

SmartBox MINI

elektronischer Inhaltsfernanzeiger für drucklose Tanks



Füllstandsanzeiger Typ FSA-E

Digitales Anzeigegerät

INHALTSVERZEICHNIS

ZU DIESER ANLEITUNG	1
SICHERHEITSBEZOGENE HINWEISE	2
ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATION	2
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	3
NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	3
FUNKTIONSBESCHREIBUNG	3
AUFBAU	4
ANSCHLÜSSE	4
INBETRIEBNAHME	5
PROGRAMMIERUNG	6
MONTAGE	9
FEHLERBEHEBUNG	9
INSTANDSETZUNG	10
WARTUNG	10
AUSSERBETRIEBNAHME	10
ENTSORGEN	10
GEWÄHRLEISTUNG	10
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN	10
TECHNISCHE DATEN	11

ZU DIESER ANLEITUNG



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



- Diese Anleitung beschreibt die Montage und Bedienung des digitalen Anzeigegerätes SmartBox MINI.
- Dem mechanischen Füllstandsanzeiger Typ FSA-E liegt eine separate Montage- und Bedienungsanleitung bei. Montage- und Bedienungsanleitung „Füllstandsanzeiger Typ FSA-E“ Bestell-Nr. 15 276 51 beachten!

SICHERHEITSBEZOGENE HINWEISE

Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer ist uns sehr wichtig. Wir haben viele wichtige Sicherheitshinweise in dieser Montage- und Bedienungsanleitung zur Verfügung gestellt.

✓ Lesen und beachten Sie alle Sicherheitshinweise sowie Hinweise.



Dies ist das Warnsymbol. Dieses Symbol warnt vor möglichen Gefahren, die den Tod oder Verletzungen für Sie und andere zur Folge haben können. Alle Sicherheitshinweise folgen dem Warnsymbol, auf dieses folgt entweder das Wort „GEFAHR“, „WARNUNG“ oder „VORSICHT“. Diese Worte bedeuten:

▲ GEFAHR

bezeichnet eine **Personengefährdung** mit einem **hohen Risikograd**.

→ Hat **Tod oder eine schwere Verletzung** zur Folge.

▲ WARNUNG

bezeichnet eine **Personengefährdung** mit einem **mittleren Risikograd**.

→ Hat **Tod oder eine schwere Verletzung** zur Folge.

▲ VORSICHT

bezeichnet eine **Personengefährdung** mit einem **niedrigen Risikograd**.

→ Hat eine **geringfügige oder mäßige Verletzung** zur Folge.

HINWEIS

bezeichnet einen **Sachschaden**.

→ Hat eine **Beeinflussung** auf den laufenden Betrieb.



bezeichnet eine Information



✓ bezeichnet eine Handlungsaufforderung



▲ GEFAHR

Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nicht zulässig!

Kann zu Explosion oder schweren Verletzungen führen.

✓ Einbau vom Fachbetrieb gemäß Betriebssicherheitsverordnung!

✓ Einbau außerhalb der festgelegten Ex-Zone!

ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATION

SmartBox MINI ist ein elektronischer Inhaltsfernanzeiger für drucklose Tanks bestehend aus einem digitalen Anzeigergerät mit elektronischer Schnittstelle für den mechanischen Füllstandsanzeiger Typ FSA-E, im Weiteren FSA-E genannt.



Bei Berühren des Sensors wird der Tankinhalt, je nach individueller Einstellung, in Liter, Volumenprozent % (V/V) oder als Füllhöhe in Zentimeter für sieben Sekunden wiedergegeben.



Bei individueller Einstellung „Liter“ wechselt die Anzeige nach sieben Sekunden zur Freiraumanzeige und es wird für vier Sekunden angezeigt, wieviel Liter bei der nächsten Befüllung maximal in den Tank gefüllt werden dürfen.

Die Ausgabe der Messdaten am Display des digitalen Anzeigergerätes erfolgt über eine 16-stellige, einzeilige LCD-Anzeige.

Zusätzlich ist an der Skala des FSA-E, welcher lokal am Tank montiert wird, der Tankinhalt kontinuierlich als Füllhöhe in Zentimeter ablesbar.

Der FSA-E 0 – 160 cm ist für alle drucklosen Tanks bis zu einer Füllhöhe von 150 cm geeignet, bei Füllhöhen bis 240 cm kommt der FSA-E 0 – 250 cm zum Einsatz.

Die angezeigten Messwerte sind nicht für Abrechnungszwecke geeicht.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Betriebsmedien

HINWEIS Die bestimmungsgemäße Verwendung in Betriebsmedien bezieht sich auf den Füllstandsanzeiger Typ FSA-E.

- Heizöl
- Heizöl Bio
- Altöl
- Dieselmkraftstoff
- FAME
- Pflanzenöl
- Regenwasser
- Harnstofflösung (AdBlue®)
- andere wassergefährdende nicht entzündliche Flüssigkeiten

Andere Betriebsmedien auf Anfrage!



Eine **Liste der Betriebsmedien** mit Angabe der Bezeichnung, der Norm und des Verwendungslandes erhalten Sie im Internet unter www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.



Betreiberort

Anzeigegerät:

- mit Schutzart IP30, in trockenen und geschützten Räumen

FSA-E:

- Einbau in drucklose Tanks im Innen- und Außenbereich

NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Jede Verwendung, die über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgeht:

Anzeigegerät:

- Änderungen am Produkt oder an einem Teil des Produktes
- Einbau in einer explosionsgefährdeten Zone oder im Außenbereich

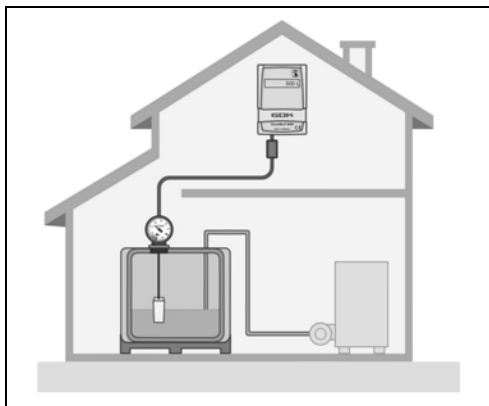
FSA-E:

- Einbau in druckbeaufschlagte Tanks und Behälter

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Der Tankinhalt wird durch eine Messung der Füllhöhe nach dem Schwimmerprinzip bestimmt. Mittels elektronischer Schnittstelle wird der Messwert des FSA-E über ein Verbindungskabel an das digitale Anzeigegerät **SmartBox MINI** weitergegeben, in den eingestellten Ausgabewert umgerechnet und auf dem Display angezeigt.

Installationsbeispiel - Standardinstallation der SmartBox MINI

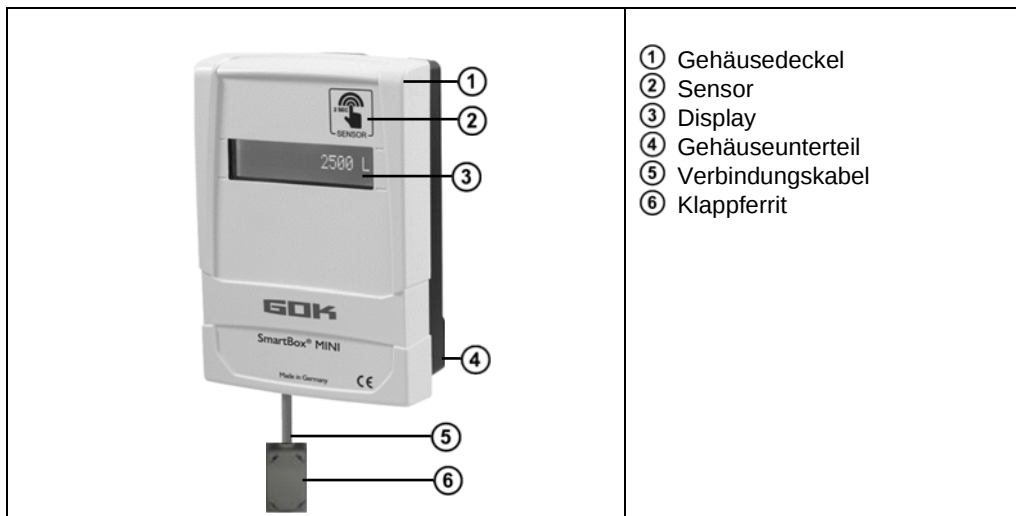


Der FSA-E mit elektronischer Schnittstelle wird auf die maximale erlaubte Füllstandshöhe eingestellt und in eine vorhandene Tankanschlussöffnung G 1 1/2 des Tanks montiert.

Die Verbindung zwischen dem FSA-E mit elektronischer Schnittstelle und dem digitalen Anzeigegerät erfolgt mittels 10 m Verbindungskabel oder geeigneter Verlängerung des Verbindungskabels bis zu einer Entfernung von 50 Meter (siehe Option Kabelverlängerung).

AUFBAU

Aufbau digitales Anzeigegerät



ANSCHLÜSSE

Anschluss Verbindungskabel an das digitale Anzeigegerät

⚠ VORSICHT Funktionsstörung durch Kabelberührung unter Spannung!

Dauerhafte Beschädigung des digitalen Anzeigegerätes nicht ausgeschlossen.

✓ Batterien **erst** einlegen, **nachdem** Verbindungskabel angeschlossen wurde!

⚠ VORSICHT Funktionsstörung durch falsche Verkabelung!

Die ordnungsgemäße Funktion ist nicht mehr gewährleistet.

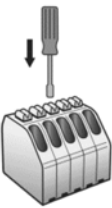
✓ Kontrolle der Anschlussbelegung!

HINWEIS

Das Befestigen des Verbindungskabels erfolgt stromlos bei geöffnetem Gehäusedeckel.

Das Verbindungskabel an das digitale Anzeigegerät anschließen:

- Weiße Membran für die Kabeldurchführung vorsichtig durchstechen.
- Verbindungskabel durch die Kabelöffnung des Gehäuseunterteils führen.
- Die farbigen Kabeladern nach Anschlussbelegung anschließen.

	Anschlussbelegung von links nach rechts:				
	1 ws = Weiß	2 bn = Braun	3 gn = Grün	4 gb = Gelb	5 gr = Grau
Anschluss des Verbindungskabels: • Betätigungsdrücker mit geeignetem Schraubendreher eindrücken. • Die farbigen Kabeladern in die Öffnung der Klemmleiste stecken. • Betätigungsdrücker loslassen. • Verbindung auf festen Sitz kontrollieren. Zugentlastung fest montieren. • Klappferrit ⑥ nahe dem Gehäuse positionieren. • Batterien in das Batteriefach des digitalen Anzeigegerätes einlegen.					

Option Kabelverlängerung / Mauerdurchführung

HINWEIS Empfohlene Kabelverlängerung mit einem LIYY Kabel, Kabelquerschnitt 5 x 0,25 mm²; Kabeldurchmesser 4,5 bis 6 mm (bis zu 50 m Verlängerung möglich).

Das Verbindungskabel verlängern und / oder durch eine Mauer hindurch führen:

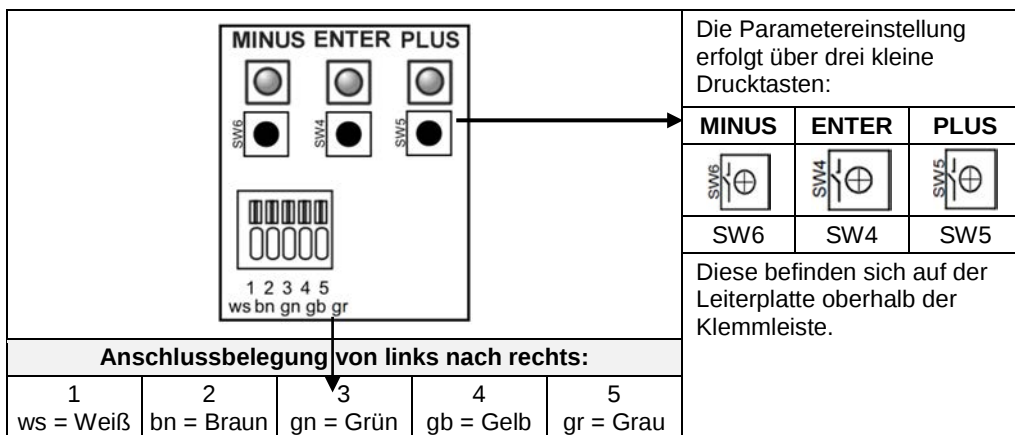
- Klappferrit ⑥ vom Verbindungskabel abziehen.
- Verbindungskabel verlängern oder durch Mauer hindurch führen.
- Klappferrit ⑥ wieder auf Verbindungskabel schieben.
- Anschluss des Verbindungskabels an das digitale Anzeigegerät (siehe oben).
- Klappferrit nahe dem Gehäuse positionieren.

INBETRIEBNAHME

Bedienelemente und Display des digitalen Anzeigegerätes

Die Geräteeinstellung erfolgt einmalig bei der Inbetriebnahme. Die Inbetriebnahme des digitalen Anzeigegerätes erfolgt nach dem Anschluss des Verbindungskabels sowie dem Einlegen der Batterien. Nach der Inbetriebnahme arbeitet das digitale Anzeigegerät im Anzeigemodus. Die Anzeige erfolgt in einem 1-zeiligen LCD-Display mit 16 Zeichen. Das Display hat eine Hintergrundbeleuchtung, für beste Ablesbarkeit bei allen Lichtverhältnissen.

Ansicht Leiterplatte digitales Anzeigegerät Schnittdarstellung



Einstellen eines Parameters:	Mit [Enter] den Einstellmodus aufrufen. Mit PLUS [+] den gewünschten Einstellparameter auswählen. Mit [Enter] die Wertauswahl 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 „Exit“ auswählen und [Enter] drücken. → führt zurück in den Anzeigemodus.

Programmierung 1. Schritte

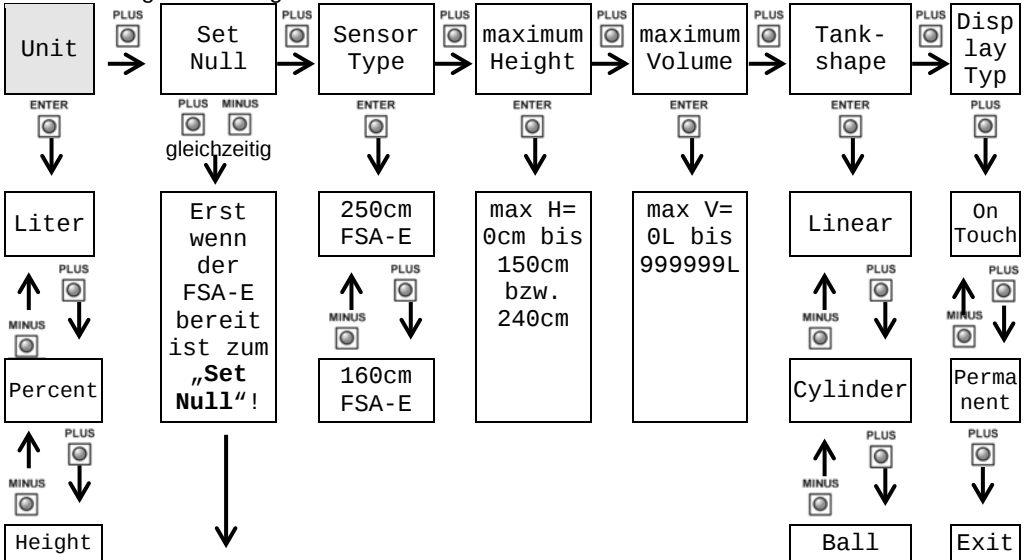
	1. Display aktivieren durch Berührung des Sensorbügels. 2. Taste [Enter] betätigen. 3. Auf dem Display erscheint der 1. Menü-Punkt „Unit“.
--	--



Die Parameter können vor dem Nullpunktgleich „Set Null“ zwischen dem digitalen Anzeigegerät und FSA-E oder auch nach dem „Set Null“ eingegeben werden.

PROGRAMMIERUNG

Vor der Programmierung die erforderlichen Tankdaten ermitteln!



Montage- und Bedienungsanleitung
„Füllstandsanzeiger Typ FSA-E“
Artikel-Nr. 15 276 51 (wie bei beschrieben) beachten!



Nachdem der Nullpunkt bei "Set Null" bereits gesetzt wurde, können die anderen Menüpunkte überprüft werden, wenn der Menüpunkt "Set Null" mit dem Befehl PLUS übersprungen wird. Bei gleichzeitiger Betätigung von PLUS und MINUS würde der Nullpunkt erneut mit einem falschen Messergebnis gesetzt werden.

Mit werden die ausgewählten Werte bestätigt → OK.

Bei maximum Height und maximum Volume werden die Werte mit bzw. eingestellt.

Werkseitig voreingestellte Parameter

Menü-Punkt		voreingestellte Parameter
Unit		Liter
Sensor Type		250 cm FSA-E
maximum Height		240 cm
maximum Volume		2400 L
Tankshape		Linear
Display Type		OnTouch

Menü-Punkt	Eingabefunktion	Eingabewert
Unit	Auswahl der Anzeigeeinheit	
Liter	Einstellung wählen und mit [Enter] bestätigen. Im Display erscheint ok.	Füllstand und Freiraum Anzeige in Liter
Percent		Anzeige Volumen in %
Height		Anzeige Füllhöhe in cm
Set Null	Nullpunktgleich zwischen digitalem Anzeigegerät und FSA-E	Calibrate ... Abgleich mit „Set Null“
Sensor Type	Eingabe des Messbereichs	
250 cm FSA-E	Einstellung wählen und mit [Enter] bestätigen. Im Display erscheint ok.	0 - 250
160 cm FSA-E		0 - 160
maximum Height	Eingabe maximale Innenhöhe des Tanks	
250 cm FSA-E	Eingabe mit (+)/(-) und mit [Enter] bestätigen. Im Display erscheint ok.	Max H ≤ 240 cm
160 cm FSA-E		Max H ≤ 150 cm
maximum Volume	Eingabe des Tankvolumens	
	Eingabe mit (+)/(-) und mit [Enter] bestätigen. Im Display erscheint ok.	Max V ≤ 999999 L

HINWEIS Wenn sich die Auswahl des Sensortyps ändert, muss dieser und die maximale Tankhöhe erneut eingegeben werden.

