

D

Montage- und Bedienungsanleitung

GOK

SmartBox® 1 / SmartBox® 2 / SmartBox® 3

Elektronischer Inhaltsanzeiger - optional mit Zusatzfunktionen



SmartBox® 1



SmartBox® 2



SmartBox® 3



INHALTSVERZEICHNIS

ZU DIESER ANLEITUNG	1
ALLGEMEINES	2
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	2
MONTAGE	3
ELEKTRISCHE INSTALLATION	3
INBETRIEBNAHME	4
PROGRAMMIERUNG	6
PROGRAMMIERBEISPIELE	9
SONDEREINSTELLUNGEN	11
BEDIENUNG	13
FEHLERBEHEBUNG	13
FUNKTIONSPRÜFUNG	14
INSTANDSETZUNG	14
ENTSORGEN	14
TECHNISCHE DATEN	15
LISTE DER ZUBEHÖRTEILE	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.

ALLGEMEINES

Die elektronischen Tankmanagement-Systeme **SmartBox[®] 1, 2 und 3** sind zur Überwachung von Tankinhalten in drucklos betriebenen Tanks einsetzbar.

Neben der Erfassung von Tankinhalten können über Erweiterungen verschiedene Funktionen wie z. B. Temperaturmessung, Datenfernübertragung, Meldung über Anlagenstörung oder Anbindung an Gebäudeleitsysteme realisiert werden.

SmartBox[®] 1, 2 und 3 besitzen eine 2-zeilige LCD-Anzeige und einen Messeingang zum Anschluss der Pegelsonde.

Die **SmartBox[®] 2** hat zusätzlich zwei programmierbare Relais-Steuerfunktionen mit Öffner- und Schließer-Schaltausgang, z. B. für die Ansteuerung externer Alarmgeber, Magnetventile oder für den Trockenlaufschutz von Pumpen.

Die **SmartBox[®] 3** hat ein Relais-Steuerfunktion mit Öffner- und Schließer-Schaltausgang und einen akustischen Alarmgeber zur Mindeststands- oder Maximalstandsmeldung. Der Alarmton kann mit der Quittiertaste deaktiviert werden.

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

Die angezeigten Messwerte sind nicht für Abrechnungszwecke geeicht.

Die Pegelsonde kann mit Tankanschlussgewinde G1, G1 1/2 oder G2 eingebaut werden.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG



HINWEIS

Betriebsmedien unter Beachtung des jeweils geeigneten Sondentypes und Zubehör.

- Altöl
- Frischöl
- Dieseldieselkraftstoff
- FAME
- Harnstofflösung
- Heizöl
- Heizöl Bio
- Industrieöl
- Ottokraftstoff
- Wasser oder Öl-Wasser-Gemische

Andere Betriebsmedien auf Anfrage!



HINWEIS

Eine Liste der aufgeführten Betriebsmedien mit Angabe der Bezeichnung, der Norm und des Verwendungslandes erhalten Sie im Internet unter **www.gok-online.de / Downloads / Technische Dokumentation / Liste der Betriebsmedien.**



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.

Die MONTAGE, INBETRIEBNAHME und WARTUNG ist von einem Fachbetrieb nach Wasserrecht vorzunehmen.

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

Montage Anzeigergerät

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

Montage Pegelsonde

Montage- und Bedienungsanleitung „Pegelsonde“ beachten!

ELEKTRISCHE INSTALLATION

Versorgungsspannung

Spannung: 230 V AC 50 Hz

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

Anschluss Relaiskontakte am Anzeigergerät SmartBox® 2 und 3

Das Anzeigergerät SmartBox® 2 verfügt über 2 Relais (SmartBox® 3 verfügt über 1 Relais) für den Anschluss von externen Steuerstromkreisen oder zur Ansteuerung externer Alarm- oder Signalgeber. Bei Ausfall des Anzeigergerätes und bei Füllstand (oder optional Temperatur) oberhalb des gewählten Grenzwertes, sind die Kontakte der Relaisklemmen **6 + 7** und **9 + 10** geschlossen.

Bei **5 + 6** und **8 + 9** sind die Kontakte geöffnet - siehe Leiterplatte im Anzeigergerät.



