden z. B. Kundennummer und Adresse u. ä. Beispiel: Kd.024 HEL Fa.Meyer,51234Koeln,Goethe-21
Meldegrund	Info; Grenzwert Tank x; Betankung Tank x; s. Tabelle zuvor
Tankinhalt	Die Inhalte der Tanks 1 - 4, soweit angeschlossen, stehen im Meldetext hintereinander. Beispiel: ... ,100%=9999L, 100%=10.00, 74%=29.65; ... 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 ????? gemeldet, dann liefert dieser Tank keine aktuellen Werte mehr (Die SmartBox® 5 erhält vom Zusatzanzeigergerät keine Daten mehr).
Alarm	Der Zustand des Alarmeinganges (DIGITAL INPUT) wird in Klartext gemeldet, z. B. <ul style="list-style-type: none"> • kein Alarm • Alarm 1 Anlagenstörung → Text Anlagenstörung ist änderbar (Befehl #A1) • Alarm 2 Kontaktschleife → Text Kontaktschleife ist änderbar (Befehl #A2) • Alarm n OK → Gut-Meldung, d. h. Alarm n ist aufgehoben • Alarm Tank n → Tankanzeigergerät n meldet Störung / Alarm • Alarm Tank n OK → Gut-Meldung, d. h. Störung/ Alarm ist aufgehoben • Temp-Alarm n → Tank n hat eingestellten Temperaturwert unterschritten • Temp-Alarm n OK → Gut-Meldung, d. h. Aufhebung Temp-Alarm von Tank n
Guthaben / SMS-Zähler	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 muss ein SMS-Zähler aktiviert werden, siehe #G=.
Error	Kommandofehler: - Dieser SMS-Teil ist nur im gegebenen Fehlerfall angehängt - Die SmartBox® 5 hat ein ungültiges Kommando erhalten und meldet die Nicht-Verarbeitung. Kommando-Format prüfen → s. Liste der Kommandos
Beispiel	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** 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 SMS-Meldung	Handynummer , an die die automatisch erzeugten Melde-SMS gesendet werden (z. B. Überwacher, Zentrale)	
#TA1= (identisch mit #TA=)	1. Mobilfunknummer für Alarmmeldung	1. Mobilfunknummer für ein Störungshandy. Sofern mit TA1=... eine Alarmnummer eingetragen ist, werden die Alarm-SMS an diese Nummer geschickt (Verzögerungszeit ca. 5 Min). Wenn keine Nummer eingetragen ist (Feld leer), wird ersatzweise an die #T Nummer gemeldet.	Bei Smart-Inspector-Anbindung ist dieses Feld leer
#TA2=	2. Mobilfunknummer für Alarmmeldungen	2. Mobilfunknummer für ein Störungshandy. An diese Nr. wird der aktuelle Alarm als 2. / 3. 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 Smart-Inspector-Anbindung ist dieses Feld leer
#TA3= ... #TA6=	3. - 6. Mobilfunknummer für Alarmmeldungen	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 – 40 Zeichen max.	Header-Text , der jeder SMS vorangestellt wird. Achtung: bis V3.9x keine Umlaute - ab V4.00 zulässig!	Tanküberwachung
#P=	10,03,15,01 (erste 4 Werte als 2-stellige Zahlen angeben, ggf. 0 voranstellen!)	Füllstands-Meldepunkte: 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]

	5. Wert: 10,03,15,01,0,5, 0	Optionale Angabe ab V3.00: Zahl 5 = 0 bewirkt Grenzwertmeldung sobald einer der Tanks Reservestand erreicht hat. 1 bewirkt Grenzwertmeldung erst wenn alle Tanks Reservestand erreicht haben.	0 [0 oder 1]
	6. Wert: 10,03,15,01,0,5, 0	Optionale Angabe ab V3.00: Zahl 6 = Prozentwert für Inhaltszuwachs, der zu einer Betankungsmeldung führt, z. B. 5%	5 [01..99] %
	7. Wert: 10,03,15,01,0,5, 0	Optionale Angabe ab V4.00: Zahl 7 = 1 od. 0. Bei 1 erfolgt im Betankungsfall zunächst eine Meldung mit dem Anfangswert.	0 [0 oder 1]
#Pn=	#P Parameter einzeln ändern	Obige #P Parameter können auch einzeln gesetzt werden: z. B. #P6=8 oder #P2=36h	
#A1=	Konfiguration Alarm 1: 0, „Text“	Konfiguration: 0 (Alarm, wenn Kontakt geschlossen) 1 (Alarm, wenn Kontakt offen) Zusatztext: z. B.: Kessel kalt (max. 15 Zeichen; ab V4.00 mit Umlauten)	0, Anlagenstörung
#A2=	Konfiguration Alarm 2: 1, „Text“	Konfiguration: 0 (Alarm, wenn Kontakt geschlossen) 1 (Alarm, wenn Kontakt offen) Zusatztext: z. B.: Wasser i.Keller (max. 15 Zeichen; ab V4.00 mit Umlauten)	1, Kontaktschleife
#G=	0 - 101	Guthabenmitteilungen aktivieren: 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#) - (ab = V3.40)	9
#N i=	Name für 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), 2 auf 'französisch' - (ab V4.6)	#LG=0, #LG=1 oder #LG=2