Menü-Schritt	Eingabefunktion	Eingabewert
Tankshape	Auswahl der Tankform	
Linear	linearer Tank; rechteckiger Tank; stehender Zylinder; kellergeschweißter Stahltank	
Cylinder	zylindrischer Tank bis 50 m³ (siehe auch alternativ Zyl. > 50000 L) liegender Zylinder; röhrenförmiger Tank; typische Bauform als Außentank oder Erdtank aus Stahl	
Ball	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	
Cylinder > 50000 L	zylindrischer Außen-Großtank >50 m³; >50000 L bis 100000 L	
Steel Tank	Blechtank oder Blechtank-Batterie Lineare Seitenwände, mit Halbkreisbogen oben und unten	
Display Type	Einstellung der Auswahl der Displayanzeige	
OnTouch	Einstellung wählen und mit [Enter] bestätigen. Im Display erscheint ok. Anzeige erscheint kurze Zeit.	Ruhezustand „Sleep-Modus“
Permanent	Einstellung wählen und mit [Enter] bestätigen. Im Display erscheint ok. Anzeige erscheint dauerhaft.	dauerhafte Anzeige, Sensor außer Betrieb
Exit	Programmierung abgeschlossen	

HINWEIS

Der Display Typ „Permanent“ wird im Batteriebetrieb nur kurzzeitig empfohlen.

HINWEIS

Das digitale Anzeigegerät ist nach der Programmierung bereit zum „Set Null“, dem Nullpunktabgleich mit dem FSA-E.

MONTAGE

Vor der Montage ist das Produkt auf Transportschäden und Vollständigkeit zu prüfen. Einbau, Wartung und Inbetriebnahme darf nur von solchen Betrieben vorgenommen werden, die für diese Tätigkeiten **Fachbetriebe** im Sinne von § 62 der AwSV sind.

Alle nachfolgenden Hinweise dieser Montage- und Bedienungsanleitung müssen vom Fachbetrieb, Betreiber und Bediener beachtet, eingehalten und verstanden werden.

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 sind zu beachten!

Montagehinweis

Das Anzeigergerät besitzt ein Wandmontage-Gehäuse und wird mit geschlossenem Gehäusedeckel betrieben. Die Installation und Inbetriebnahme durch den Fachinstallateur erfolgt bei geöffnetem Anzeigergerät.

Montage digitales Anzeigergerät

1. Schraube an der Unterseite des digitalen Anzeigergerätes lösen und Gehäusedeckel abnehmen.
2. Digitales Anzeigergerät an geeigneter Stelle an einer glatten, senkrechten Wand platzieren und dort die vorgestanzten Aussparungen auf der Innenseite der Gehäuserückwand durchstoßen. Die entstandenen Markierungen für die Montage kennzeichnen.



⚠ VORSICHT Elektronische Bauteile nicht beschädigen!

- ✓ Zum Durchstoßen der Aussparungen geeignetes Werkzeug verwenden.

3. Digitales Anzeigergerät auf den Markierungen platzieren und mittels beiliegender Dübel und Schrauben montieren.
4. Gehäusedeckel schließen und mit Schraube an der Unterseite des digitalen Anzeigergerätes befestigen.

FEHLERBEHEBUNG

Fehlerursache	Maßnahme
Batteriewarnung Battery _ _ % ab geringer Restkapazität	→ stetige Kontrolle
Keine Displayanzeige Batterien leer	→ Batterien austauschen
Fehlercode	Bedeutung
Error 0001	Kein Kontakt zum FSA-E: ✓ Verbindung zwischen Magnetsensor und Magnetgeber im Verbindungssteckers am FSA-E prüfen. ✓ Reset durchführen.
Error 0002	Verbindungskabel am digitalen Anzeigergerät nicht angeschlossen: ✓ Verbindungskabel anklemmen. ✓ Reset durchführen.



Reset: Entnehmen/Einsetzen der Batterien

INSTANDSETZUNG

Führen die unter FEHLERBEHEBUNG genannten Maßnahmen nicht zur ordnungsgemäßen Wiederinbetriebnahme und liegt kein Auslegungsfehler vor, muss das Produkt zur Prüfung an den Hersteller gesandt werden. Bei unbefugten Eingriffen erlischt die Gewährleistung.

WARTUNG

Austausch der Batterien

1. Schraube des Gehäusedeckels lösen, leere Batterien aus dem Anzeigegerät entnehmen und neue Batterien (3 Batterien Typ AA 1,5V) mit Beachtung der Polung „+“ und „-“ in das digitale Anzeigegerät einlegen.
2. Den Gehäusedeckel mittels der Schraube wieder befestigen.



Gespeicherte Daten gehen beim Batteriewechsel nicht verloren.

AUSSERBETRIEBNAHME

Bei Außerbetriebnahme des digitalen Anzeigegerätes bitte beachten:



VORSICHT Schaden am Gerät durch auslaufende Batterien!

Kann einen Schaden am Gerät verursachen.

- ✓ Bei längerem Nicht-Gebrauch, Batterien aus dem digitalen Anzeigegerät entnehmen.

ENTSORGEN



Entladene Batterien sind bei Sammelstellen oder im Handel abzugeben.

Gespeicherte Daten gehen beim Batteriewechsel nicht verloren.

Um die Umwelt zu schützen, dürfen unsere Elektro- und Elektronikaltgeräte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.



Am Ende ihrer Lebensdauer, ist jeder Endverbraucher verpflichtet, Altgeräte getrennt vom Hausmüll, z.B. bei einer Sammelstelle seiner Gemeinde/ seines Stadtteils abzugeben. Damit wird gewährleistet, dass die Altgeräte fachgerecht verwertet und negative Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

Unsere Registrierungsnummer bei der Stiftung Elektro-Altgeräte-Register („EAR“) lautet: WEEE-Reg.-Nr. DE 78472800.

GEWÄHRLEISTUNG

Wir gewähren für das Produkt die ordnungsgemäße Funktion und Dichtheit innerhalb des gesetzlich vorgeschriebenen Zeitraums. Der Umfang unserer Gewährleistung richtet sich nach § 8 unserer Liefer- und Zahlungsbedingungen.



TECHNISCHE ÄNDERUNGEN

Alle Angaben in dieser Montage- und Bedienungsanleitung sind die Ergebnisse der Produktprüfung und entsprechen dem derzeitigen Kenntnisstand sowie dem Stand der Gesetzgebung und der einschlägigen Normen zum Ausgabedatum. Änderungen der technischen Daten, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Alle Abbildungen dienen illustrativen Zwecken und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

TECHNISCHE DATEN

Digitales Anzeigergerät SmartBox MINI

Versorgungsspannung	3 Batterien Typ AA 1,5V
Abmessungen H/B/T in mm	144 x 99 x 45
LCD-Display	16-stellig / 1-zeilig
Anzeigegegenauigkeit	+/- 2 %
Messbereich FSA-E 0 - 160 cm	0 bis 150 cm
Messbereich FSA-E 0 - 250 cm	0 bis 240 cm
Umgebungstemperatur	0 °C bis +50 °C
Gehäusewerkstoff	Kunststoff ABS / PC
Schutzart	IP30 nach EN 60529

Notizen der erforderlichen Tankdaten

Menü-Schritt	Eingabefunktion	Eingabewert
Sensor Type	250cm FSA-E	☐
	160cm FSA-E	☐
maximum Height	Wert Max H ≤ 240 cm	___ cm
	Wert Max H ≤ 150 cm	___ cm
maximum Volume	Max V ≤ 999999 L	_____L
Tankshape	Linear	☐
	Cylinder bis 50 m³	☐
	Ball	☐
	Oval	☐
	Konvex	☐
	Konkav	☐
	Cylinder >50 m³	☐
	Steel Tank	☐



Smartbox MINI

electronic remote level gauge
for unpressurized tanks



Level gauge type FSA-E

Digital display unit

CONTENTS

ABOUT THE MANUAL	12
SAFETY ADVICE	13
GENERAL PRODUCT INFORMATION	13
INTENDED USE	14
INAPPROPRIATE USE	14
DESIGN	14
FUNCTION DESCRIPTION	14
CONNECTIONS	15
START-UP	16
PROGRAMMING	17
ASSEMBLY	19
TROUBLESHOOTING	20
RESTORATION	20
MAINTENANCE	20
SHUT-DOWN	20
DISPOSAL	20
WARRANTY	21
TECHNICAL CHANGES	20
TECHNICAL DATA	21

ABOUT THE MANUAL



- This manual is part of the product.
- This manual must be observed and handed over to the operator to ensure that the component operates as intended and to comply with the warranty terms.
- Keep it in a safe place while you are using the product.
- In addition to this manual, please also observe national regulations, laws and installation guidelines.



- These instructions explain how to install and operate the SmartBox MINI digital display unit.
- Separate installation and operating instructions are available for the mechanical level gauge type FSA-E. Observe the installation and operating instructions for "FSA-E level gauge" part no. 15 276 51.

SAFETY ADVICE

Your safety and the safety of others are very important to us. We have provided many important safety messages in this assembly and operating manual.

- ✓ Always read and obey all safety messages.



This is the safety alert symbol.

This symbol alerts you to potential hazards that can kill or hurt you and others. All safety messages will follow the safety alert symbol and either the word "DANGER", "WARNING", or "CAUTION". These words mean:

⚠ DANGER

describes a **personal hazard** with a **high degree of risk**.

- May result in **death or serious injury**.

⚠ WARNING

describes a **personal hazard** with a **medium degree of risk**.

- May result in **death or serious injury**.

⚠ CAUTION

describes a **personal hazard** with a **low degree of risk**.

- May result in **minor or moderate injury**.

NOTICE describes **material damage**.

- Has an **effect** on ongoing operation.



describes a piece of information



describes a call to action



⚠ DANGER May not be used in potentially explosive areas.

Can cause an explosion or serious injuries.

- ✓ Must be installed by a specialised company in accordance with local industrial health and safety regulations.
- ✓ Installation outside the defined EX protection zone.

GENERAL PRODUCT INFORMATION

SmartBox MINI is an electronic remote level gauge for unpressurised tanks, consisting of a digital display unit with electronic interface for the mechanical FSA-E level gauge, simply referred to as FSA-E below.



By touching the sensor depending on your settings, the display shows the contents in the tank in litres, percentage by volume or as filling height in centimetres for seven seconds.



With the individual setting "litres", the display changes after seven seconds to the free capacity display and the maximum number of litres that may be filled into the tank during the next filling is displayed for four seconds.

The measurement data is output in a 16-character, single-row LCD display on the digital display unit.

The scale of the FSA-E, which is mounted directly on the tank, also shows the level in the tank continuously in centimetres.

The FSA-E 0 – 160 cm is suitable for all unpressurised tanks to a level of 150 cm, for levels up to 240 cm, use the FSA-E 0 – 250 cm.

The indicated measurements are not calibrated for invoicing.

INTENDED USE

Operating media

- NOTICE** Intended use in the operating media refers to the level gauge type FSA-E.
- Fuel oil
 - Bio fuel oil
 - Waste oil
 - Diesel fuel
 - FAME
 - Vegetable oil
 - Rainwater
 - Urea solution (AdBlue®)
 - Other water-hazardous, non-flammable liquids

Other operating media upon request.

i You will find a **list of operating media** with descriptions, the relevant standards and the country in which they are used in the Internet at www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.



Place of operation

Display unit:

- with type of protection IP30, in protected and dry rooms

FSA-E:

- for installation in non-pressurised tanks indoors and outdoors

INAPPROPRIATE USE

All uses exceeding the concept of intended use:

Display unit:

- changes to the product or parts of the product
- installation in a potentially explosive area

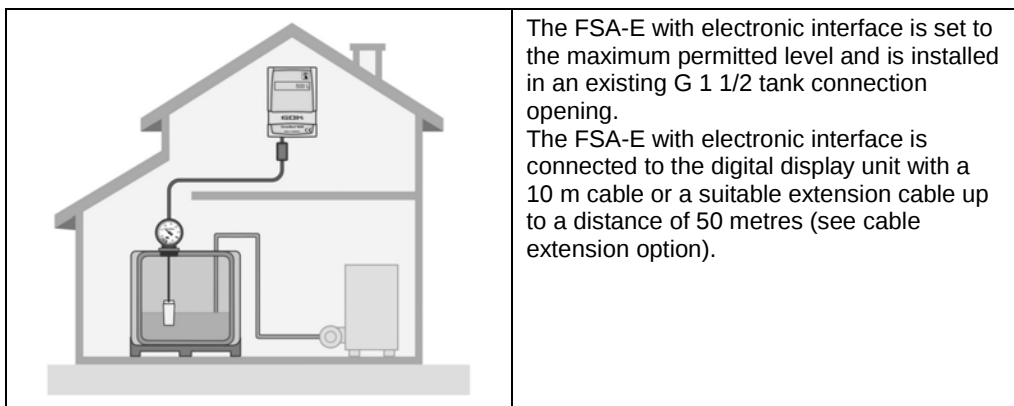
FSA-E:

- installation in pressurised tanks and containers

FUNCTION DESCRIPTION

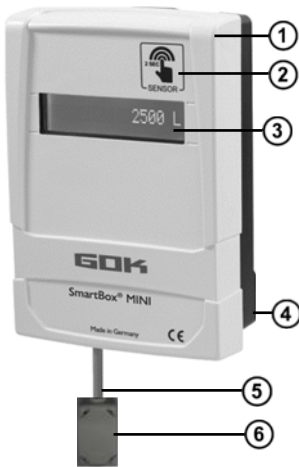
The content of the tank is determined by measuring the level on the basis of the float principle. With an electronic interface, the measurement from the FSA-E is sent via a connection cable to the **SmartBox MINI** digital display unit, where it is converted into the set output value and shown on the display.

Installation example - standard installation of SmartBox MINI



DESIGN

Design of the digital display unit



- ① Housing top
- ② Sensor
- ③ Display
- ④ Bottom part of housing
- ⑤ Connection cable
- ⑥ Clip-on ferrite core

CONNECTIONS

Connecting the cable to the digital display unit

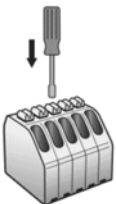
⚠ CAUTION Malfunction if cable is touched when live.
 Permanent damage to the digital display unit cannot be ruled out.
 ✓ Insert the batteries **only after** you have connected the cable.

⚠ CAUTION Malfunction as a result of incorrect wiring.
 The proper function is no longer guaranteed.
 ✓ Check the terminal assignment.

NOTICE
 With the power disconnected, remove the top of the housing to connect the cable.

Connect the cable to the digital display unit:

- Carefully pierce the white membrane to feed the cable through.
- Insert the connection cable through the cable opening on the bottom part of the housing.
- Connect the coloured cable cores according to the terminal assignment.



Terminal assignment from left to right:

1	2	3	4	5
ws = White	bn = Brown	gn = Green	gb = Yellow	gr = Grey

Connecting the cable:

- Depress the spring clamp with a suitable screwdriver.
- Insert the coloured cable cores into the openings of the terminal block.
- Release the spring clamp.
- Check that the connection is firm. Assemble the cable relief.
- Position the clip-on ferrite core ⑥ near the housing.
- Insert the batteries in the battery compartment of the digital display unit.

Cable extension/wall duct options

NOTICE Recommended cable extension with a LIYY cable, cable cross-section 5 x 0.25 mm²; cable diameter 4.5 to 6 mm (up to 50 m extension possible).

Extend the connection cable and/or pass through a wall:

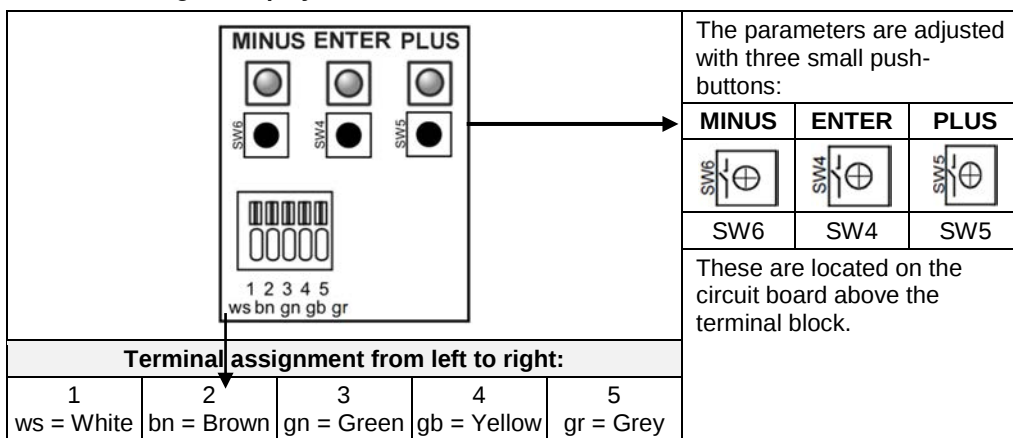
- Remove the clip-on ferrite core ⑥ from the cable.
- Extend the connection cable or pass it through a wall:
- Replace the clip-on ferrite core ⑥ on the cable.
- Connect the cable to the digital display unit (**see above**).
- Position the clip-on ferrite core near the housing.