ACHTUNG

Schaltspannung: maximal 250 V AC

Schaltstrom: maximal 3,5 A

Anschluss	Normal geöffnet (NO)	Normal geschlossen (NC)	bei SmartBox®
Relais 1	Klemmen 5 + 6	Klemmen 6 + 7	2
Relais 2	Klemmen 8 + 9	Klemmen 9 + 10	2 und 3

Anschluss Schnittstelle zu SmartBox® 4 und 5 oder PC-Set LAN oder LAN PRO

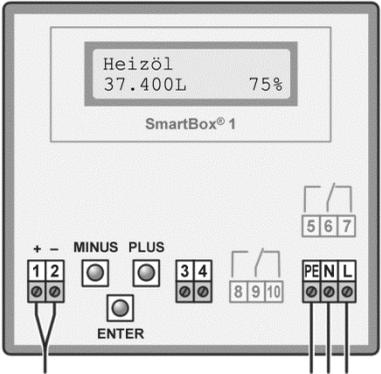
Die Messwerte können über die integrierte Schnittstelle "SERIAL LINK OUTPUT" Klemmen **3 + 4** an SmartBox® 4 und 5 oder PC-Set LAN oder LAN PRO übertragen werden.

INBETRIEBNAHME

Bedienelemente und Display

Die Geräteeinstellung erfolgt einmalig bei der Inbetriebnahme. Nach der Inbetriebnahme arbeitet das Anzeigegerät im Anzeigemodus mit geschlossenem Gehäusedeckel. Die Anzeige erfolgt ab Gerätestand V4.xx in einem 2-zeiligen LCD-Display mit 2 x 16 Zeichen. Das Display hat eine grüne Hintergrundbeleuchtung, für beste Ablesbarkeit bei allen Lichtverhältnissen.

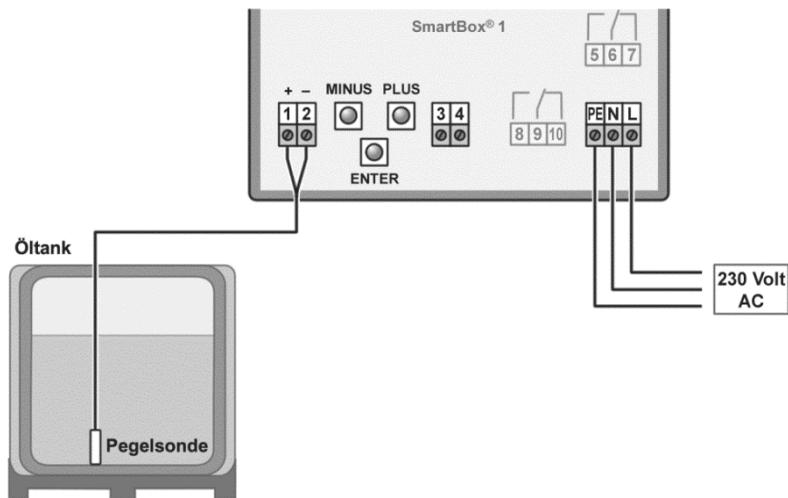
Bei SmartBox® 1, 2 und 3 ergibt sich folgende Anzeige:

	<p>Die Geräteeinstellung erfolgt über drei kleine blaue Drucktasten:</p> <p style="text-align: center;"> MINUS PLUS   ENTER  </p> <p>Diese befinden sich auf der Leiterplatte, zwischen den Anschlussklemmen.</p> <p>Eine Sprachauswahl (Deutsch, Englisch oder Französisch) kann im Menü-Schritt „18.Sprache+Namen“ vorgenommen werden.</p>
---	--