#TMPn =	Temperatur- grenzwert 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 löschte alle Tanks).	
#I98		Fern-Reset: Kaltstart-Befehl für Prozessor und Modem	
#R		Schnelle Zusatzabfrage zwischendurch an das abfragende Handy, z. B. vom Straßentankfahrzeug. Read-Kommando zum Auslösen einer Info-SMS an das abfragende Handy. Die Tageszähler für die standardmäßigen Info-SMS an die Zentrale laufen weiter.	
#M		Wie #R , jedoch mit Rücksetzen der Tageszähler (#P). Dies ist z. B. nützlich, wenn die Tanküberwachung immer nur per manueller Abfrage erfolgen soll.	
#C		Abfrage Konfiguration Abfrage der Gerätekonfiguration: Header; SW- Version; Hauptziel-Nr.; Meldepunkte; Serien-Nr. Gerät; Feldstärke; Guthabenmode; SMS-Zähler; Temp.- Grenzwert sofern gesetzt mit #TMP1 - #TMP4 Format: Header; Parameter; V3.40; 004917619808000; 10,2,40,2,0,5; 9308; 2; 9; 123; TMP=-99	
#A		Abfrage Alarmtexte und Alarm-Bits Abfrage der gespeicherten #Ax-Parameter für die vorhandenen Eingänge A1 ggf. A3. Format: Header; Alarm-Para; A1:0,Text Alarm1; Alarm-Bits;(+); (PS) 05.02.604 (Modem-Kennung)	
#TA		Abfrage Alarmnummern und Alarmmelde-Delay Die mit #Tn= gesetzten Alarmnummern der Alarmkette werden ausgelesen. Zusätzlich wird die parametrierte Wartezeit (Delay) zwischen zwei Alarmmeldungen rückgemeldet. Format: Header; Alarm-Tel; 004917619808000; 0049123456789; 20min	

#Q		Quittieren von Alarmmeldungen. Das weitere Versenden von Alarm-Meldungen an nachfolgende Alarmnummern wird gestoppt.	
#Q+		Quittieren von Alarmmeldungen und nachfolgenden OK-Meldungen bei Alarmaufhebung.	

Festlegung der Merkmale Counter-Eingänge A1 und A2 sowie Sonderfunktionen A3

Die 3 Eingänge (A1, A2 und Sonderausführung A3) können mit einer Konfigurations-SMS programmiert werden.

Es gibt 5 Betriebsmodi, auf die die Eingänge wahlweise festgelegt werden können.

Modem	Bedeutung	Ereignis
Mode 0	Alarmeingang Schließer	Kein Zähler-Mode.
Mode 1	Alarmeingang Öffner	Kein Zähler-Mode.
Mode 2	Impulscounter	Reed-Kontakt von Mengenzähler. Wasseruhr o.ä. → Signalbreite > 5 ms.
Mode 3	Ereigniszähler	Zähler für Einzelereignisse, Haubenzähler o.ä. → Signaldauer > 5 s.
Mode 4	Betriebsstundenzähler	Zeitaufsummierung für Zustand Kontaktgeber geschlossen.
Mode 5	Stromausfallalarm	Nur bei entsprechender Ausführung: → Sofortiger Alarm bei Stromausfall.
Mode 6	Deaktiv	Deaktivierung Stromausfallalarm. → Voreinstellung wenn Gerät ohne Strompuffer.

In den SMS-Mitteilungen erscheinen neben den Zahlenwerten auch die Einheiten wie: kW, cbm, Liter, h, Std, min., sec.

Diese sind als maximal 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.

1. Konfiguration Alarm-Eingänge

Allgemeine Form: #Ai=Mode, Alarmtext

#A = Kennung für Programmierung eines Counter/Alarm-Eingangs
 i = Nummer des Eingangs (A1 bis A3)
 Mode = Mode 0 (Alarmeingang Schließer) oder Mode 1 (Alarmeingang Öffner)
 Alarmtext = Frei wählbarer Alarmtext für die Alarm-SMS (max. 15 Zeichen)

Beispiele:

#A1=0, Geräteausfall//Eing. A1, Alarm wenn Kontakt schließt (Wert 0,...)
 #A2=1, Tank ist leck!//Eing. A2, Alarmmeldung wenn Kontakt öffnet (Wert 1,...)
 #A3=5, Stromausfall!//Nur bei spezieller Ausfg. Eing. A3 mit Stromausfallerkennung (Wert 5,...)