START-UP

Operating elements and screen of the digital display unit

The device is adjusted once when it is put into operation. The digital display unit is put into operation after the cable has been connected and the batteries have been inserted. When it has been started, the digital display unit works in display mode. The readings are shown in a 1-line LCD display with 16 characters. The display has background lighting so that the readings can be seen in all lighting conditions.

View of the digital display circuit board-sectional view,



Setting a parameter:	Press [ENTER] to open setup mode. Select the desired setting parameter via [PLUS]. Press [ENTER] to call up the value selection for the parameter. Set the value with [MINUS]/[PLUS], press [ENTER] to save.
Quitting the setup mode:	You can quit the setup mode at any time. Select "Exit" and press [ENTER] → to go back to the standard display mode.

Programming 1st steps

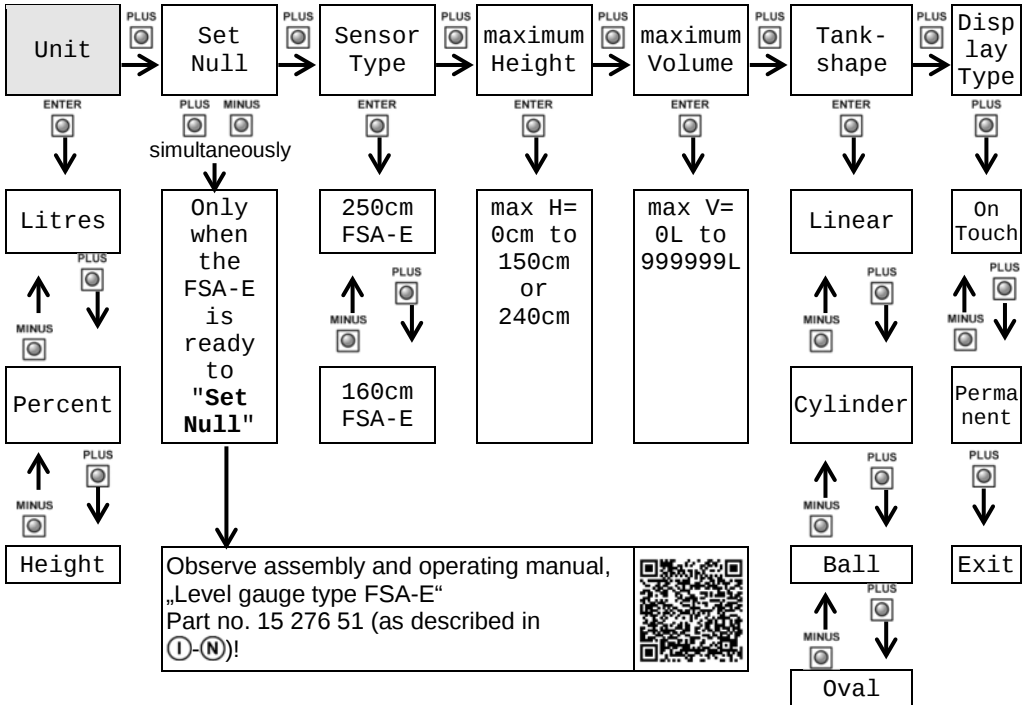
	1. Touch the sensor bar to activate the display. 2. Press [Enter] button. 3. The 1st menu item "Unit" is displayed.
--	---



You can enter the parameters before the "Set Null" zero offset adjustment between the digital display unit and the FSA-E or also after "Set Null".

PROGRAMMING

Before programming, determine the required tank data.



Having already set the zero point at “Set Null”, the other menu items can be checked if the menu item “Set Null” is skipped with the PLUS command.

When PLUS and MINUS are pressed simultaneously the zero point would again be set at a wrong measurement result.

Click  to confirm the selected values → OK.

At maximum height and maximum volume, the values are set with  or .

Factory settings

Menu item	Default parameters
Unit	Litre
Sensor Type	240cm FSA-E
maximum Height	250cm
maximum Volume	2400L
Tank shape	Linear
Display Type	OnTouch

Menu item	Entry function	Entry value
Unit	Choice of display unit	
Litre	Select a setting and confirm with [Enter]. Ok is displayed.	Filling level and free capacity display in litres
Percent		Display volume in %
Height		Display level in cm
Set Null	Zero offset adjustment between the digital display unit and the FSA-E	Calibrate ... Adjustment with "Set Null"
Sensor Type	Enter the measuring range	
250 cm FSA-E	Select a setting and confirm with [Enter]. Ok is displayed.	0 - 250
160 cm FSA-E		0 - 160
maximum Height	Enter the maximum internal height of the tank	
250 cm FSA-E	Enter with (+)/(-) and press [Enter] to confirm. Ok is displayed.	Max H ≤ 240cm
160 cm FSA-E		Max H ≤ 150cm
maximum Volume	Enter the tank volume	
	Enter with (+)/(-) and press [Enter] to confirm. Ok is displayed.	Max V ≤ 999999L

NOTICE If the selection of the sensor type changes, you have to re-enter this and the maximum tank height.

Menu step	Entry function	Entry value
Tank shape	Choice of tank shape	
Linear	linear tank; rectangular tank; vertical cylinder; steel tank welded together in the basement	
Cylinder	cylindrical tank to 50 m³ (see also alternative Cyl. > 50000 L) horizontal cylinder; tube-shaped tank; typical design as outdoor tank or underground steel tank	
Ball	spherical tank underground, spherical tank; often a plastic (GRP) underground tank	
Oval	oval tank in basement typical design of GRP tanks and single-walled sheet metal tanks	

Menu step	Entry function	Entry value
Convex	plastic battery tank, convex slightly convex shape, alternative to linear	
Concave	plastic battery tank, concave slightly concave shape, alternative to linear	
Cylinder > 50000 L	cylindrical large outdoor tank >50 m ³ ; >50000 L to 100000 L	
Steel Tank	Sheet steel tank or tank battery Straight side walls with semicircular dome at top and bottom	
Display Type	Set the display	
OnTouch	Select a setting and confirm with [Enter]. Ok is displayed. Value is displayed for a short time.	Sleep mode
Permanent	Select a setting and confirm with [Enter]. Ok is displayed. Continuous display	Continuous display, sensor not in operation
Exit	Programming completed	

NOTICE

Display type "Permanent" is recommended only for short times during battery operation.

NOTICE

After programming, the digital display is ready for "**Set Null**", the zero offset adjustment with the FSA-E.

ASSEMBLY

Before assembly, check that the product is complete and has not suffered any damage during transport. Installation, maintenance and start-up may only be carried out by companies that are **specialist companies** for this work in terms of Section 62 of the German Ordinance on Facilities Handling Substances Hazardous to Water (AwSV).

The specialised company and the operator must observe, comply with and understand all of the following instructions in this assembly and operating manual.

For the system to function as intended, it must be installed professionally in compliance with the technical rules applicable to the planning, construction and operation of the entire system. These regulations also include the accident prevention regulations of the employers' liability insurance associations, the VDE regulations, and the installation and operating instructions.

Installation instructions

The display unit has a wall installation housing and is operated with the top of the housing closed. Installation and start-up by a specialised installer is carried out with the display unit open.

Installation of the digital display unit

CAUTION Do not damage electronic components.

✓ Use a suitable tool to pierce the openings.

1. Loosen the screw on the bottom of the digital display unit and remove the top of the housing.
2. Place the digital display unit on a suitable position on a smooth, vertical wall and pierce the pre-cut holes on the inside back wall of the housing. Mark the points for installation.
3. Place the digital display unit on the marks and fix it in place using the supplied anchors and screws.
4. Close the top of the housing and tighten the screw on the bottom of the digital display unit.

TROUBLESHOOTING

Fault cause	Action
Battery warning Battery __% when remaining capacity is low	→ Constant check
No display Batteries empty	→ Replace batteries

Error code	Meaning
Error 0001	No contact with FSA-E: ✓ Check the connection between the magnetic sensor and the magnetic encoder in the connection plug on the FSA-E. ✓ Reset.
Error 0002	Connection cable on the digital display unit not connected: ✓ Connect the cable. ✓ Reset.



Reset: remove/insert batteries

RESTORATION

If the actions described in TROUBLESHOOTING do not lead to a proper restart and if there is no dimensioning problem, the product must be sent to the manufacturer to be checked. Our warranty does not apply in cases of unauthorised interference.

MAINTENANCE

Replacing the batteries

1. Loosen the screw on the top of the housing, remove empty batteries from the display unit and insert new batteries (3 x AA 1.5V batteries) paying attention to the "+" and "-" poles.
2. Replace the top and tighten the screw.



Stored data is not lost when you replace the batteries.

SHUT-DOWN

Pay attention to the following when you take the digital display unit out of service:



⚠ CAUTION Damage to device from leaking batteries

Can damage the device.

- ✓ If the digital display device will not be used for some time, remove the batteries.

TECHNICAL CHANGES

All the information contained in this assembly and operating manual is the result of product testing and corresponds to the level of knowledge at the time of testing and the relevant legislation and standards at the time of issue. We reserve the right to make technical changes without prior notice. Errors and omissions excepted. All figures are for illustration purposes only and may differ from actual designs.

DISPOSAL



Discharged batteries should be deposited at collection stations or in shops with collection facilities. Stored data is not lost when you replace the battery.

To protect the environment, our electrical and electronic appliances may not be disposed of along with household waste.



At the end of its lifespan, each end user is obligated to pass old appliances to a district or area collection point, separate from household waste. This ensures that old appliances are disposed of properly and negative effects on the environment are avoided. Our registration number for the electrical old appliances register (EAR) is: WEEE-Reg.-No. DE 78472800.

WARRANTY

We guarantee that the product will function as intended and will not leak during the legally specified period. The scope of our warranty is based on Section 8 of our terms and conditions of delivery and payment.



TECHNICAL DATA

SmartBox MINI digital display unit	
Supply voltage	3 batteries, AA, 1.5V
Dimensions H/W/D in mm	144 x 99 x 45
LCD display	16 characters / 1-line
Display accuracy	+/- 2%
Measuring range FSA-E0 - 160 cm	0 to 150cm
Measuring range FSA-E0 - 250 cm	0 to 240cm
Ambient temperature	0°C to +50°C
Housing material	ABS / PC
Type of protection	IP30 acc. to EN 60529

Notes for required tank data

Menu step	Entry function	Entry value
Sensor Type	250cm FSA-E	☐
	160cm FSA-E	☐
maximum Height	Value Max H ≤ 240cm	___ cm
	Value Max H ≤ 150cm	___ cm
maximum Volume	Max V ≤ 999999L	_____L
Tank shape	Linear	☐
	Cylinder to 50m³	☐
	Ball	☐
	Oval	☐
	Convex	☐
	Concave	☐
	Cylinder >50m³	☐
	Steel Tank	☐

SmartBox MINI

Jauge à distance de contenu électronique
pour les réservoirs hors pression



Jauge de type FSA-E Indicateur numérique

TABLE DES MATIÈRES

À PROPOS DE CETTE NOTICE.....	22
CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	23
INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE PRODUIT.....	23
UTILISATION CONFORME.....	24
UTILISATION NON CONFORME.....	24
DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT.....	24
STRUCTURE.....	25
RACCORDS.....	25
MISE EN SERVICE.....	26
PROGRAMMATION.....	27
MONTAGE.....	30
DÉPANNAGE.....	30
RÉPARATION.....	31
ENTRETIEN.....	31
MISE HORS SERVICE.....	31
ÉLIMINATION.....	31
GARANTIE.....	31
MODIFICATIONS TECHNIQUES.....	31
DONNÉES TECHNIQUES.....	32

À PROPOS DE CETTE NOTICE



- La présente notice fait partie intégrante du produit.
- Cette notice doit être observée et remise à l'exploitant en vue d'une exploitation conforme et pour respecter les conditions de garantie.
- À conserver pendant toute la durée d'utilisation.
- Outre cette notice, les prescriptions, lois et directives d'installation nationales doivent être respectées.



- La présente notice explique le montage et l'utilisation de la jauge numérique SmartBox MINI.
- Une notice de montage et d'utilisation séparée est fournie avec la jauge mécanique de type FSA-E. Tenir compte de la notice de montage et d'utilisation « Jauge mécanique de type FSA-E », réf. commande 15 276 51 !

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Nous attachons une importance cruciale à votre sécurité et à celle d'autrui. Aussi avons nous mis à votre disposition, dans cette notice de montage et service, un grand nombre de consignes de sécurité des plus utiles.

✓ Veuillez lire et observer toutes les consignes de sécurité ainsi que les avis.



Voici le symbole de mise en garde. Il vous avertit des dangers éventuels susceptibles d'entraîner des blessures ou la mort – la vôtre ou celle d'autrui. Toutes les consignes de sécurité sont précédées de ce symbole de mise en garde, lui-même accompagné des mots « DANGER », « AVERTISSEMENT » ou « ATTENTION ». Voici la signification de ces termes :

⚠ DANGER

signale un **danger pour une personne** comportant un **niveau de risque élevé**.

→ Peut entraîner **la mort ou une blessure grave**.

⚠ AVERTISSEMENT

signale un **danger pour une personne** comportant un **niveau de risque moyen**.

→ Peut entraîner **la mort ou une blessure grave**.

⚠ ATTENTION

signale un **danger pour une personne** comportant un **niveau de risque faible**.

→ Peut entraîner **une blessure légère à moyenne**.

AVIS

signale un **dommage matériel**.

→ A une **influence** sur l'exploitation en cours.



signale une information



signale une incitation à agir



⚠ DANGER

Utilisation en atmosphères explosibles inadmissible !

Peut provoquer une explosion ou entraîner des blessures graves.

- ✓ Installation à réaliser par une entreprise spécialisée conformément à la réglementation allemande relative à la sécurité au travail !
- ✓ Installation hors de la zone explosible définie !

INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE PRODUIT

SmartBox MINI est une jauge à distance de contenu électronique pour les réservoirs hors pression composée d'un indicateur numérique avec interface électronique pour la jauge mécanique de type FSA-E, ci-après dénommé FSA-E.



Au contact du capteur, le contenu du réservoir s'affiche, selon le réglage individuel, en litres, en pour cents volumétriques (V/V) ou en centimètres pour une durée de sept secondes.



En cas de réglage individuel "litres", l'affichage passe après sept secondes à l'affichage de l'espace libre et il affiche pendant quatre secondes le nombre maximal de litres pouvant être versés dans le réservoir lors du prochain remplissage.

L'affichage des données de mesure sur l'écran de l'indicateur s'effectue par le biais d'un affichage LCD à 1 ligne et 16 caractères. En outre, le contenu du réservoir est lisible en permanence sous forme de hauteur de remplissage en centimètres sur la gradu-ation de la jauge mécanique, qui est montée localement sur le réservoir. La FSA-E 0 – 160 cm convient à tous les réservoirs hors pression jusqu'à une hauteur de remplissage de 150 cm, pour les hauteurs de remplissage jusqu'à 240 cm, on utilisera la FSA-E 0 – 250 cm.

L'étalonnage des valeurs de mesure obtenues ne permet pas leur utilisation pour des transactions commerciales.

UTILISATION CONFORME

Fluide de service

AVIS

L'utilisation conforme à la destination du produit dans les fluides d'exploitation se rapporte à la jauge de type FSA-E.

- Fuel
- Fuel Bio
- Huiles usagées
- Diesel
- FAME
- Huiles végétales
- Eaux de pluie
- Solution d'urée (AdBlue®)
- autres liquides non inflammables nocifs pour les eaux

Autres milieux disponibles sur demande !



Vous trouverez une liste des fluides d'exploitation utilisés avec indication de la désignation, de la norme et du pays d'utilisation sur Internet à l'adresse : www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.



Lieu d'exploitation

Appareil indicateur :

- avec un degré de protection IP30, dans un endroit sec et protégé

FSA-E :

- installation dans des réservoirs non pressurisés en intérieur et en extérieur

UTILISATION NON CONFORME

Toute utilisation dépassant le cadre de l'utilisation conforme à la destination du produit :

Appareil indicateur :

- modifications effectuées sur une partie ou du produit
- installation dans une zone à risque d'explosion et en extérieur

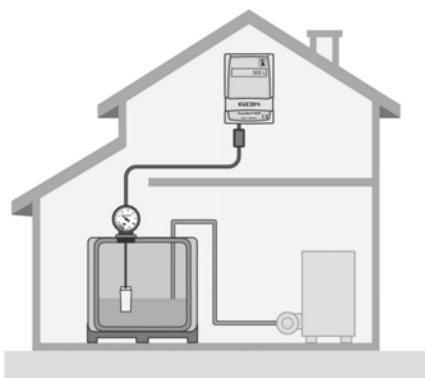
FSA-E :

- installation dans des réservoirs et citernes sous pression

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Le contenu du réservoir est déterminé en mesurant la hauteur de remplissage selon le principe du flotteur. Au moyen d'une interface électronique, la valeur de mesure de la FSA-E est transmise par un câble de raccordement à la jauge numérique **SmartBox MINI**, convertie dans les valeurs cibles réglées et affichée sur l'écran.