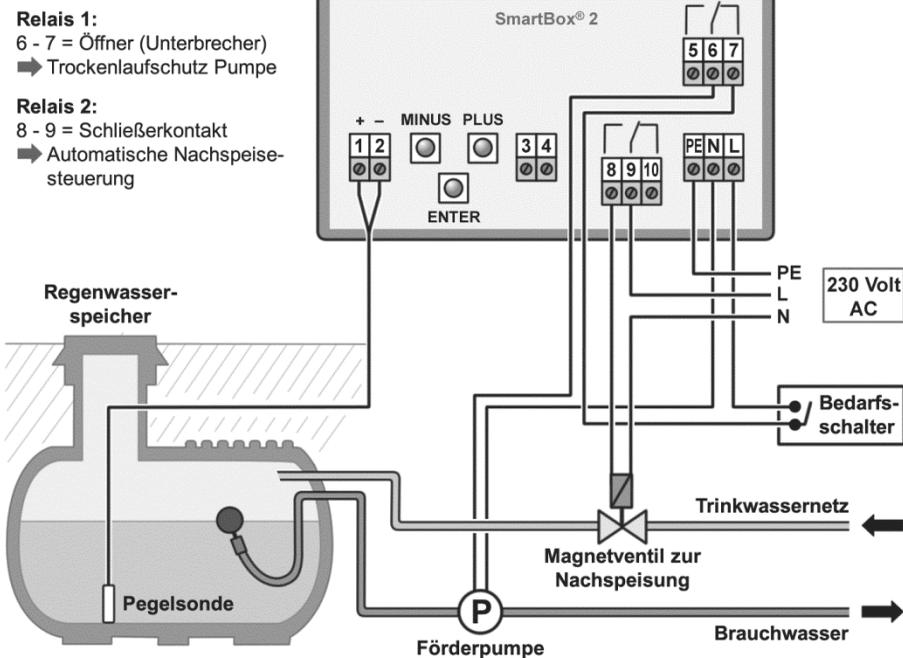
Die Inbetriebnahme des Anzeigegerätes erfolgt nach abgeschlossener Montage. Vor der Programmierung, Tankdaten ermitteln und die Werte in die rechte Spalte (Eingabewert) der nachfolgenden Tabelle eintragen. Anschließend bei den einzelnen Menü-Schritten eingeben.

Einstellen eines Parameters:	Mit [Enter] den Einstellmodus aufrufen. Mit PLUS [+] den gewünschten Einstellparameter auswählen. Mit [Enter] die Werteauswahl für den Parameter aufrufen. Mit PLUS [+] / MINUS [-] den Wert einstellen und mit [Enter] abspeichern.
Verlassen des Einstellmodus:	Der Einstellmodus kann jederzeit wieder verlassen werden. Dazu Menü-Schritt „8.Exit“ auswählen und [Enter] drücken. ➔ führt zurück in den Anzeigemodus.

Öltank - Schaltungsbeispiel SmartBox® 1

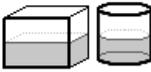
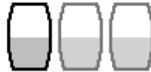
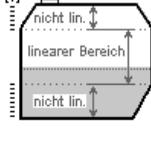


Regenwasserspeicher - Schaltungsbeispiel SmartBox® 2



PROGRAMMIERUNG

Menü-Schritt	Eingabefunktion	Eingabewert
0.Exit	Mit [Enter] zurück zum Anzeigemodus.	
1.Messsonde	Sondenmessbereich wählen (siehe Typschild der Pegelsonde) - vorgegebener Standard ist 250 mbar	
	Messbereich	maximale Tankhöhe bei
		Heizöl Wasser
	100mbar	1,20 m 1,00 m
	150mbar	1,80 m 1,50 m
	160mbar	1,90 m 1,60 m
	200mbar	2,40 m 2,00 m
	250mbar	2,90 m 2,50 m
	400mbar	4,70 m 4,00 m
	500mbar	6,00 m 5,00 m
	1.000mbar	12,00 m 10,00 m
	2.000mbar	24,00 m 20,00 m
	3.000mbar	36,00 m 30,00 m
	5.000mbar	60,00 m 50,00 m
	_____ mbar	
	mbar einstellen	
	per Abgleich	Wird nur angezeigt, wenn Menü-Schritt 10 oder 11 aktiviert wurde
2.Flüssigkeit	Auswahl des Betriebsmediums	
	Betriebsmedium	Dichtewert kg/m³ (bei 15 °C)
	Heizöl	845 kg/m ³ - Voreingestellt
	Wasser	999 kg/m ³
	Diesel	830 kg/m ³
	Bio-Diesel	880 kg/m ³
	RME, FAME	880 kg/m ³
	Rapsöl	915 kg/m ³
	Palmöl	910 kg/m ³
	Motoröl	865 kg/m ³
	AdBlue	1090 kg/m ³
	Normal-Benzin	743 kg/m ³
	Super-Benzin	750 kg/m ³
	Eingabe Dichte	Eingabe eines speziellen Dichtewertes
	per Abgleich	Wird nur angezeigt, wenn Menü-Schritt 10 oder 11 aktiviert wurde
	_____ kg/m ³	
Ist die Dichte des Betriebsmediums nicht bekannt, kann in Menü-Schritt „10.Abgleich Höhe“ die Referenzhöhe eingegeben werden. Den aktuellen Füllstand in cm ermitteln, 1,0 cm abziehen und diesen Wert eingeben - mit Ja Eingabe bestätigen. Ist der aktuelle Füllstand kleiner 75 % wird sehr empfohlen, den Wert nach der nächsten Befüllung auf den neuen Wert zu korrigieren, um eine gute Messgenauigkeit zu erreichen.		