2. Konfiguration Counter-Eingänge

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

#A = Kennung für Programmierung eines Counter/Alarm-Eingangs
 i = Nummer des Eingangs (#A1 oder #A2 oder #A3 bei entspr. SmartBox® 5)
 Mode = Mode 2 bis Mode 4 (siehe oben) 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

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

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

→ Eingang A2, Betriebsstundenzähler, 1 / 3600 → Umwandlung s in h Zählung, Zähleranfangswert 1234, Anzeigeeinheit Std.

3. Stromausfall-Alarm bei SmartBox® 5 (Sonderausführung)

Die Sonderausführung SmartBox® 5 mit Spannungspuffer kann bei Stromausfall noch eine Alarm-SMS senden. Dieses Gerät erkennt über den internen Eingang A3 einen Ausfall der 230V-Netzspannung.

In diesem Fall wird sofort die Alarm-SMS „Stromausfall!“ an die #TA1 Nummer geschickt. Wenn die 230V-Versorgung wiederkehrt, sendet das Gerät entsprechend eine Alarmaufhebung an die #TA1.

Voreingestellte Programmierung (Funktion aktiv): **#A3=5, Stromausfall**

Deaktivierung des Stromausfallalarms: **#A3=6**

SMS-Meldungen als E-Mail empfangen

Die von der SmartBox® automatisch gesendeten Meldungen, wie z. B. Grenzwert oder Alarm, können alternativ auch als E-Mail empfangen werden.

Dazu muss abhängig vom Netzbetreiber eine Dienste-Telefonnummer und eine Empfänger-E-Mail-Adresse angegeben werden. Alternativ stellt das System 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=MeineE-Mail@Adresse.de [Leerzeichen][+Header-Text] → insgesamt max. 40 Zeichen	E-Mail-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® 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

BEDIENUNG

Im laufenden Betrieb ist keine Bedienung des Produktes erforderlich.

FUNKTIONSPRÜFUNG

Senden Sie mit einem Handy eine SMS mit Kommando #R (oder #C) an die Mobil-Telefonnummer der SmartBox® 5.

Die Antwort-SMS mit dem (den) Tankinhalt(en) oder der Konfigurations-Info (#C) kommt dann nach ca. 2-3 Minuten am Handy an.

Bei angeschlossenem Inhaltsanzeiger einmal jährlich prüfen, ob die Anzeige dem Füllstand entspricht.

WARTUNG

Siehe FUNKTIONSPRÜFUNG.

INSTANDSETZUNG

Führen die unter FEHLERBEHEBUNG genannten Maßnahmen nicht zur ordnungsgemäßen Wieder-Inbetriebnahme und liegt kein Auslegungsfehler vor, muss das Produkt zur Prüfung an den Hersteller gesandt werden. Bei unbefugten Eingriffen erlischt die Gewährleistung. Bei ständiger Fehlermeldung oder Alarmmeldung (Alarমেingänge), prüfen Sie die SmartBox® und die angeschlossenen Inhaltsanzeiger. Verbindungsleitung auf Unterbrechung oder Kurzschluss prüfen, ggf. erneute Montage.

ENTSORGEN



Um die Umwelt zu schützen, dürfen unsere Produkte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Das Produkt ist über örtliche Sammelstellen oder Wertstoffhöfe zu entsorgen. Haben Sie keine Möglichkeit zur fachgerechten Entsorgung, sprechen Sie mit uns über Entsorgungsmöglichkeiten.

LISTE DER ZUBEHÖRTEILE

Produktbezeichnung	Verwendungshinweis	Bestell-Nr.
www.smart-inspector.com	Internetbasiertes Überwachungssystem für Tankdaten: <ul style="list-style-type: none"> • Tankinhalt • Grenzwertmeldung, z. B. Mindeststand • Anlagenfehlfunktionen, z. B. Pumpen- bzw. Brennerstörung 	58 703 00
Zusatz-Antenne für SmartBox® 4 und 5	Zusatz-Antenne zur Empfangsverstärkung an SmartBox® 5 - Datentransmitter	28 858 00

TECHNISCHE DATEN

Versorgungsspannung	230 V AC 50 Hz
Leistungsaufnahme	max. 4 VA
Eingang Schnittstelle digital	1 x zum Anschluss an SmartBox 1, 2 oder 3
Alarমেingang 1	konfigurierbar
Alarমেingang 2	konfigurierbar
Schutzart	IP30 nach EN 60529
Auflösung	10 Bit
Gehäuse	Polystyrol
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +50 °C