Exemple d'installation - Installation standard de la SmartBox MINI

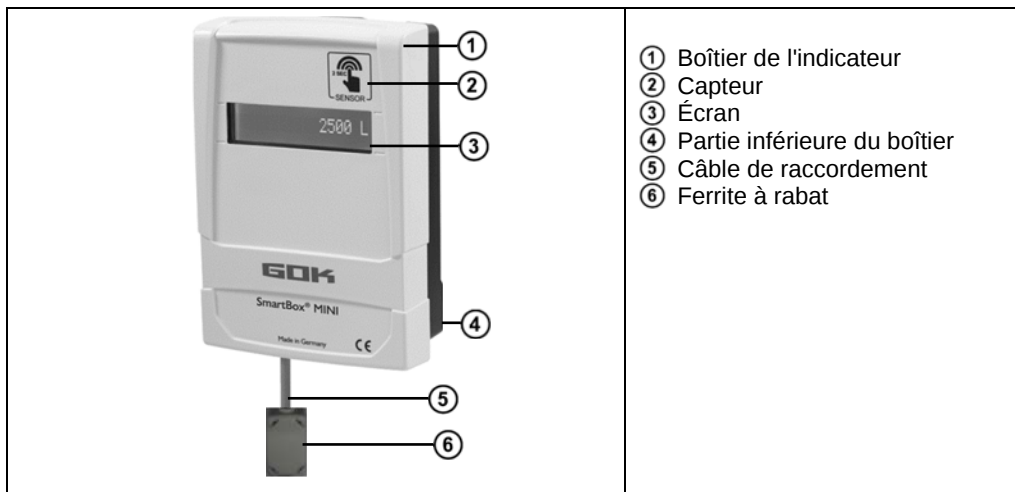


La FSA-E à interface électronique est réglée sur la hauteur de remplissage maximum admissible et montée dans un orifice de raccordement disponible G 1 1/2 du réservoir.

Le raccordement entre la FSA-E à interface électronique et l'indicateur numérique s'effectue au moyen d'un câble de raccordement de 10 m ou d'une rallonge adaptée au câble de raccordement jusqu'à une distance de 50 mètres (cf. câble de raccordement en option).

STRUCTURE

Structure de l'indicateur numérique



RACCORDS

Raccordement du câble à l'indicateur numérique

⚠ ATTENTION

Dysfonctionnement en cas de contacts des câbles sous tension !

Risque d'endommagement définitif de l'indicateur numérique.

✓ N'insérer les piles **qu'après** avoir raccordé le câble de raccordement !

⚠ ATTENTION

Dysfonctionnement en cas de câblage incorrect !

Le fonctionnement conforme n'est plus garanti.

✓ Contrôle de l'affectation des bornes !

AVIS

La fixation du câble de raccordement s'effectue hors tension, le couvercle du boîtier étant ouvert.

Raccorder le câble à l'indicateur numérique :

- Percer délicatement la membrane blanche du passage de câble.
- Introduire le câble de raccordement par l'ouverture prévue à cet effet dans la partie inférieure du boîtier.
- Raccorder les conducteurs de couleur en respectant l'affectation des bornes.

Affectation des bornes de gauche à droite :				
1 ws = blanc	2 bn = marron	3 gn = vert	4 gb = jaune	5 gr = gris
 Raccordement du câble : • Appuyer sur le dispositif de déverrouillage à l'aide d'un tournevis approprié. • Insérer les conducteurs de couleur dans l'orifice du bornier. • Relâcher le dispositif de déverrouillage. • Contrôler que le raccordement est solidement fixé. Monter solidement le dispositif de décharge de traction. Placer la ferrite à rabat ⑥ près du boîtier. • Insérer les piles dans le compartiment à piles de l'indicateur numérique.				

Rallonge de câble en option / Passage à travers un mur

AVIS

Rallonge de câble recommandée avec un câble LIYY, section 5 x 0,25 mm² ; diamètre de câble 4,5 à 6 mm (rallonge possible jusqu'à 50 m).

Rallonger le câble de raccordement et/ou le faire passer par un mur :

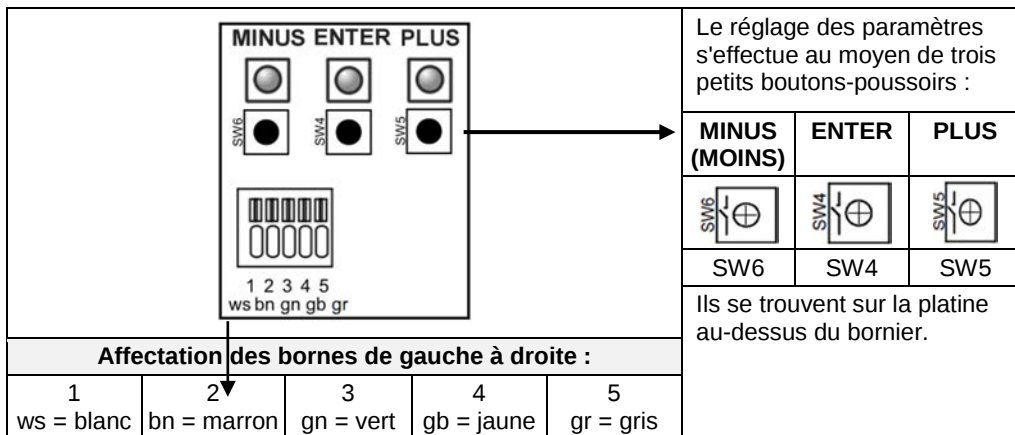
- Retirer la ferrite à rabat ⑥ du câble de raccordement.
- Rallonger le câble de raccordement et/ou le faire passer par le mur.
- Remettre la ferrite à rabat ⑥ sur le câble de raccordement.
- Raccordement du câble à l'indicateur numérique (voir plus haut).
- Placer la ferrite à rabat près du boîtier.

MISE EN SERVICE

Éléments de commande et écran de l'indicateur numérique

L'appareil se règle une fois, lors de la mise en service. La mise en service de l'indicateur numérique s'effectue après avoir raccordé le câble de raccordement et inséré les piles. Après la mise en service, l'indicateur numérique fonctionne en mode d'affichage. L'affichage apparaît sur un écran LCD à 1 ligne et 16 caractères. L'afficheur possède un rétro-éclairage qui permet une meilleure lisibilité dans toutes les conditions de luminosité.

Aperçu de la platine de l'indicateur numérique-vue en coupe



Configuration d'un paramètre	Appuyez sur [Enter] pour appeler le mode de configuration. Sélectionnez le paramètre à configurer avec PLUS [+]. Appuyez sur [Enter] pour appeler la sélection de la valeur du paramètre. Configurez la valeur avec PLUS[+] / MOINS [-] ; enregistrez-la avec [Enter].
Sortie du mode de configuration	Vous pouvez quitter à tout moment le mode de configuration. Sélectionnez pour ce faire le point de menu « Exit (Quitter) » et appuyez sur [Enter] → retour au mode d'affichage normal.

Programmation : premières étapes

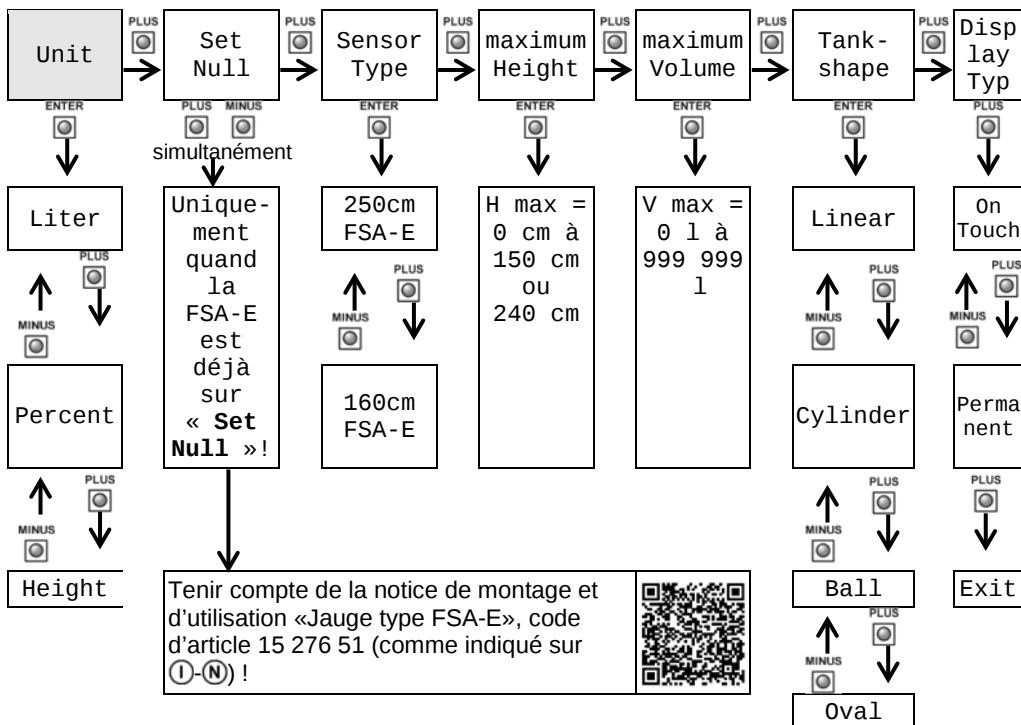
	1. Activer l'écran en touchant l'étrier du capteur. 2. Appuyer sur la bouton [Enter]. 3. À l'écran apparaît le 1^{er} point de menu « Unit (Unité) ».
--	---



Les paramètres peuvent être saisis avant l'étalonnage du point zéro « Set Null » entre l'indicateur numérique et la FSA-E ou après le « Set Null ».

PROGRAMMATION

Avant la programmation, définir les données du réservoir !



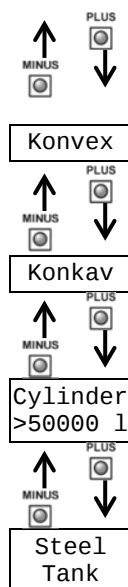
Comme le calage du point zéro a déjà été réalisé, les autres points de menu peuvent être contrôlés si le point de menu « Set Null » est sauté avec la fonction PLUS.

En cas des touches PLUS et MINUS en simultanément le calage du point zéro serait de nouveau réalisé avec un résultat de mesure incorrect.

ENTER
☐ permet de valider les valeurs sélectionnées → OK.

Pour maximum Height et maximum Volume, les valeurs sont réglées avec

PLUS ☐ ou MINUS ☐.



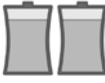
Paramètres par défaut réglage usine

Point de menu	Paramètres par défaut
Unit	Liter (Litres)
Sensor Type (Type de capteur)	250 cm FSA-E
maximum Height (Hauteur maximum)	240 cm
maximum Volume (Volume maximum)	2 400 l
Tank shape (Forme du réservoir)	Linear (Linéaire)
Display Type (Type d'écran)	OnTouch

Point de menu	Fonction de saisie	Valeur de saisie
Unit	Sélection de l'unité d'affichage	
Liter (Litres)	Sélectionner le réglage et confirmer avec [Enter]. Ok s'affiche à l'écran.	Affichage niveau de remplissage et de l'espace libre en litres
Percent (Pourcentage)		Affichage du volume en %
Height (Niveau)		Affichage de la hauteur de remplissage en cm
Set Null	Étalonnage du point zéro entre l'indicateur numérique et la FSA-E	Calibrate ... Étalonnage avec « Set Null »
Sensor Type (Type de capteur)	Saisie de la plage de mesure	
250 cm FSA-E	Sélectionner le réglage et confirmer avec [Enter]. Ok s'affiche à l'écran.	0 - 250
160 cm FSA-E		0 - 160
maximum Height (Niveau)	Saisie de la hauteur intérieure maximum du réservoir	
250 cm FSA-E	Saisie avec (+)/(-) et confirmation avec [Enter]. Ok s'affiche à l'écran.	H max ≤ 240 cm
160 cm FSA-E		H max ≤ 150 cm
maximum Volume	Saisie du volume du réservoir	
	Saisie avec (+)/(-) et confirmation avec [Enter]. Ok s'affiche à l'écran.	V max ≤ 999 999 l

AVIS

Si la sélection du type de capteur change, saisir à nouveau le type de capteur et la hauteur maximum du réservoir.

Point du menu	Fonction de saisie	Valeur de saisie
Tank shape	Sélection de la forme du réservoir	
Linear (Linéaire)	Réservoir linéaire ; réservoir rectangulaire ; cylindre vertical ; réservoir acier soudé sur place	
Cylinder (Cylindrique)	Réservoir cylindrique jusqu'à 50 m³ (voir également cyl. > 50 000 l) cylindre horizontal ; réservoir tubulaire ; forme typique des réservoirs extérieurs ou réservoirs enterrés en acier	
Ball (Ballon)	Réservoir en forme de boule Réservoir enterré de forme basique sphéroïdale ; souvent réservoir enterré en plastique (renforcé de fibres de verre)	
Oval (Ovale)	Réservoir ovale soudé sur place Forme typique des réservoirs en plastique renforcé de fibres de verre et des réservoirs en tôle monocoque	
Konvex (Convexe)	Groupe de réservoirs en plastique, convexe Forme légèrement bombée, alternative à Linéaire	
Konkav (Concave)	Groupe de réservoirs en plastique, concave Forme légèrement incurvée, alternative à la forme linéaire	
Cylindre > 50 000 L	Grand réservoir extérieur cylindrique >50 m³ ; >50 000 l à 100 000 l	
Steel Tank (Réservoir acier)	Réservoir en tôle ou groupe de réservoirs en tôle Parois latérales linéaires, avec demi-cercle en haut et en bas	
Display Type	Réglage de la sélection de l'affichage de l'écran	
OnTouch	Sélectionner le réglage et confirmer avec [Enter]. Ok s'affiche à l'écran. L'affichage apparaît un court instant.	Mode de veille
Permanent	Sélectionner le réglage et confirmer avec [Enter]. Ok s'affiche à l'écran. L'affichage apparaît en continu.	Affichage permanent, capteur hors service
Exit	Programmation terminée	

AVIS

L'écran de type « Permanent » en mode de fonctionnement sur pile n'est recommandé que pour une courte période.

AVIS

Après la programmation, l'indicateur numérique est prêt au « Set Null », l'étalonnage du point zéro avec la FSA-E.

MONTAGE

Avant le montage, vérifier si le produit fourni a été livré dans son intégralité et s'il présente d'éventuelles avaries de transport.

Le montage, la maintenance et la mise en service ne doivent être réalisés que par les entreprises qui sont des **entreprises spécialisées** dans ces activités au sens du § 62 de la directive allemande AwSV (directive relative aux installations de manipulation de substances dangereuses pour l'eau).

L'entreprise spécialisée et l'exploitant sont tenus d'observer, de respecter et de comprendre l'ensemble des consignes figurant dans la présente notice de montage et de service. La condition préalable à un fonctionnement impeccable de l'installation est une installation correcte dans le respect des règles techniques applicables à la conception, à la construction et à l'exploitation de l'installation complète.

Le respect des règles professionnelles de prévention des accidents et de travail, ainsi que des notices de montage et d'utilisation de la citerne de stockage est également impératif.

Remarque de montage

L'indicateur numérique est équipé d'un boîtier de montage mural et fonctionne boîtier fermé.

L'installation et la mise en service s'effectue par un installateur spécialisé, indicateur numérique ouvert.

Montage de l'indicateur numérique

1. Desserrer la vis sur la partie inférieure de l'indicateur numérique et retirer le couvercle du boîtier.
2. Placer l'indicateur numérique dans un endroit approprié sur un mur lisse et vertical et percer les encoches préparées situées sur la face inférieure de la paroi du boîtier. Repérer les marquages ainsi réalisés pour le montage.



⚠ ATTENTION

Ne pas endommager les composants électroniques !

- ✓ Utiliser un outil approprié pour percer les encoches.

3. Placer l'indicateur numérique sur les repères et monter les vis avec les chevilles fournies.
4. Fermer le couvercle du boîtier et fixer l'indicateur numérique avec la vis sur la partie inférieure.

DÉPANNAGE

Cause de la panne	Remède
Avertissement piles Battery _ _ % à partir d'une faible capacité résiduelle	→ Contrôle permanent
Pas d'affichage d'écran Piles usagées	→ Changer les piles

Code d'erreur	Signification
Error 0001	Absence de contact avec la FSA-E: ✓ Vérifier la connexion entre le capteur magnétique et l'émetteur magnétique dans le connecteur de raccordement de la FSA-E. ✓ Reset.
Error 0002	Câble de l'indicateur numérique non raccordé ✓ Raccorder le câble de raccordement. ✓ Reset.



Reset: retirer/refermer piles.

RÉPARATION

Le produit devra être renvoyé au fabricant pour contrôle si les mesures mentionnées sous DÉPANNAGE restent sans succès quant à la remise en service et qu'aucune erreur de dimensionnement n'a été commise. La garantie est annulée en cas d'interventions non autorisées.

ENTRETIEN

Changement des piles

1. Desserrer la vis du couvercle du boîtier, retirer les piles usagées de l'indicateur numérique et insérer de nouvelles piles dans l'indicateur numérique (3 piles de type AA 1,5 V) en respectant la polarité « + » et « - ».
2. Refermer le couvercle du boîtier en resserrant la vis.



Les données enregistrées ne sont pas perdues en cas de changement de piles..

MISE HORS SERVICE

À noter lors de la mise hors service de l'indicateur numérique :



Une fuite des piles peut endommager l'appareil!

Peut causer des dommages sur l'appareil.

✓ En cas de période de non-utilisation prolongée, retirer les piles de l'indicateur numérique.

ÉLIMINATION



Les piles déchargées doivent être remises aux points de collecte ou chez les commerçants. Les données enregistrées ne sont pas perdues en cas de changement de piles.



Afin de protéger l'environnement, nos déchets d'équipements électriques et électroniques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.

A la fin de sa durée de vie, chaque utilisateur final est tenu de jeter les appareils usagés séparément des ordures ménagères, par exemple dans un point de collecte situé dans sa commune ou son quartier. Ceci garantit que les anciens équipements sont recyclés de manière professionnelle et que les effets négatifs sur l'environnement sont évités.