Menü-Schritt	Eingabefunktion	Eingabewert
3.Tankform	Auswahl der Tankform mit [Enter]	
Linear	Standard-Voreinstellung linearer Tank; rechteckiger Tank; stehender Zylinder; kellergeschweißter Stahltank	
Zylinder liegend	zylindrischer Tank bis 50 m³ (siehe auch alternativ Zyl. > 50.000 L) liegender Zylinder; röhrenförmiger Tank; typische Bauform als Außentank oder Erdtank aus Stahl	
Kugelförmig	kugelförmiger Tank Erdtank mit kugelhähnlicher Grundform; häufig Erdtank aus Kunststoff (GfK)	
Oval	ovaler Kellertank typische Bauform von GfK-Tanks und einwandigen Blechtanks	
Konvex	Kunststoff-Batterietank, konvex leicht bauchige Form, alternativ zu Linear	
Konkav	Kunststoff-Batterietank, konkav leicht hohlbauchige Form, alternativ zu Linear	
Mit Aushöhlung	Kunststofftank mit Ausnehmung Kunststofftank mit einer großen Ausnehmung (Höhlung) in der Tankmitte (ohne Ringbandagen)	
Zyl. > 50.000 L	zylindrischer Außen-Großtank 50.000 L bis 100.000 L Speziell für zylindrische Großtanks von 50 m³ bis 100 m³ ist eine besondere Peiltabellen-Umrechnung abrufbar	
Blechtanks	Blechtank oder Blechtank-Batterie Lineare Seitenwände, mit Halbkreisbogen oben und unten	
Peiltabelle	Eingabe einer speziellen Tankform aus vorhandener Peiltabelle. Dazu können bis zu 16 Wertepaare (Höhe in cm + Volumen in L) eingegeben werden. Vor Eingabe der Wertepaare müssen die Werte für Menü-Schritt „4.Tankvolumen“ und in Menü-Schritt „5.Tankhöhe innen“ eingegeben werden.	
	Index: 0 ⇔ 0 cm ⇔ 0 L Index: 1 ⇔ xxx.xcm ⇔ xxxx L Index: 2 ⇔ . cm ⇔ L Index: 3 ⇔ . cm ⇔ L max. Index:16 ⇔ max. cm ⇔ max. L	vorgegebenes Wertepaar (muss nicht eingegeben werden) erstes Eingabewertepaar max. Tankinnenhöhe ⇔ das max. Tankvolumen in Menü-Schritt „5.Tankhöhe innen“ wird automatisch zugeordnet und muss nicht eingegeben werden.
Es müssen nicht alle 15 Zwischenwertepaare (Index: 1 bis 15) eingegeben werden. Zwischen 2 Stützwerten wird linear interpoliert. Für einen linearen Bereich der Tankgeometrie reicht es aus, ein unteres und ein oberes Wertepaar einzugeben.		

Menü-Schritt	Eingabefunktion	Eingabewert
4. Tankvolumen	Tankvolumen mit [+] / [-] einstellen (100 %). Voreinstellung ist 0 L. Der Wert ist einzustellen.	_____ L
	Falls Peiltabelle vorhanden, bitte den größten Wert entnehmen. Bei einem 100 m³ zyl. Erdtank kann das z. B. der Wert 100600 Liter sein.	
	Freiraum: Ja ➔ Freiraum in %: xx	
	Freiraum: Nein	
5. Tankhöhe innen	Innenhöhe des Tanks in Zentimeter eingeben: z. B. 249.0 cm (Max-Wert = 999.9 cm) (Höhe ohne Domschacht)	_____ cm
	Falls Peiltabelle vorhanden, bitte den größten Wert entnehmen. Beim 100 m³ zyl. Erdtank kann das z. B. der Wert 288.0 cm sein.	


HINWEIS

Menü-Schritte 6 und 7 sind nur bei SmartBox® 2 und 3 durchzuführen.