Notre numéro d'enregistrement auprès de la Stiftung Elektro-Altgeräte-Register ("EAR") est : WEEE-Reg.-Nr. DE 78472800 (Numéro d'enregistrement DEEE)

GARANTIE

Nous garantissons le fonctionnement conforme et l'étanchéité du produit pour la période légale prescrite. L'étendue de notre garantie est régie par l'article 8 de nos conditions de livraison et de paiement.



MODIFICATIONS TECHNIQUES

Toutes les indications fournies dans cette notice de montage et de service résultent d'essais réalisés sur les produits et correspondent à l'état actuel des connaissances ainsi qu'à l'état de la législation et des normes en vigueur à la date d'édition. Sous réserve de modifications des données techniques, de fautes d'impression et d'erreurs. Toutes les images sont représentées à titre d'illustration et peuvent différer de la réalité.

DONNÉES TECHNIQUES

Jauge numérique SmartBox MINI	
Tension d'alimentation	3 piles de type AA 1,5 V
Dimensions h/l/p en mm	144 x 99 x 45
Écran LCD	16 caractères / 1 ligne
Précision d'affichage	+/- 2 %
Plage de mesure FSA-E 0 - 160 cm	0 à 150 cm
Plage de mesure FSA-E 0 - 250 cm	0 à 240 cm
Température ambiante	0 °C à +50 °C
Matériau du boîtier	Plastique ABS / PC
Type de protection	IP30 selon EN 60529

Notes des données du réservoir requises

Point du menu	Fonction de saisie	Valeur de saisie
Sensor Type (Type de capteur)	250 cm FSA-E	☐
	160 cm FSA-E	☐
maximum Height (Hauteur maximum)	Valeur H max $\leq$ 240 cm	___ cm
	Valeur H max $\leq$ 150 cm	___ cm
maximum Volume (Volume maximum)	V max $\leq$ 999 999 l	_____l
Tank shape (Forme du réservoir)	Linear (Linéaire)	☐
	Cylinder (Cylindrique) jusque 50 m ³	☐
	Ball (Ballon)	☐
	Oval (Ovale)	☐
	Konvex (Convexe)	☐
	Konkav (Concave)	☐
	Cylinder (Cylindrique) >50 m ³	☐
	Steel Tank (Réservoir acier)	☐

SmartBox MINI

Indicador de nivel electrónico a distancia
para depósitos no presurizados



Indicador de nivel tipo FSA-E Visor digital

ÍNDICE DE CONTENIDO

ACERCA DE ESTAS INSTRUCCIONES.....	33
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD.....	34
INFORMACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO	34
USO PREVISTO	35
USO NO CONFORME AL PREVISTO	35
DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO	35
DISEÑO	36
CONEXIONES	36
PUESTA EN SERVICIO	37
PROGRAMACIÓN	38
MONTAJE.....	41
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	41
REPARACIÓN	42
MANTENIMIENTO	42
PUESTA FUERA DE SERVICIO	42
ELIMINACIÓN.....	42
GARANTÍA.....	42
MODIFICACIONES TÉCNICAS	42
DATOS TÉCNICOS	43

ACERCA DE ESTAS INSTRUCCIONES



- Estas instrucciones forman parte del producto.
- Para cumplir el uso previsto y conservar la garantía, estas instrucciones deben cumplirse y entregarse al usuario.
- El usuario debe conservar estas instrucciones durante toda la vida de uso del producto.



- Además de estas instrucciones deben observarse las normativas, leyes y normas de instalación nacionales vigentes.
- En estas instrucciones se explican el montaje y el funcionamiento del visor digital SmartBox MINI.
- El indicador de nivel tipo FSA-E mecánico lleva adjuntas sus propias instrucciones de montaje y funcionamiento. Siga las instrucciones de montaje y funcionamiento "Indicador de nivel FSA-E", nº de pieza 15 276 51.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Su seguridad y la seguridad de terceros son muy importantes para nosotros. Hemos incluido muchas advertencias de seguridad importantes en este manual de instrucciones y montaje.

✓ Lea y cumpla tanto las advertencias de seguridad como las notas.



Este es el icono de advertencia. Este icono advierte de los posibles peligros que podrían causar la muerte o lesiones a usted y a terceros. Todas las advertencias de seguridad están precedidas por el icono de advertencia seguido de la palabra "PELIGRO", "ADVERTENCIA" o "ATENCIÓN". Dichas palabras significan:

▲ PELIGRO

Indica un **peligro para las personas** con un **alto grado de riesgo**.

→ Tiene como consecuencias **la muerte o lesiones graves**.

▲ ADVERTENCIA

Indica un **peligro para las personas** con un **grado de riesgo medio**.

→ Tiene como consecuencias **la muerte o lesiones graves**.

▲ ATENCIÓN

Indica un **peligro para las personas** con un **grado de riesgo bajo**.

→ Tiene como consecuencias **lesiones leves o moderadas**.

AVISO

Indica un **daño material**.

→ Tiene **influencia** en el servicio.



indica una información



✓ indica una llamada a la acción



▲ PELIGRO

¡Prohibido utilizar en emplazamientos con riesgo de explosión!

Peligro de explosión y lesiones mortales.

- ✓ El montaje debe ser realizado por una empresa especializada en conformidad con la normativa sobre el uso de equipos de trabajo.
- ✓ El montaje debe realizarse fuera de la zona designada como Ex.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

El **SmartBox MINI** es un indicador de nivel electrónico a distancia para depósitos no presurizados compuesto por un visor digital con interfaz electrónica para el indicador de nivel tipo FSA-E, a partir de ahora denominado FSA-E.



Al tocar el sensor se muestra el contenido del depósito durante siete segundos en litros, porcentaje de volumen % (V/V) o como altura de llenado en centímetros, dependiendo de los ajustes individuales.



Con el ajuste individual "litros", la pantalla cambia después de siete segundos a la indicación de espacio libre y se muestra durante cuatro segundos cuántos litros pueden llenarse en el depósito en el siguiente llenado.

La indicación de los datos de medición en la pantalla del visor digital se hace a través de una pantalla LCD de 16 caracteres y una sola línea.

Además, en el dial del FSA-E, que se monta directamente en el depósito, se puede leer el contenido del depósito de forma continua como altura de llenado en centímetros.

El FSA-E 0 - 160 cm es adecuado para todos los depósitos no presurizados con una altura de llenado de hasta 150 cm; para alturas de llenado de hasta 240 cm se utiliza el FSA-E 0 - 250 cm.

Los valores indicados no están calibrados para fines de facturación.

USO PREVISTO

Medios de servicio

AVISO

El uso previsto en cuanto a fluidos de servicio se refiere al indicador de nivel tipo FSA-E.

- Gasoil
- Gasóleo de calefacción ecológico
- FAME
- Solución de urea (AdBlue®)
- Agua de lluvia
- Aceite vegetal
- Aceite usado
- otros líquidos contaminantes del agua no inflamables

¡Otros medios de servicio!



Siempre hay disponible en internet una **lista de medios de servicio** con los datos de la denominación, la norma y el país donde se utilicen en www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.



Emplazamiento

Visor digital:

- con grado de protección IP30, en espacios secos y cerrados

FSA-E:

- montaje en cisternas sin presión en zonas interiores y exteriores

USO NO CONFORME AL PREVISTO

Cualquier uso que no esté incluido en el uso conforme a lo previsto:

Visor digital:

- modificaciones en el producto o en una pieza del producto
- montaje en una zona con peligro de explosiones o en la zona exterior

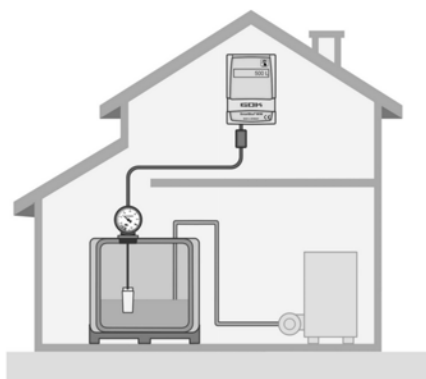
FSA-E:

- montaje en cisternas y recipientes sometidos a presión

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

El contenido del depósito se determina midiendo la altura de llenado según el principio de flotación. El valor de medición del FSA se envía mediante una interfaz electrónica por un cable de conexión al visor digital **SmartBox MINI**, donde el valor de salida configurado se calcula y se muestra en pantalla.

Ejemplo de instalación - Instalación estándar del SmartBox MINI

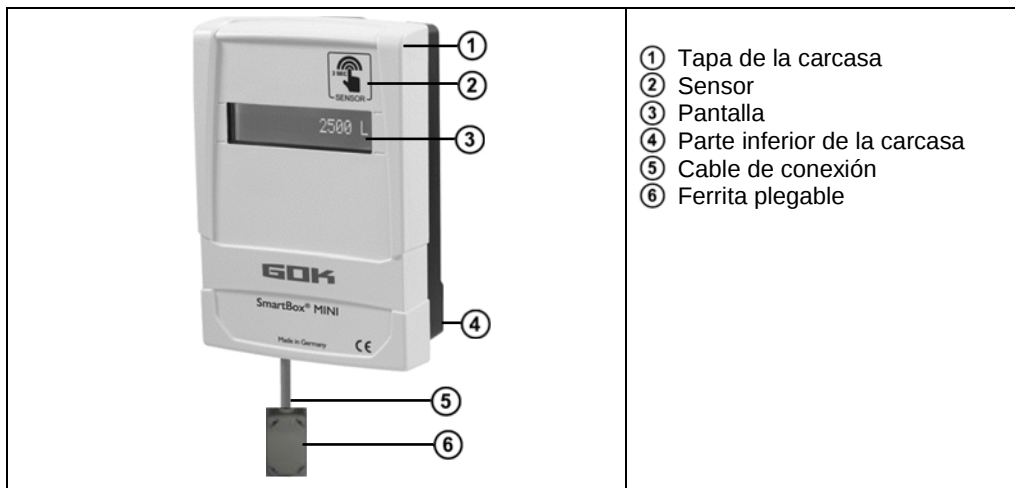


El FSA-E con interfaz electrónica se ajusta a la altura de llenado máxima permitida y se monta en la abertura de conexión G 1 1/2 existente en el tanque.

La conexión entre el FSA-E con interfaz electrónica y el visor digital se lleva a cabo por medio de un cable de conexión de 10 m o una prolongación adecuada del cable de conexión hasta una distancia de 50 metros (véase opción de prolongación del cable).

DISEÑO

Diseño del visor digital



CONEXIONES

Conexión del cable de conexión al visor digital

⚠ ATENCIÓN Fallo de funcionamiento a causa de contacto con los cables bajo tensión. No se descartan daños permanentes del visor digital.

✓ Las pilas **solo** deben ponerse **después** de haber conectado el cable de conexión.

⚠ ATENCIÓN Fallo de funcionamiento a causa de una conexión incorrecta de los cables. No se garantiza que siga funcionando correctamente.

✓ Se debe comprobar la asignación de los terminales.

AVISO

La fijación del cable de conexión se hace sin corriente con la tapa de la carcasa abierta.

Conecte el cable de conexión al visor digital:

- Perfore con cuidado la membrana blanca para el casquillo de cable.
- Introduzca el cable de conexión a través de la abertura para cables de la parte inferior de la carcasa.
- Conecte los hilos de colores siguiendo la asignación de terminales.

	Asignación de terminales de izquierda a derecha:				
	1 ws = blanco	2 bn = marrón	3 gn = verde	4 gb = amarillo	5 gr = gris
	Conexión del cable de conexión: • Presione el pulsador de accionamiento con un destornillador adecuado. • Introduzca los hilos de colores en las aberturas del bloque de conexiones. • Suelte el pulsador de accionamiento. • Compruebe que la conexión está sujeta correctamente. Monte firmemente la descarga de tracción. • Coloque la ferrita plegable ⑥ cerca de la carcasa. • Coloque las pilas en el compartimento para pilas del visor digital.				

Opción prolongación del cable/paso a través de una pared

AVISO

Se recomienda realizar la prolongación del cable con un cable LIYY, sección del cable 5 x 0,25 mm²; diámetro del cable 4,5 a 6 mm (es posible una prolongación de hasta 50 m).

Prolongación del cable de introducción y/o introducirlo a través de una pared:

- Retire la ferrita plegable ⑥ del cable de conexión.
- Prolongue el cable de conexión o hágalo pasar a través de una pared.
- Vuelva a montar la ferrita plegable ⑥ en el cable de conexión.
- Conecte el cable de conexión al visor digital (véase más atrás).
- Coloque la ferrita plegable cerca de la carcasa.

PUESTA EN SERVICIO

Mandos y pantalla del visor digital

El ajuste del dispositivo solo se hace una vez durante la puesta en servicio. La puesta en servicio del visor digital se hace tras la conexión del cable de conexión y la colocación de las pilas. Tras la puesta en servicio, el visor digital funciona en modo de visualización. La indicación se hace a través de una pantalla LCD de 16 caracteres y una sola línea. La pantalla cuenta con retroiluminación para facilitar la lectura en todas las condiciones de luz.

Vista de la placa de circuitos del visor digital

Diagram showing the digital display unit with buttons MINUS, ENTER, PLUS, and a 5-pin terminal block labeled 1 (ws), 2 (bn), 3 (gn), 4 (gb), 5 (gr).

El ajuste de los parámetros se realiza con tres pequeños pulsadores:

MINUS (MENOS)	ENTER (INTRO)	PLUS (MÁS)
SW6	SW4	SW5

Estos pulsadores se encuentran en la placa de circuitos, sobre el bloque de conexiones.

Asignación de terminales de izquierda a derecha:

1	2	3	4	5	
ws = blanco	bn = marrón	gn = verde	gb = amarillo	gr = gris	

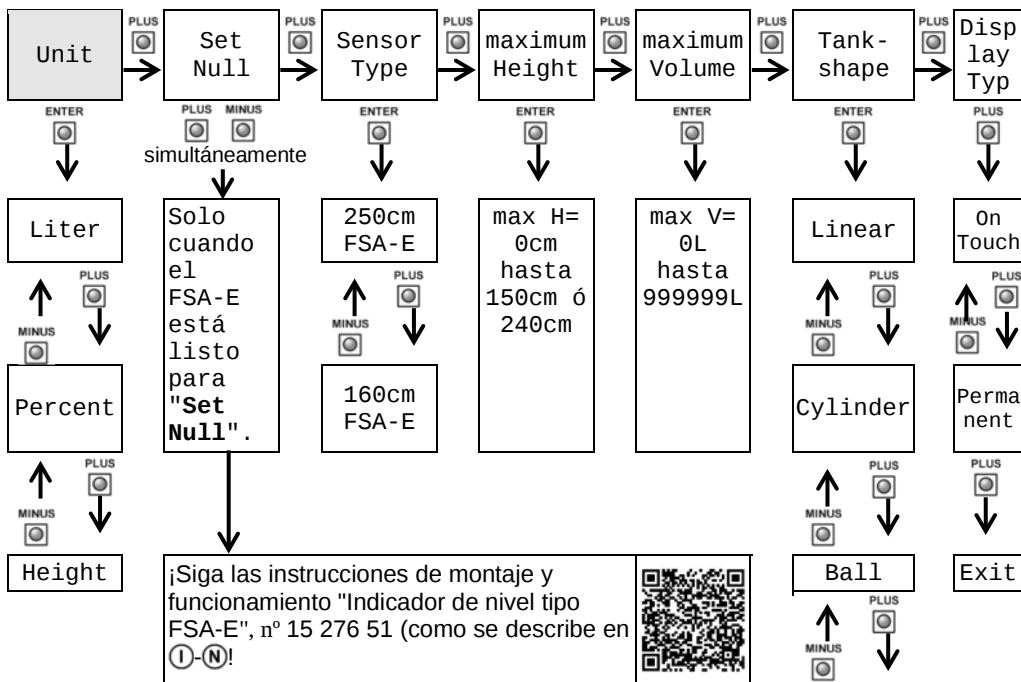
Ajuste de un parámetro:	Pulse [ENTER] para abrir el modo de ajuste. Seleccione el parámetro de ajuste deseado con [PLUS]. Pulse [ENTER] para abrir la selección de valores del parámetro. Ajuste el valor con [PLUS] / [MINUS] y pulse [ENTER] para guardarlo.
Abandono del modo de ajuste:	El modo de ajuste puede abandonarse en cualquier momento. Para ello elija el paso "Exit" y pulse [ENTER] → volver al modo de indicación normal.

Programación: 1er paso

	1. Active la pantalla tocando la patilla del sensor. 2. Pulse el botón [Enter]. 3. En la pantalla aparece la primera opción del menú "Unit" (Unidad).
--	---

PROGRAMACIÓN

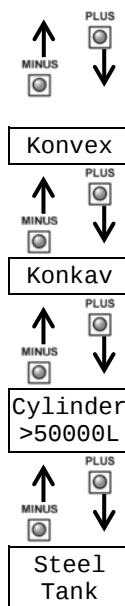
Establezca los datos necesarios del depósito antes de la programación.



Como el punto cero ya ha sido ajustado con "Set Null", se puede controlar las otras opciones del menú si se salta a opción del menú "Set Null" con el comando PLUS. Cuando se presionan simultáneamente los botones PLUS y MINUS el punto cero se ajustaría otra vez un resultado de medición incorrecto.

ENTER
Con se confirman los valores seleccionados → OK.

En maximum Height y maximum Volume los valores se ajustan con o .



AVISO

Los parámetros se pueden introducir antes del ajuste del punto cero "Set Null" entre el visor digital y el FSA-E o también después de "Set Null".

Parámetros por defecto de fábrica

Opción del menú	Parámetro por defecto
Unit (Unidad)	Liter (Litro)
Sensor Type (Tipo de sensor)	250 cm FSA-E
maximum Height (Altura máxima)	240 cm
maximum Volume (Volumen máximo)	2400 L
Tankshape (Forma del depósito)	Linear (Lineal)
Display Type (Tipo de pantalla)	OnTouch

Opción del menú	Función de entrada	Valor de entrada
Unit (Unidad)	Selección de la unidad de indicación	
Liter (Litro)	Seleccione el ajuste y confirme con [Enter]. En la pantalla se indica ok.	Indicación de nivel y de espacio libre en litros
Percent (Porcentaje)		Indicación del volumen en %
Height (Altura)		Indicación de la altura de llenado en cm
Set Null	Ajuste de punto cero entre el visor digital y el FSA-E	Equiparación con "Set Null"
Sensor Type	Introducción del rango de medición	
250 cm FSA-E	Seleccione el ajuste y confirme con [Enter]. En la pantalla se indica ok.	0 - 250
160 cm FSA-E		0 - 160
maximum Height	Introducción de la altura interior máxima de depósito	
250 cm FSA-E	Introduzca con (+) / (-) y confirme con [Enter]. En la pantalla se indica ok.	Max (máx) H ≤ 240 cm (Alt. máx. ≤ 240 cm)
160 cm FSA-E		Max H ≤ 150 cm
maximum Volume	Introducción del volumen del depósito	
	Introduzca con (+) / (-) y confirme con [Enter]. En la pantalla se indica ok.	Max V ≤ 999999 L

AVISO

Cuando cambia la selección de tipo de sensor, este y la altura máxima del depósito deben volver a introducirse.

Opción de menú	Función de entrada	Valor de entrada
Tankshape	Selección de la forma del depósito	
Linear (Lineal)	Depósito lineal ; depósito rectangular; cilindro en vertical; depósito de acero montado in situ en sótano	
Cylinder (Cilindro)	Depósito cilíndrico de hasta 50 m³ (véase también la alternativa Cil. > 50000 l) cilindro en horizontal; depósito tubular; forma típica de los depósitos exteriores o depósitos subterráneos de acero	
Ball (Esfera)	Depósito esférico Depósito subterráneo con forma básica de esfera; con frecuencia depósito subterráneo de plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV)	
Oval (Óvalo)	Depósito para sótano oval Forma típica de los depósitos de PRFV y depósitos metálicos de una sola pared	
Konvex (Convexo)	Batería de depósitos de plástico, convexos forma ligeramente abombada, alternativa a los lineales	
Konkav (Cóncavo)	Batería de depósitos de plástico, cóncavos forma ligeramente hundida, alternativa a los lineales	
Cylinder (Cilindro) > 50000 L	Depósito grande de exterior cilíndrico >50 m³; >50000 l a 100000 l	
Steel Tank (Depósito de acero)	Depósito metálico o batería de depósitos metálicos Paredes laterales lineales, con forma de arco de medio punto arriba y abajo	

Display Typ	Ajuste de la selección de la indicación de la pantalla	
OnTouch	Seleccione el ajuste y confirme con [Enter]. En la pantalla se indica ok. La indicación aparece brevemente.	Estado de reposo "Modo Sleep"
Permanent (Permanente)	Seleccione el ajuste y confirme con [Enter]. En la pantalla se indica ok. La indicación aparece de forma permanente.	Indicación continua, sensor fuera de servicio
Exit (Salir)	Programación finalizada	

AVISO

El tipo de indicación de la pantalla "Permanent" solo se recomienda para periodos de tiempo cortos cuando se utilizan pilas.

AVISO

Tras la programación, el visor digital se encuentra preparado para "Set Null", el ajuste de punto cero con el FSA-E.

MONTAJE

Antes de empezar el montaje, compruebe que el producto esté completo y que no haya sufrido daños durante el transporte.

El montaje, mantenimiento y puesta en servicio serán llevados a cabo solamente por empresas que sean empresas especializadas de acuerdo según § 62 AwSV.

Para que la instalación funcione sin problemas es imprescindible instalarla correctamente de acuerdo con las normas técnicas aplicables a la planificación, construcción y operación de toda la instalación.

A ellos corresponden también las instrucciones para prevención de accidentes de la mutua de accidentes laborales, las prescripciones de la asociación de electrotécnicos y también las instrucciones de montaje y servicio del depósito (de la cisterna) de almacenamiento.

Indicaciones de montaje

El visor cuenta con una carcasa de montaje mural y funciona con la tapa de la carcasa cerrada. La instalación y la puesta en servicio por parte de un instalador profesional se llevan a cabo con el visor abierto.

Montaje del visor digital

1. Desmonte el tornillo de la parte inferior del visor digital y retire la tapa de la carcasa.
2. Coloque el visor digital en un lugar adecuado de una pared lisa y recta y perfora en esa posición las escotaduras precortadas del lado interior de la pared posterior de la carcasa. Señale las marcas resultantes para el montaje.



⚠ ATENCIÓN

✓ No dañe los componentes electrónicos.

✓ Utilice una herramienta adecuada para perforar las escotaduras.

3. Coloque el visor digital sobre las marcas y móntelo con los tacos y tornillos que se adjuntan.
4. Cierre la tapa de la carcasa y fíjela con el tornillo al lado inferior del visor digital.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Causas de error	Medidas
Advertencia de las pilas Battery _ _ % - a partir de una capacidad residual baja	→ Controlar constantemente
No hay indicación en la pantalla - pilas vacías	→ Cambiar las pilas
Código de avería	Significado
Error 0001	No hay contacto con el FSA-E: ✓ Compruebe la conexión entre el sensor magnético y el transmisor magnético del conector del FSA-E. ✓ Reset.
Error 0002	El cable de conexión no está conectado al visor digital: ✓ Conecte el cable de conexión. ✓ Reset.



Reset: saquecoloque pilas.

REPARACIÓN

Si con las medidas indicadas en SOLUCIÓN DE PROBLEMAS no se puede volver a poner en servicio y se han seguido todas las instrucciones de montaje correctamente, el producto debe enviarse al fabricante para su comprobación.

Cualquier intervención no autorizada invalidará la garantía.

MANTENIMIENTO

Cambio de las pilas

1. Desmonte el tornillo de la tapa carcasa; saque las pilas vacías del visor y coloque pilas nuevas (3 pilas tipo AA de 1,5 V) en el visor digital teniendo en cuenta las polaridades "+" y "-".
2. Vuelva a fijar la tapa de la carcasa con el tornillo.



Los datos almacenados no se pierden al cambiar las pilas.

PUESTA FUERA DE SERVICIO

Para la puesta fuera de servicio del visor digital se debe tener en cuenta lo siguiente:

⚠ ATENCIÓN

Daños en el aparato a causa de la pérdida de líquido de las baterías.

Puede causar daños en el aparato.

- ✓ Si el visor digital no se usa durante un periodo de tiempo prolongado se le deben desmontar las pilas.

ELIMINACIÓN



Las pilas y baterías gastadas deben entregarse en los puntos de recogida o en un comercio especializado.

Los datos almacenados no se pierden al cambiar las pilas.



Para proteger el medioambiente, nuestros aparatos eléctricos y electrónicos no se pueden eliminar con la basura doméstica.

Al final de su vida útil, cada consumidor final está obligado a eliminar los aparatos usados por separado de la basura doméstica, por ejemplo en un punto limpio de su municipio/barrio. De este modo se garantizará que los aparatos usados se reciclen de forma adecuada y se evitará que afecten negativamente al medioambiente.

Nuestro número de registro en la Stiftung Elektro-Altgeräte-Register (fundación de registro de aparatos eléctricos Usados, "EAR") es el siguiente:

N.º de reg. WEEE DE 78472800.

GARANTÍA

Garantizamos el funcionamiento correcto y la estanqueidad del producto durante el periodo prescrito por ley. El alcance de nuestra garantía se recoge en el apartado 8 de nuestros Términos y condiciones de entrega y pago.



MODIFICACIONES TÉCNICAS

Toda la información contenida en estas instrucciones para el montaje y el funcionamiento es el resultado de nuestras pruebas del producto y se corresponden con nuestros conocimientos técnicos actuales, así como con el estado de la legislación y las normas correspondientes en la fecha de edición. Reservado el derecho a realizar modificaciones de los datos técnicos. Puede contener errores o erratas.

Todas las ilustraciones tienen una finalidad meramente ilustrativa y pueden diferir del diseño real.

DATOS TÉCNICOS

Visor digital SmartBox MINI	
Tensión de alimentación	3 pilas tipo AA de 1,5 V
Dimensiones Al/An/F en mm	144 x 99 x 45
Pantalla LCD	16 caracteres / 1 línea
Precisión de la indicación	+/- 2 %
Rango de medición del FSA-E 0 - 160 cm	0 a 150 cm
Rango de medición del FSA-E 0 - 250 cm	0 a 240 cm
Temperatura ambiente	0 °C ÷ +50 °C
Material de la carcasa	Plástico ABS / PC
Grado de protección	IP30 según EN 60529

Notas de los datos necesarios del depósito

Opción de menú	Función de entrada	Valor de entrada
Sensor Type (Tipo de sensor)	250cm FSA-E (FSA-E de 250 cm)	☐
	160cm FSA-E (FSA-E de 160 cm)	☐
maximum Height (Altura máxima)	Max H ≤ 240 cm (Alt. máx. ≤ 240 cm)	___ cm
	Max H ≤ 150 cm (Alt. máx. ≤ 150 cm)	___ cm
maximum Volume (Volumen máximo)	Max V ≤ 999999 L (V máx. ≤ 999999 l)	_____L
Tankshape (Forma del depósito)	Linear (Lineal)	☐
	Cylinder (Cilindro) hasta 50 m³	☐
	Ball (Esfera)	☐
	Oval (Óvalo)	☐
	Konvex (Convexo)	☐
	Konkav (Cóncavo)	☐
	Cylinder (Cilindro) >50 m³	☐
	Steel Tank (Depósito de acero)	☐



Istruzioni di montaggio e d'utilizzo

SmartBox MINI

Indicatore di livello elettronico
per serbatoi in assenza di pressione



Indicatore di livello di
riempimento tipo FSA-E

Indicatore digitale

SOMMARIO

NOTA SULLE PRESENTI ISTRUZIONI	44
AVVERTENZE SULLA SICUREZZA	45
INFORMAZIONI GENERALI SUL PRODOTTO	45
IMPIEGO CONFORME ALL'USO PREVISTO	46
USO NON CONFORME A QUELLO PREVISTO	46
DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO	46
STRUTTURA	47
COLLEGAMENTO	47
MESSA IN FUNZIONE	48
PROGRAMMAZIONE	49
MONTAGGIO	52
RIMOZIONE DEGLI ERRORI	52
RIPARAZIONE	53
MANUTENZIONE	53
MESSA FUORI SERVIZIO	53
SMALTIMENTO	53
GARANZIA	53
MODIFICHE TECNICHE	53
DATI TECNICI	54

NOTA SULLE PRESENTI ISTRUZIONI



- Queste istruzioni sono parte integrante del prodotto.
- Per garantire un funzionamento conforme alla destinazione d'uso e per non compromettere la validità della garanzia, è necessario attenersi alle presenti istruzioni e consegnarle al gestore.
- Conservarle per tutto il periodo di utilizzo.
- Oltre alle presenti istruzioni, si devono osservare le disposizioni, le leggi e le direttive di installazione valide nel Paese di utilizzo.



- Le presenti istruzioni descrivono il montaggio e l'utilizzo dello strumento indicatore digitale SmartBox MINI.
- All'indicatore di livello di riempimento tipo FSA-E sono allegate istruzioni di montaggio e di utilizzo separate. Osservare le istruzioni di montaggio e di utilizzo "Indicatore di livello di riempimento tipo FSA-E" n. ordine 15 276 51!

AVVERTENZE SULLA SICUREZZA

Attribuiamo grande importanza alla sicurezza vostra e di chi vi circonda. Per questo, nelle presenti istruzioni di montaggio e di utilizzo abbiamo raccolto tante importanti avvertenze per la sicurezza.

✓ Vi invitiamo a leggere e osservare tutte le avvertenze e le indicazioni fornite.



Questo è il simbolo di avvertenza. Esso richiama la vostra attenzione su potenziali pericoli che possono provocare la morte o lesioni all'utilizzatore e ad altre persone. Tutte le avvertenze per la sicurezza sono precedute dal simbolo di avvertenza, il quale è a sua volta preceduto dal termine "PERICOLO", "AVVERTENZA" o "ATTENZIONE". Detti termini hanno il seguente significato:

⚠ PERICOLO

indica un **pericolo per le persone** con un **grado di rischio elevato**.

→ Può comportare **conseguenze fatali o lesioni gravi**.

⚠ AVVERTENZA

indica un **pericolo per le persone** con un **grado di rischio medio**.

→ Può comportare **conseguenze fatali o lesioni gravi**.

⚠ ATTENZIONE

indica un **pericolo per le persone** con un **grado di rischio esiguo**.

→ Può comportare **una lesione di entità lieve o media**.

NOTA

indica un **danno materiale**.

→ **Influisce** sul funzionamento dell'impianto.



indica un'informazione.



indica una richiesta di intervento



⚠ PERICOLO

Non è consentito l'utilizzo in zone con rischio di esplosione!

Rischio di esplosioni e gravi lesioni.

- ✓ Montaggio a cura dell'officina specializzata e in conformità alle direttive sulla sicurezza sul lavoro!
- ✓ Montaggio al di fuori della zona indicata come a rischio di esplosione!

INFORMAZIONI GENERALI SUL PRODOTTO

SmartBox MINI è un teleindicatore di livello elettronico per serbatoi in assenza di pressione, composto da uno strumento indicatore digitale con interfaccia elettronica per l'indicatore di livello di riempimento meccanico tipo FSA-E, di seguito denominato FSA-E.



Toccando il sensore viene visualizzato per sette secondi il contenuto del serbatoio, in base alla singola impostazione in litri, percentuale di volume % (V/V) o come livello di riempimento in centimetri.



Con impostazione personalizzata "litri", dopo sette secondi il monitor passa all'indicazione dello spazio libero e per quattro secondi vengono visualizzati i litri massimi da versare nel serbatoio al prossimo riempimento.

I dati misurati vengono visualizzati sul display dello strumento indicatore digitale mediante un monitor LCD a 16 cifre e ad una riga.

Il contenuto del serbatoio è inoltre sempre consultabile come livello di riempimento in centimetri sulla scala dell'FSA-E, montata sul serbatoio.

L'FSA-E 0 – 160 cm è indicato per tutti i serbatoi in assenza di pressione fino ad un livello di riempimento di 150 cm, in caso di livelli di riempimento di 240 cm si impiega l'FSA-E 0 – 250 cm. I valori di misurazione visualizzati non sono calibrati a scopo di contabilizzazione.

IMPIEGO CONFORME ALL'USO PREVISTO

NOTA

L'uso conforme in mezzi di esercizio si riferisce all'indicatore di livello di riempimento tipo FSA-E.

Liquidi/mezzi d'esercizio

- Olio combustibile
- Olio combustibile bio
- Combustibile diesel
- Soluzione di urea (AdBlue®)
- Acqua piovana
- altri liquidi potenzialmente idroinquinanti non infiammabili
- FAME
- Olio usat
- Olio vegetale

Altri liquidi/mezzi di esercizio su richiesta!



L'elenco dei mezzi di esercizio utilizzati con indicazioni circa la denominazione, la norma e il Paese di utilizzo è reperibile in rete all'indirizzo www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.



Luogo d'impiego

Indicatore:

- con tipo di protezione IP30, in ambienti asciutti e protetti

FSA-E:

- montaggio in serbatoi non pressurizzati in ambienti interni ed esterni

USO NON CONFORME A QUELLO PREVISTO

Ogni uso diverso da quello previsto:

Indicatore:

- modifiche del prodotto o di sue parti
- montaggio in una zona a rischio di esplosioni ed in ambienti esterni

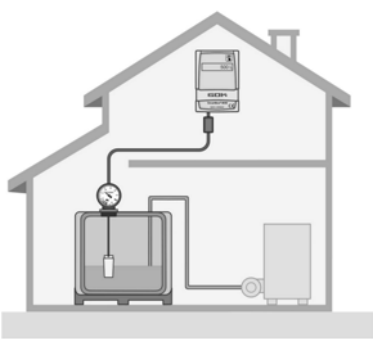
FSA-E:

- montaggio in serbatoi e contenitori pressurizzati

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Il contenuto del serbatoio viene rilevato con una misurazione del livello di riempimento secondo il principio del galleggiante. Mediante un'interfaccia elettronica, il valore di misurazione dell'FSA-E viene inoltrato allo strumento indicatore **SmartBox MINI** attraverso un cavo di giunzione, quindi convertito nel valore di visualizzazione impostato e visualizzato sul display.