Menü-Schritt	Eingabefunktion	Eingabewert	
6. Relais 1 ➔ SmartBox 2 oder 6. Summer akustischer Alarmgeber ➔ SmartBox 3	Schaltfunktion von Relais 1 oder Summer:	Ein _____ % Aus _____ % Ein _____ °C Aus _____ °C	
	Deaktiv		Relais schaltet nicht inhaltsabhängig
	Aktiv		Relais schaltet inhaltsabhängig
	Ein		Relais ist eingeschaltet (fix EIN)
	Aus		Relais ist ausgeschaltet (fix AUS)
	Beispiel Schalteinstellung für Aktiv (mit Hysterese): Schalteinstellung als %-Wert von 01 bis 99 eingeben (und / oder als °C-Wert von -99 bis +99 eingeben nur bei Pegelsonde mit Temperaturmessung) Deaktiv ➔ Aktivieren mit [+] / [-] auf Aktiv ➔ mit [Enter] bestätigen ➔ Ein 10% ➔ EIN: einstellen mit [+] / [-] ➔ [Enter] Aus 12% ➔ AUS: einstellen mit [+] / [-] ➔ [Enter] Ein +0°C ➔ EIN: einstellen mit [+] / [-] ➔ [Enter] Aus +0°C ➔ AUS: einstellen mit [+] / [-] ➔ [Enter] Relais bzw. akustischer Alarmgeber ist außer Funktion gesetzt durch Auswahl von Deaktiv oder Eingabe von 0% oder 0°C (jeweils bei Ein und Aus)		
7. Relais 2 ➔ SmartBox 2 + 3	Eingaben für Relais 2 siehe Menü-Schritt „6. Relais 1“	Ein _____ % Aus _____ % Ein _____ °C Aus _____ °C	
8. Exit	Mit [Enter] zurück zum Anzeigemodus		

Nach Eingabe bzw. Auswahl der Menü-Schritte 1 bis 7 ist die Programmierung beendet. Das Anzeigegerät geht mit Bestätigung von Menü-Schritt „8.Exit“ automatisch in den Anzeigemodus und im Display erscheint der aktuelle Tankinhalt.

Sonderfunktionen stehen unter SONDEREINSTELLUNGEN, Menü-Schritt 9 bis 24.

Nach Abschluss der Inbetriebnahme, den Gehäusedeckel wieder aufschrauben!

PROGRAMMIERBEISPIELE

Beispiel 1: Kellertank für 6000 L Heizöl, linearer Stahltank, Literanzeige

Innenhöhe 165 cm (Füllstand 125 cm)

SmartBox[®] 1 mit Pegelsonde Standard 0 bis 250 mbar

Menü-Schritt	Eingaben / Auswahl
1.Messsonde	250 mbar
2.Flüssigkeit	Heizöl
3.Tankform	Linear
4.Tankvolumen	6.000 L (mit [+] / [-] einstellen)
5.Tankhöhe innen	165.0 cm (mit [+] / [-] einstellen)
6.Exit ➡ mit [Enter] erfolgt die Anzeige	Heizöl 4.550 L 76 %

Beispiel 2: Brunnen, 750 cm maximaler Wasserpegel vom Brunnenboden, Anzeige m

(Füllstand 420 cm)

SmartBox[®] 2 mit Pegelsonde 0 bis 1000 mbar, Anzeige in m Wassersäule

Relais 1 soll Trockenlaufschutz für Pumpe geben (Ausschalten)

Relais 1 - EIN bei 99 %-10 % - AUS bei < 10 %

Menü-Schritt	Eingaben / Auswahl
1.Messsonde	1.000 mbar (mit [+] / [-] einstellen)
2.Flüssigkeit	Wasser (mit [+] / [-] einstellen)
3.Tankform	Linear
4.Tankvolumen	7.500 L (mit [+] / [-] einstellen)
5.Tankhöhe innen	750.0 cm (mit [+] / [-] einstellen)
6.Relais 1	Aktiv ➡ Ein: 99 % ➡ Aus: 10 % (mit [+] / [-] einstellen)
7.Relais 2	Deaktiv
8.Exit ➡ mit [+] weiter bis	
12.Einheit	m
13.Rundung	Automatisch
14.Exit ➡ mit [Enter] erfolgt die Anzeige	Wasser 4.20 m 56 %

Beispiel 3: Erdtank zylindrisch liegend, für 100600 Liter Diesel, Literanzeige

Innenhöhe 288,6 cm (Füllstand 54 cm)

SmartBox® 3 mit Pegelsonde Standard 0 bis 250 mbar

Grenzwertmeldung am Anzeigegerät bei Mindestbestand < 25 %

Summer - EIN bei < 25 % - AUS bei > 27 %

Menü-Schritt	Eingaben / Auswahl
1. Messsonde	250 mbar
2. Flüssigkeit	Diesel (mit [+] / [-] einstellen)
3. Tankform	Zyl. > 50.000 L (mit [+] / [-] einstellen)
4. Tankvolumen	100.600 L (genauer Wert aus Peiltabelle, mit [+] / [-] einstellen)
5. Tankhöhe innen	288.6 cm (genauer Wert aus Peiltabelle, mit [+] / [-] einstellen)
6. Summer	Aktiv ↻ Ein: 25 % ↻ Aus: 27 % (mit [+] / [-] einstellen)
7. Relais 2	Deaktiv
8. Exit ↻ mit [Enter] erfolgt die Anzeige	Diesel 12.800 L 13 %

Tanks mit Innenhülle

Bei Tanks mit Innenhülle (z. B. zylindrisch liegende oder kellergeschweißte Tanks) müssen die Eingaben im Schritt „4. Tankvolumen“ und „5. Tankhöhe innen“ korrigiert werden.

Beispiel: Wandstärke der Innenhülle ca. 0,5 bis 1,0 cm

Eingabe „5. Tankhöhe innen“ ↻ ca. 20 % reduzieren

Eingabe „4. Tankvolumen“ ↻ Tank bis 10 m³: Vol. um 3,0 % reduzieren

↻ Tank bis 20 m³: Vol. um 2,5 % reduzieren

↻ Tank bis 50 m³: Vol. um 2,0 % reduzieren

↻ Tank bis 100 m³: Vol. um 1,5 % reduzieren.

SONDEREINSTELLUNGEN

Menü-Schritt	Einstellung	Beschreibung / Einstellung
9.Nullpkt. Sonde		Einstellung von: <ul style="list-style-type: none"> • Sondennullpunkt elektrisch • Position / Bodenabstand • Totbestand, der nicht angezeigt werden soll
	zurück	Menü verlassen
	Kalibr. Offset	Neueinmessung Sondennullpunkt (elektrisch). Vorher Pegelsonde aus dem Betriebsmedium ziehen.
	Bodenabst. Sonde	Abstand: x cm; Normalbezug ist x = 0 cm, max = 99 cm
	Totbestand Boden	Saugpos.: y cm; Normalbezug ist 0 cm = Bestand komplett. y > 0 cm bedeutet Totbestand.
	Standardwerte	Sämtliche Werte auf Standard 00 zurücksetzen.
10.Abgleich Höhe	xxx.x cm	Eingabemöglichkeit für die Referenzhöhe bei der 2-Pkt-Einmessung, bei anderem Sondenmessbereich oder unbekannter Dichte. Vom gemessenen aktuellen Füllstand 1,0 cm abziehen und diesen Wert vorzunehmen.
	Kalibrieren:Nein Kalibrieren:Ja	Bei Aktivierung (Ja) wird in Menü-Schritt „1.Messsonde“ und „2.Flüssigkeit“ dann „per Abgleich“ angezeigt. Erfolgt diese Eingabe bei fast leerem Tank wird empfohlen, nach der nächsten Befüllung eine Nachkorrektur einzustellen.
11.Abgleich Vol.	xxx.xxx L	Nachjustieren der Füllstandsanzeige mit [+] / [-]
	Kalibrieren:Nein Kalibrieren:Ja	Siehe Menü-Schritt „10.Abgleich Höhe“
12.Einheit	L m ³ % m kg IG UG t mbar kPa	Standard-Voreinstellung L Liter 999900 L Kubikmeter 2.50 m ³ Prozent 99.50 % Meter 2.50 m Kilogramm 999900 kg Imperiale Gallone 219750 IG US-Gallone (US liquid gallon) 263900 UG Tonne 2.50 t Millibar 500 mbar Kilopascal 50 kPa