Esempio d'installazione: installazione standard dello SmartBox MINI

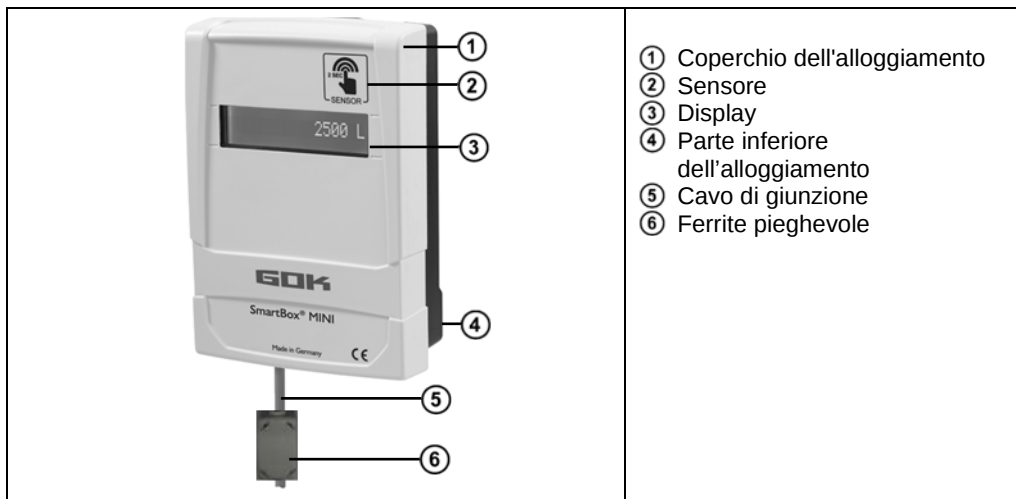


L'FSA-E con interfaccia elettronica viene impostato sul livello di riempimento massimo consentito e montato in un'apertura del collegamento del serbatoio G 1 1/2 presente.

Il collegamento tra l'FSA-E con interfaccia elettronica e lo strumento indicatore digitale avviene mediante cavo di giunzione da 10 m o adeguata prolunga del cavo di giunzione, fino ad una distanza di 50 metri (vedere opzione cavo di prolunga)

STRUTTURA

Struttura dello strumento indicatore digitale



COLLEGAMENTO

Collegamento del cavo di giunzione allo strumento indicatore digitale

⚠ ATTENZIONE Anomalia di funzionamento toccando il cavo sotto tensione!

Non si esclude un danneggiamento permanente dello strumento indicatore digitale.

✓ Inserire le batterie **solo dopo** aver collegato il cavo di giunzione!

⚠ ATTENZIONE Anomalia di funzionamento a causa di cablaggio errato!

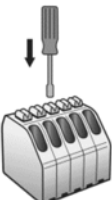
Il corretto funzionamento non è più garantito.

✓ Controllo della piedinatura!

NOTA Il fissaggio del cavo di giunzione avviene in assenza di corrente con coperchio dell'alloggiamento aperto.

Collegamento del cavo di giunzione allo strumento indicatore digitale:

- Forare con cautela la membrana bianca per il passacavo.
- Inserire il cavo di giunzione nell'apertura del cavo della parte inferiore dell'alloggiamento.
- Collegare le anime del cavo colorate dopo la piedinatura.

	Piedinatura da sinistra a destra:				
	1	2	3	4	5
	ws = bianco	bn = marrone	gn = verde	gb = giallo	gr = grigio
Collegamento del cavo di giunzione: • Comprimere il pulsante attuatore con un cacciavite adeguato. • Inserire le anime del cavo colorate nell'apertura della morsetteria. • Rilasciare il pulsante attuatore. • Controllare che il collegamento sia ben saldo. Montare saldamente lo scarico della trazione. • Collocare la ferrite pieghevole ⑥ accanto all'alloggiamento. • Inserire le batterie nel vano batterie dello strumento indicatore digitale.					

Opzione cavo di prolunga / passamuro

NOTA Cavo di prolunga consigliato con un cavo LIYY, sezione trasversale del cavo 5 x 0,25 mm²; diametro del cavo da 4,5 a 6 mm (prolunga possibile fino a 50 m).

Prolungare il cavo di giunzione e/o inserirlo in un muro:

- Estrarre la ferrite pieghevole ⑥ dal cavo di giunzione.
- Prolungare il cavo di giunzione o inserirlo in un muro.
- Spingere nuovamente la ferrite pieghevole ⑥ sul cavo di giunzione.
- Collegamento del cavo di giunzione allo strumento indicatore digitale (**vedere sopra**).
- Collocare la ferrite pieghevole accanto all'alloggiamento.

MESSA IN FUNZIONE

Elementi di comando e display (Indicator)

L'apparecchio viene impostato un'unica volta durante la messa in funzione. L'indicatore digitale viene messo in funzione dopo che il cavo di collegamento è stato collegato e le batterie sono state inserite. Dopo la messa in funzione lo strumento indicatore opera in modalità. Visualizzazione con il coperchio dell'alloggiamento chiuso. La visualizzazione avviene tramite display LCD a 1 riga con 16 caratteri. Il display ha un'illuminazione per garantire la migliore leggibilità in tutte le condizioni di illuminazione.

Vista della piastrina raffigurazione della sezione dello strumento indicatore digitale

MINUS ENTER PLUS SW6 SW4 SW5 1 2 3 4 5 ws bn gn gb gr		L'impostazione dei parametri avviene con tre piccoli tasti: <table><tr><th>MINUS →(MENO)</th><th>ENTER</th><th>PLUS (PIÙ)</th></tr><tr><td> SW6 </td><td> SW4 </td><td> SW5 </td></tr><tr><td>SW6</td><td>SW4</td><td>SW5</td></tr></table> I pulsanti si trovano sulla piastrina, sopra alla morsettiera.	MINUS →(MENO)	ENTER	PLUS (PIÙ)	SW6	SW4	SW5	SW6	SW4	SW5
MINUS →(MENO)	ENTER	PLUS (PIÙ)									
SW6	SW4	SW5									
SW6	SW4	SW5									
Piedinatura da sinistra a destra:											
1 ws = bianco	2 bn = marrone	3 gn = verde	4 gb = giallo	5 gr = grigio							

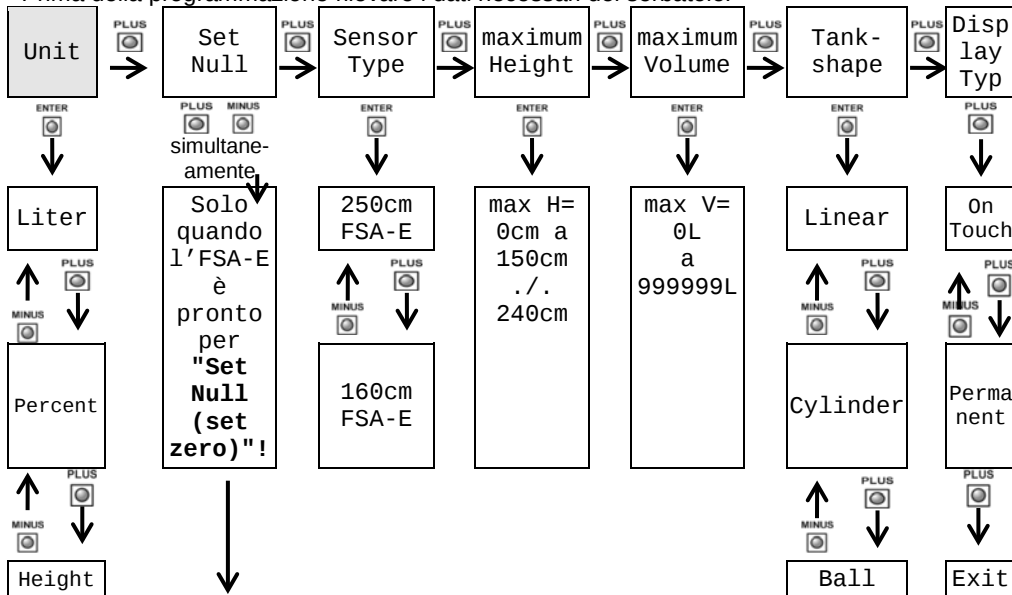
Impostazione di un parametro:	Richiamare la modalità Impostazione con [Enter]. Con PLUS [+] selezionare il parametro di impostazione desiderato. Con [Enter] richiamare la selezione dei valori per il parametro. Con PLUS [+] / MINUS [-] impostare il valore e salvarlo premendo [Enter].
Uscita dalla modalità Impostazione:	È sempre possibile uscire dalla modalità Impostazione. Selezionare il passo di menu "Exit" e premere [Enter]. → si torna alla modalità Visualizzazione.

Programmazione 1° passaggio

	1. Attivare il display toccando il ponticello del sensore. 2. Premere il tasto [Enter]. 3. Sul display compare il 1° punto del menu "Unit".
--	---

PROGRAMMAZIONE

Prima della programmazione rilevare i dati necessari del serbatoio!



Osservare le istruzioni di montaggio e di utilizzo "indicatore di livello di riempimento tipo FSA-E" codice articolo 15 276 51! (come descritto su -)



Dopo aver inserito il punto zero con "set zero" è possibile controllare gli altri punti del menu, se il punto del menu "set zero" viene anche bypassato con il comando PIÙ.

Premendo contemporaneamente PIÙ e MENO, il punto zero verrebbe reimpostato con un risultato di misurazione scorretto.

Con  si confermano i valori selezionati → OK.

Con maximum Height e maximum Volume si impostano i valori con  e/o .



I parametri possono essere inseriti prima della sincronizzazione del punto zero "set zero" tra lo strumento indicatore digitale e FSA-E o anche dopo il "set zero".

Parametri preimpostati di fabbrica

Punto del menu (in inglese)	Parametri preimpostati
Unit	Litro
Sensor Type	250 cm FSA-E
maximum Height	240 cm
maximum Volume	2400 L
Tankshape	Linear
Display Type	OnTouch

Punto del menu	Funzione di ingresso	Valore di ingresso
Unit	Selezione dell'unità di visualizzazione	
Litro	Selezionare l'impostazione e confermare con [Enter]. Sul display compare ok.	Visualizzazione del livello di riempimento e dello spazio libero in litri
Percent		Visualizzazione volume in %
Height		Visualizzazione livello di riempimento in cm
Set Null	Sincronizzazione del punto zero tra strumento indicatore digitale e FSA-E	Calibrate ... Sincronizzazione con "set zero"
Sensor Type	Inserimento dell'intervallo di misurazione	
250 cm FSA-E	Selezionare l'impostazione e confermare con [Enter]. Sul display compare ok.	0 - 250
160 cm FSA-E		0 - 160
maximum Height	Inserimento dell'altezza interna massima del serbatoio	
250 cm FSA-E	Inserire con (+)/(-) e confermare con [Enter]. Sul display compare ok.	Max H ≤ 240 cm
160 cm FSA-E		Max H ≤ 150 cm
maximum Volume	Inserimento del volume del serbatoio	
	Inserire con (+) / (-) e confermare con [Enter]. Sul display compare ok.	Max V ≤ 999999 L

NOTA

Se la selezione del tipo di sensore cambia, è necessario reinserirla assieme all'altezza del serbatoio massima.

Passo di menu	Funzione di ingresso	Valore di ingresso
Tankform	Selezione della forma del serbatoio	
Lineare	serbatoio lineare , serbatoio rettangolare, cilindro verticale, serbatoio in acciaio saldato in cantina	
Zylinder	serbatoio cilindrico fino a 50 m ³ (vedere anche in alternativa Cilindro > 50000 L) cilindro orizzontale; serbatoio tubolare; tipologia tipica di serbatoi in acciaio esterni o interrati	
Kugelförmig Sferico	serbatoio sferico Serbatoio interrato con forma base sferica; spesso serbatoio interrato in plastica (vetroresina)	
Oval	serbatoio da cantina ovale , tipologia tipica di serbatoi in vetroresina e in lamiera monoparete	
Konvex Convesso	Contenitore per batterie in plastica, convesso forma leggermente convessa, in alternativa al lineare	
Konkav Concavo	Contenitore per batterie in plastica, concavo forma leggermente concava, in alternativa al lineare	
Zylinder > 50000 L	serbatoio esterno cilindrico >50 m ³ ; >50000 L a 100000 L	
Blechtanks Serbatoi in lamiera	Serbatoio in lamiera o contenitore per batterie in lamiera. Lineare a pareti laterali, con gomiti semicircolari superiori e inferiori.	

Display Type	Impostazione della selezione dell'indicazione sul display	
OnTouch	Selezionare l'impostazione e confermare con [Enter]. Sul display compare ok. L'indicazione compare per breve tempo.	Stato di inattività "Modalità Sleep"
Permanent	Selezionare l'impostazione e confermare con [Enter]. Sul display compare ok. L'indicazione è permanente.	indicazione permanente, sensore non in funzionamento
Exit	Programmazione conclusa	

NOTA Il tipo di display tipo "Permanent" è consigliato solo brevemente con funzionamento a batteria.

NOTA Dopo la programmazione, lo strumento indicatore digitale è pronto per il **"Set Null (set zero)"**, la sincronizzazione del punto zero con l'FSA-E.

MONTAGGIO

Prima del montaggio, verificare che il prodotto non presenti danni dovuti al trasporto e che sia completo. Installazione, montaggio, messa in funzione, mantenimento o pulitura di impianti a consumo di olio combustibile possono essere eseguiti soltanto da ditte considerate **ditte specializzate** per simili operazioni, ai sensi del comma 62 del AwSV (regolamento tedesco in materia di impianti, in relazione a sostanze inquinanti). Per un funzionamento senza problemi dell'impianto, è necessario eseguire una corretta installazione nel rispetto delle normative tecniche in vigore per la progettazione, la costruzione e l'esercizio dell'intero impianto. Osservare le norme antinfortunistiche delle associazioni professionali, le normative VDE nonché le istruzioni di montaggio e utilizzo!

Avvertenze per il montaggio

Il pannello indicatore è dotato di un alloggiamento per il montaggio a parete. Il pannello indicatore può essere azionato solamente con coperchio dell'alloggiamento chiuso. L'installazione e la messa in servizio da parte dell'installatore specializzato hanno luogo con coperchio dell'alloggiamento aperto.

Montaggio dello strumento indicatore digitale

1. Allentare la vite sul lato inferiore dello strumento indicatore digitale ed estrarre il coperchio dell'alloggiamento.
2. Collocare lo strumento indicatore digitale su un punto adeguato di una parete liscia e verticale e aprire le cavità pre-punzonate all'interno dell'alloggiamento. Contrassegnare le marcature creatisi per il montaggio.



⚠ ATTENZIONE Non danneggiare i componenti elettrici!

- Per aprire le cavità utilizzare un utensile adeguato.
3. Collocare lo strumento indicatore digitale sulle marcature e montarlo con i tasselli e le viti in dotazione.
 4. Chiudere il coperchio dell'alloggiamento e fissarlo al lato inferiore dello strumento indicatore digitale con la vite.

RIMOZIONE DEGLI ERRORI

Ricerca degli errori	Provvedimento
Avviso batteria Battery _ _ % dalla capacità residua ridotta	→ Controlli costanti
Nessuna indicazione sul display Batterie scariche	→ Sostituire le batterie
Codice di errore	Significato
Error 0001	Nessun contatto con l'FSA-E ✓ Controllare il collegamento tra sensore magnetico e encoder magnetico nel connettore di collegamento dell'FSA-E ✓ Eseguire il reset
Error 0002	Cavo di giunzione non collegato allo strumento indicatore digitale ✓ Collegare il cavo di giunzione ✓ Eseguire il reset



Reset: estrarre/inserire le batterie

RIPARAZIONE

Se le misure elencate nella sezione RIMOZIONE DEGLI ERRORI non comportano una regolare RIMESSA IN FUNZIONE e se non c'è nessun errore di interpretazione, il prodotto va inviato al produttore per un controllo. In caso di interventi non autorizzati, la garanzia decade.

MANUTENZIONE

Sostituzione delle batterie

1. Svitare la vite poste e levare il coperchio, rimuovere le batterie scariche e inserirvi le nuove batterie (3 batterie tipo AAA 1,5 V) prestando attenzione ai poli “+” e “-”.
2. Riavvitare il coperchio dell'alloggiamento con la vite.



I dati memorizzati non si perdono quando si sostituisce la batteria.

MESSA FUORI SERVIZIO

In caso di messa fuori servizio dello strumento indicatore digitale si prega di osservare:



ATTENZIONE Danni al dispositivo a causa della batteria scarica!

Può provocare danni al dispositivo.

- ✓ In caso di non utilizzo prolungato, rimuovere le batterie dallo strumento indicatore digitale.

SMALTIMENTO



Le batterie scariche devono essere consegnate ai centri di raccolta o ai negozi. I dati memorizzati non si perdono quando si sostituisce la batteria.

Per tutelare l'ambiente, i rifiuti dei nostri apparecchi elettrici ed elettronici non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici.



Al termine della loro durata di vita, ogni utente finale è tenuto a smaltire gli apparecchi elettrici usati separatamente dai rifiuti domestici, ad es. presso un centro di raccolta del suo comune/quartiere. In questo modo viene garantito che gli apparecchi elettrici usati vengano riciclati e che vengano impediti effetti negativi sull'ambiente.

Il nostro numero di registrazione presso la fondazione del registro per gli apparecchi elettrici usati (“EAR”) è il seguente: Direttiva WEEE n. DE 78472800.

GARANZIA

Il produttore garantisce il funzionamento corretto del prodotto e la tenuta stagna dello stesso per la durata prevista per legge. La portata della garanzia offerta è disciplinata ai sensi dell'art. 8 delle nostre Condizioni di fornitura e pagamento.



MODIFICHE TECNICHE

Tutte le informazioni riportate nelle presenti istruzioni di montaggio e di utilizzo sono frutto delle verifiche eseguite sul prodotto e rispecchiano l'attuale stato della tecnica nonché della legislazione e delle norme pertinenti valide al momento della pubblicazione. Con riserva di modifiche ai dati tecnici; salvo refusi ed errori. Le immagini sono solo illustrative; esse possono divergere dall'esecuzione effettiva.