Menü-Schritt	Einstellung	Beschreibung / Einstellung
13.Rundung	Automatisch Ungerundet 20L 50L 100L 200L 500L 1.000L	Standard-Voreinstellung Minimale Schrittweite Rundungs-Schrittweite je nach eingestelltem Volumen und Anzeigeeinheit mit [+] / [-] auswählbar
14.-17.Exit		Mit [Enter] zurück zum Anzeigemodus
18.Sprache+ Namen	Sprache:	Deutsch, Englisch, Franz.[+] / [-] / [Enter]
	Text:	zurück [+] / [-] / [Enter] Name Tank 1: Namensvorschlag ➔ Buchstaben ändern mit [+] / [-] / [Enter]
19.Exit		Mit [Enter] zurück zum Anzeigemodus
20.LCD- Display	Kontrast: 24	Kontrast der LCD-Anzeige einstellen
21.Geräte- Info		Software-Version: v5.00 (z. B.) Seriennummer: Tank 1: SN=2758 (z. B.) Offset + Gain: X0=4.05mA B=1268
22.Test Strom		Testfunktion / Prüffunktion des akt. mA-Wertes der Pegelsonde: ADC: 7400=11.40 mA Bei nicht eingetauchter Pegelsonde sollte der Wert bei 4 mA sein. Toleranzbereich 3,7...4,3 mA.
23.Test Relais ➔ SmartBox 2 und 3	Relais 1=Aus/Ein Relais 2=Aus/Ein	Testfunktion zur Prüfung der Relais- Schaltfunktionen
24.Reset	zurück	Rücksetzen der Gerätesoftware: Verlassen dieser Funktion ohne Ausführung.
	Neustart	Initialisierung. Die Gerätesoftware startet neu, unter Beibehaltung aller Geräteeinstellungen.
	Werkseinstellung	Komplettes Rücksetzen sämtlicher Parameter auf den ursprünglichen Auslieferungszustand.
26.Exit		Mit [Enter] zurück zum Anzeigemodus

BEDIENUNG

Im laufenden Betrieb ist keine Bedienung des Produktes erforderlich.

FEHLERBEHEBUNG

Fehlercode	Bedeutung
Error E1	Eingestellter Wert ist ungültig.
Error E2	Messwert zu klein (< 3,5 mA ➔ Pegelsonde defekt).
Error E3	Messwert zu groß für Nullpunkt-Kalibrierung (Pegelsonde darf dabei nicht im Betriebsmedium eingetaucht sein).
Error E4	Messwert nicht plausibel. Menü-Schritt „9.Nullpkt. Sonde“ prüfen / einstellen.
Error E5	Eingestellte Höhe ist größer als Tankhöhe. (Fehlerhafte Eingabe).
Error E6	Der aktuelle Messwert ist zu klein als Referenzpunkt. Pegelsonde muss im Betriebsmedium eingetaucht sein! Die eingestellte Höhe ist zu groß (Messwert zu klein). Menü-Schritt „9.Nullpkt. Sonde“ prüfen / einstellen.
Error E7	Der aktuelle Messwert ist zu klein im Verhältnis zur eingestellten Tankhöhe oder zum Tankvolumen. Pegelsonde muss im Betriebsmedium eingetaucht sein!
Error E8	Messwert (Sondenstrom) ist zu hoch - elektrischen Anschluss und Messbereich der Pegelsonde prüfen, Stromversorgung neu einschalten. Die Einstellungen bei den Menü-Schritten 1 bis 5 prüfen. Gegebenenfalls Menü-Schritt „9.Nullpkt. Sonde“ prüfen / durchführen.
Error E9	Sondenstrom = 0 mA - es fließt kein Signalstrom. Das Sondenkabel ist verpolt oder unterbrochen; Kabelverlängerung prüfen, ggf. neu anklemmen.
Error E10	Kalibrierungsfehler. Das Anzeigegerät von der Netzspannung trennen und nach 5 Sekunden neu einschalten.
Error E11	 ACHTUNG Der Flüssigkeitspegel im Tank ist zu gering für eine genaue Einmessung. Mit [Enter] kann trotzdem bestätigt und fortgesetzt werden.

Prüfung des Signals der Pegelsonde:

Mit Menü-Schritt „22.Test Strom“ prüfbar:

Bei 0 cm Füllstand ➔ ca. 3,7 bis 4,3 mA

Bei 1 m Wassersäule ➔ ca. 9 bis 11 mA (Pegelsonde Standard Messbereich 250 mbar)

FUNKTIONSPRÜFUNG

Wir empfehlen einmal jährlich im Rahmen einer Wartung die angezeigten Literwerte auf Stimmigkeit zu prüfen.

Für eine einfache Prüfung kann die Pegelsonde am Sondenkabel hochgezogen werden, so dass die Pegelsonde über dem Flüssigkeitsspiegel des Betriebsmediums hängt.

Prüfung des Signals der Pegelsonde mittels Menü-Schritt „22.Test Strom“:

Bei 0 cm Füllstand ➔ ca. 3,7 bis 4,3 mA

In diesem Zustand muss das Anzeigegerät 0 Liter anzeigen (+Toleranz).

Bei größerer Abweichung empfehlen wir einen Offset-Abgleich der Pegelsonde, siehe Menü-Schritt „9.Nullpkt. Sonde“ oder die Einstellung von Menü-Schritt „10.Abgleich Höhe“.

Neue Pegelsonde:

Ist der Einbau einer neuen Pegelsonde erforderlich, sind zuerst alle „Standardwerte“ unter Menü-Schritt „9.Nullpkt. Sonde“ zurückzusetzen!

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 (nur bei SmartBox® 2 oder 3) ohne Erreichen / Unterschreiten des eingestellten Alarm-Füllstands an der Pegelsonde, Verbindungsleitung Signalteil und Pegelsonde 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.

TECHNISCHE DATEN

Anzeigegerät	
Versorgungsspannung	230 V AC 50 Hz
Leistungsaufnahme	max. 2 VA
Messeingang	4 bis 20 mA; U ₀ = 20 V
Relaisausgang	nur SmartBox [®] 2 und 3
Schaltspannung	max. 250 V AC
Schaltstrom	max. 3,5 A
Abmessung H/B/T in mm	120 x 120 x 49 (IP30) oder 130 x 130 x 60 (IP65)
Schutzart nach EN 60529	IP30: SmartBox [®] 1, 2, 3 IP65: SmartBox [®] 1, 2
Auflösung	10 Bit
Optional per Steckadapter	Analogausgang: 0 bis 5 V DC; 4 bis 20 mA
Gehäusewerkstoff	Polystyrol (IP30) oder Polycarbonat (IP65)
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +50 °C

Pegelsonde Standard	
Spannung	20 V DC
Werkstoffe	V4A; POM; FPM; HD-PE
Genauigkeit	± 1 %
Messbereich (Standard)	250 mbar
Einbaulage	hängend senkrecht oder liegend waagrecht
Temperaturbereich Betriebsmedium	-10 °C bis +50 °C
Länge Sondenkabel	6 m (auf bis zu 200 m verlängerbar)
Sondenlänge Pegelsonde Standard	ohne Kabel: 90 mm
	Sondendurchmesser: 22 mm
Schutzart	IP68 nach EN 60529

LISTE DER ZUBEHÖRTEILE

Produktbezeichnung	Verwendungshinweis	Bestell-Nr.
Daten-Transfermodul analog 0 bis 5 Volt DTM-1	nachrüstbares Modul als Schnittstelle zur Datenübertragung z. B. für Gebäudeleitsysteme	28 851 00
Daten-Transfermodul analog 4 bis 20 mA DTM-3	nachrüstbares Modul als Schnittstelle zur Datenübertragung z. B. für Gebäudeleitsysteme	28 853 00
M-Bus Schnittstelle DTM-4	nachrüstbares Modul als Schnittstelle zur Datenübertragung z. B. für Gebäudeleitsysteme	28 863 00
PC-Set LAN	Software zur kabelgebundenen Tanküberwachung am PC, zur Überwachung von bis zu 4 Tanks	28 856 20
PC-Set LAN PRO	Software zur kabelgebundenen Tanküberwachung am PC, zur Überwachung von bis zu 56 Tanks	28 856 30
PC-Stecker für PC-Set LAN / PC-Set LAN PRO	erforderlich zum Anschluss von SmartBox [®] 1, 2 und 3 an einen PC	28 856 25
USB-Adapter für PC-Set LAN / PC-Set LAN PRO	zusätzlich erforderlich zum COM-Stecker bei Anschluss von SmartBox [®] 1, 2 und 3 an einen PC, wenn kein freier COM-Port vorhanden ist	28 856 26
Kabelverbindungsdose IP66 atmungsaktiv	Zur Verlängerung des Sondenkabels - z. B. im Domschacht	28 857 00
SmartBox [®] 5 - Datentransmitter	GSM-Fernübertragungs-System und Ereignismeldung (z. B. Brennerstörung) für SmartBox [®] 1, 2 und 3	28 500 00
Zusatz-Antenne für SmartBox [®] 4 und 5	Zusatz-Antenne zur Empfangsverstärkung	28 858 00

Vertriebspartner

Security & Electronic Technologies GmbH	Aumühlweg 3	A - 2544 Leobersdorf	Austria
Tel: +43 2256 20177-0	Fax: +43 2256 20177-11		office@secu-tech.at www.secu-tech.at