DATI TECNICI

Indicatore SmartBox MINI	
Tensione di alimentazione	3 batterie tipo AA 1,5V
Dimensioni A/L/P in mm	144 x 99 x 45
LCD-Display	a 1 riga con 16 caratteri
Precisione di visualizzazione	+/- 2 %
Intervallo di misurazione FSA-E 0 - 160 cm	0 a 150 cm
Intervallo di misurazione FSA-E 0 - 250 cm	0 a 240 cm
Temperatura ambiente	da 0 °C a +50 °C
Materiale della struttura	Plastica ABS / PC
Tipo di protezione	IP30 in base a EN 60529

Appunti sui dati del serbatoio necessari

Passo di menu	Funzione di ingresso	Valore di ingresso
Sensor Type	250cm FSA-E	☐
	160cm FSA-E	☐
maximum Height (Altezza)	Valore Mass. $H \leq 240$ cm	___ cm
	Valore Mass. $H \leq 150$ cm	___ cm
maximum Volume	Mass. $V \leq 999999$ L	____L
Tankshape Forma del serbatoio	Linear	☐
	Cylinder a 50 m ³	☐
	Ball	☐
	Oval	☐
	Konvex	☐
	Konkav	☐
	Cylinder >50 m ³	☐
	Steel Tank	☐

SmartBox MINI

elektronische inhoudsindicator
voor drukloze tanks



Vulniveau-indicator type FSA-E

Digitale indicator

INHOUDSOPGAVE

OVER DEZE HANDLEIDING	55
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	56
ALGEMENE PRODUCTINFORMATIE	56
BEOOGD GEBRUIK	57
ONREGLEMENTAIR GEBRUIK	57
FUNCTIEBESCHRIJVING	57
INSTALLATIE	58
AANSLUITING	58
INBEDRIJFSTELLING	59
PROGRAMMERING	60
MONTAGE	63
OPLOSSING VAN DE STORING	63
REPARATIE	64
ONDERHOUD	64
BUITENDIENSTSTELLING	64
AFVOEREN	64
GARANTIE	64
TECHNISCHE WIJZIGINGEN	64
TECHNISCHE GEGEVENS	65

OVER DEZE HANDLEIDING



- Deze handleiding maakt deel uit van het product.
- Voor het beoogde gebruik en om te voldoen aan de garantie deze handleiding moet in acht worden genomen en aan de gebruiker worden overhandigd.
- Bewaar hem tijdens de gehele levensduur.
- Neem naast deze handleiding ook de nationale voorschriften, wetten en installatierichtlijnen in acht.



- Deze handleiding beschrijft de montage en bediening van de digitale indicator SmartBox MINI.
- Voor de mechanische vulniveau-indicator (type FSA-E) wordt een aparte montage- en gebruiksaanwijzing meegeleverd. Neem ook de montage- en gebruiksaanwijzing "Vulniveau-indicator FSA-E" bestelnr. 15 276 51 in acht!

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Wij hechten veel waarde aan uw veiligheid en die van anderen. Daarom hebben we in deze montage- en gebruiksaanwijzing veel belangrijke veiligheidsvoorschriften opgenomen.

- ✓ Wij verzoeken u alle veiligheidsvoorschriften en overige instructies te lezen en op te volgen.



Dit is het waarschuwingssymbool. Dit symbool waarschuwt u voor mogelijke gevaren die zowel voor u als voor anderen de dood of verwondingen tot gevolg kunnen hebben. Alle veiligheidsvoorschriften worden aangegeven met een waarschuwingssymbool, gevolgd door het woord "GEVAAR", "WAARSCHUWING" of "VOORZICHTIG". Deze woorden betekenen:

⚠ GEVAAR

wijst op **gevaar voor personen** met een **hoog risico**.

→ Heeft de **dood of zware verwondingen** tot gevolg.

⚠ WAARSCHUWING

wijst op **gevaar voor personen** met een **gemiddeld risico**.

→ Heeft de **dood of zware verwondingen** tot gevolg.

⚠ VOORZICHTIG

wijst op **gevaar voor personen** met een **laag risico**.

→ Heeft **lichte of matige verwondingen** tot gevolg.

LET OP

wijst op mogelijke **materiële schade**.

→ Heeft **invloed** op het lopende bedrijf.

- verwijst naar informatie
- verwijst naar een oproep een handeling uit te voeren
- ✓ verwijst naar een oproep een handeling uit te voeren



⚠ GEVAAR

Niet gebruiken in explosiegevaarlijke omgevingen!

Kan een explosie of zware verwondingen veroorzaken.

- ✓ Laten installeren door een installateur conform de richtlijn arbeidsmiddelen!
- ✓ Buiten de vastgestelde Ex-zone monteren!

ALGEMENE PRODUCTINFORMATIE

De **SmartBox MINI** is een elektronische inhoudsindicator voor drukloze tanks, bestaande uit een digitale indicator met een elektronische interface voor de mechanische vulniveau-indicator type FSA-E, hierna FSA-E genoemd.



Bij het aanraken van de sensor wordt gedurende zeven seconden de tankinhoud, afhankelijk van de instelling in liter, volumeprocent % (V/V) of als vulniveau in centimeters, weergegeven.



Bij de individuele instelling "liter" wisselt het display na zeven seconden naar de weergave van de vrije ruimte en wordt gedurende vier seconden aangegeven hoeveel liter er bij de volgende vulling in de tank mag worden gevuld.

De uitvoer van meetgegevens op de display van de digitale indicator vindt plaats in de vorm van een eenregelige LCD-weergave met 16 posities.

Tevens is op de schaal van de FSA-E, die op de tank is gemonteerd, de tankinhoud continu als vulniveau in centimeters afleesbaar.

De FSA-E 0 – 160 cm is geschikt voor alle drukloze tanks tot een vulniveau van 150 cm; bij niveaus tot 240 cm wordt de FSA-E 0 – 250 cm gebruikt.

De aangegeven meetwaarden kunnen niet voor afrekeningen worden gebruikt.

BEOOGD GEBRUIK

Bedrijfsmedia

LET OP

Het beoogde gebruik in bedrijfsmedia heeft betrekking op de vulniveau-indicator type FSA-E.

- Stookolie
- Bio-Stookolie
- Afgewerkte olie
- Diesel
- FAME
- Plantaardige olie
- Regenwaster
- Ureumoplossing (AdBlue®)
- andere waterbedreigende niet brandbare vloeistoffen

Andere bedrijfsmedia op aanvraag!!



Een **lijst van bedrijfsmedia** met opgave van de aanduiding, de norm en het gebruiksland vindt u op www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.



Plaats van toepassing

Indicator:

- met beschermingsgraad IP30, in droge en beschermde ruimtes

FSA-E:

- inbouw in drukloze tanks voor binnen en buiten

ONREGLEMENTAIR GEBRUIK

Ieder gebruik dat niet aan het beoogd gebruik voldoet:

Indicator:

- wijziging van het product of een deel van het product
- inbouw in een explosiegevaarlijke zone en buiten

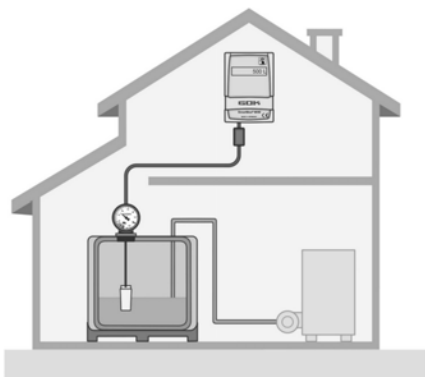
FSA-E:

- inbouw in tanks en reservoirs waar druk op staat

FUNCTIEBESCHRIJVING

De inhoud van de tank wordt bepaald door met behulp van het vlotterprincipe het vulniveau vast te stellen. Via een elektronische interface wordt de meetwaarde van de FSA-E over een verbindingskabel doorgegeven aan de digitale indicator **SmartBox MINI**, omgerekend naar de ingestelde uitvoerwaarde en op de display weergegeven.

Installatievoorbeeld - Standaardinstallatie van de SmartBox MINI

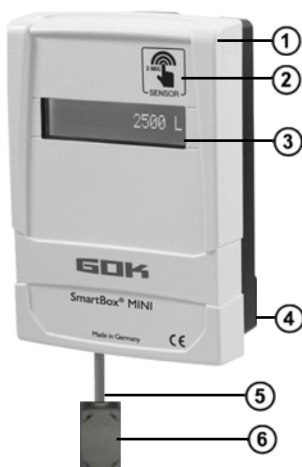


De FSA-E met elektronische interface wordt ingesteld op het maximaal toegestane vulniveau en in een aanwezige tankaansluitopening G 1 1/2 van de tank gemonteerd.

De verbinding tussen de FSA-E met elektronische interface en de digitale indicator vindt plaats via een verbindingskabel van 10 m of een geschikte verlenging van de verbindingskabel tot een afstand van 50 meter (zie optie kabelverlenging).

INSTALLATIE

Opbouw digitale indicator



- ① Deksel behuizing
- ② Sensor
- ③ Display
- ④ Onderstuk behuizing
- ⑤ Verbindingskabel
- ⑥ Ferrietkraal

AANSLUITING

Aansluiten verbindingskabel op de digitale indicator

⚠ VOORZICHTIG

Storing door aanraken van onder spanning staande kabel!

Blijvende beschadiging van de digitale indicator is niet uitgesloten.

- ✓ Plaats de batterijen pas **nadat** de verbindingskabel is aangesloten!

⚠ VOORZICHTIG

Storing door onjuiste bedrading!

De juiste werking is niet meer gegarandeerd.

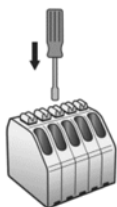
- ✓ Controleer of de aders op de juiste posities zijn aangesloten.

LET OP

Het bevestigen van de verbindingskabel vindt stroomloos plaats terwijl de klep van de behuizing geopend is.

De verbindingskabel op de digitale indicator aansluiten:

- Voorzichtig een gaatje prikken in het witte membraan voor de kabeldoorvoer.
- De verbindingskabel door de kabelopening van het onderstuk van de behuizing voeren.
- De gekleurde kabeladers op de toegewezen aansluitingen bevestigen.



Toewijzing aansluitingen van links naar rechts:

1	2	3	4	5
ws = wit	bn = bruin	gn = groen	gb = geel	gr = grijs

Aansluiting van de verbindingskabel:

- Drukknop met een geschikte schroevendraaier indrukken.
- De gekleurde kabeladers in de opening van de klemlijst steken.
- Drukknop loslaten.
- Controleren of de verbinding goed vast zit. Trekcontlasting vast monteren.
- Ferrietkraal ⑥ in de buurt van de behuizing plaatsen.
- Batterijen in het batterijvak van de digitale indicator plaatsen.

Optie kabelverlenging / door muur voeren

LET OP

Aanbevolen kabelverlenging met een LIYY-kabel, doorsnede 5 x 0,25 mm²; doorsnede 4,5 tot 6 mm (tot 50 m verlenging mogelijk).

De verbindingkabel verlengen en/of door een muur voeren:

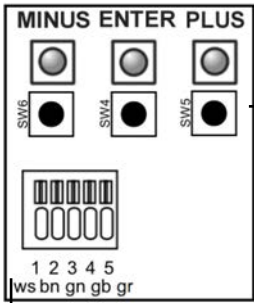
- Ferrietkraal ⑥ van de verbindingkabel lostrekken.
- De verbindingkabel verlengen of door de muur voeren.
- Ferrietkraal ⑥ weer op verbindingkabel schuiven.
- Verbindingkabel op digitale indicator aansluiten (zie boven).
- Ferrietkraal in de buurt van de behuizing plaatsen.

INBEDRIJFSTELLING

Bedieningselementen en display van de digitale indicator

Het apparaat wordt eenmalig ingesteld tijdens de inbedrijfstelling. De inbedrijfstelling van de digitale indicator vindt plaats na aansluiting van de verbindingkabel en het plaatsen van de batterijen. Na de inbedrijfstelling werkt de digitale indicator in de weergavestand. De weergave vindt plaats in een 1-regelig LCD-display met 16 tekens. De display heeft een achtergrondverlichting voor een goede leesbaarheid in alle lichtomstandigheden.

Weergave gedrukte bedrading digitale indicator doorsnede

					De instelling van de parameters vindt plaats met drie kleine drukknoppen:		
					MINUS (MIN)	ENTER	PLUS
							
					SW6	SW4	SW5
					Deze bevinden zich op de gedrukte bedrading boven de klemlijst.		
Toewijzing aansluitingen van links naar rechts:							
1 ws = wit	2 bn = bruin	3 gn = groen	4 gb = geel	5 gr = grijs			

Instellen van een parameter:

Met [ENTER] de instelmodus oproepen.
Met [PLUS] de gewenste in te stellen parameter kiezen.
Met [ENTER] de gekozen waarde voor de parameter oproepen.
Met [PLUS] / [MINUS] de waarde instellen en met [ENTER] opslaan.

De instelmodus verlaten:

De instelmodus kan op ieder moment worden verlaten.
Daartoe stap "Exit/Sortie" kiezen en [ENTER] drukken
→ voert terug naar de normale indicatiemodus.

Programmering 1e stappen

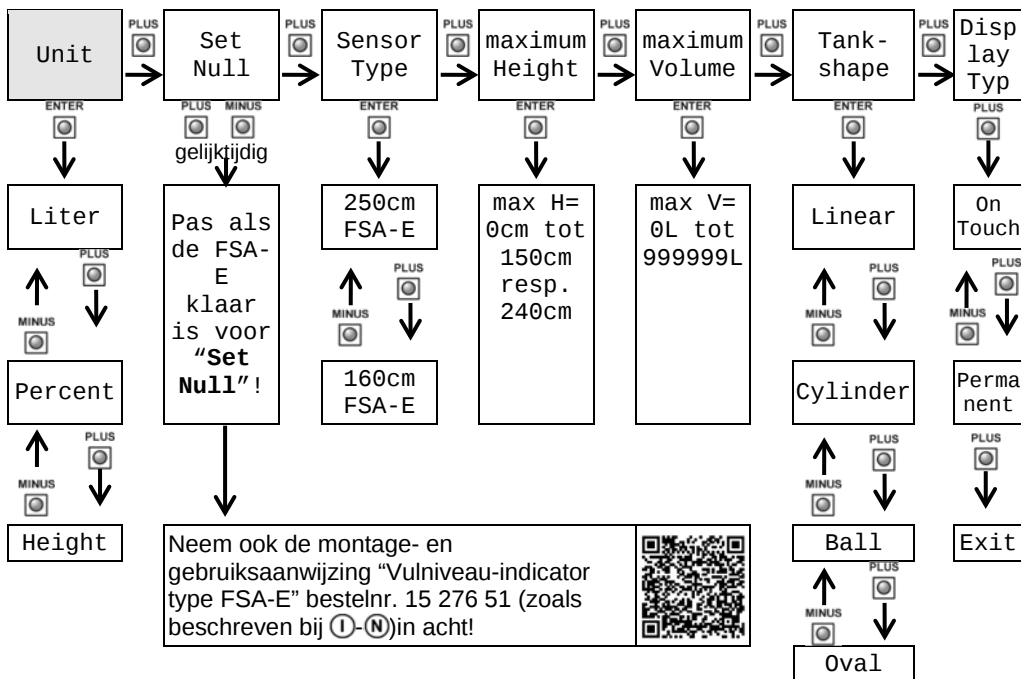
	1. Display activeren door sensorhouder aan te raken. 2. Knop [ENTER] drukken. 3. Op de display verschijnt de eerste menuoptie "Unit" ("Eenheid")
--	--



De parameters kunnen voor de nulpuntafstelling "Set Null" tussen de digitale indicator en FSA-E of ook na "Set Null" worden ingevoerd.

PROGRAMMERING

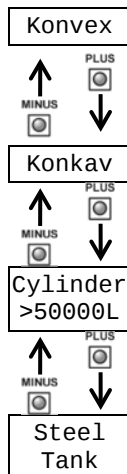
Bepaal voor het programmeren de benodigde tankgegevens!



Zodra het nul punt is vastgesteld op "Set Nul" kunnen de andere menu items worden gecontroleerd. Wanneer het menu item „Set Nul“ met de plus opdracht wordt overgeslagen. Wanneer PLUS en MIN gelijktijdig worden ingedrukt wordt het Nul punt opnieuw met een valse meetgegeven weergegeven.

Met worden de geselecteerde waarden bevestigd → OK.

Bij maximale hoogte en maximaal volume worden de waarden ingesteld met resp. .



Fabrieksinstellingen

Menuoptie	Fabrieksinstelling parameter
Unit (eenheid)	Liter
Sensor Type (sensortype)	250 cm FSA-E
maximum Height (maximale hoogte)	240 cm
maximum Volume (maximaal volume)	2400 L
Tankshape (vorm van de tank)	Linear (lineair)
Display Type (displaytype)	OnTouch (bij aanraking)

Menuoptie	Invoerfunctie	Invoerwaarde
Unit (eenheid)	Keuze weergave-eenheid	
Liter	Instelling kiezen en met [Enter] bevestigen. Op de display verschijnt ok.	Indicatie van de vrije ruimte en vulstand in liter
Percent (procent)		Indicatie volume in %
Height (hoogte)		Indicatie vulniveau in cm
Set Null	Nulpuntafstelling tussen digitale indicator en FSA-E	Calibrate ... Afstellen met "Set Null"
Sensor Type	Invoer van het meetbereik	
250 cm FSA-E	Instelling kiezen en met [Enter] bevestigen. Op de display verschijnt ok.	0 - 250
160 cm FSA-E		0 - 160
maximum Height	Invoer maximale binnenhogte van de tank	
250 cm FSA-E	Invoeren met (+)/(-) en bevestigen met [Enter]. Op de display verschijnt ok.	Max. $H \leq 240$ cm
160 cm FSA-E		Max. $H \leq 150$ cm
maximum Volume	Invoer tankvolume	
	Invoeren met (+)/(-) en bevestigen met [Enter]. Op de display verschijnt ok.	Max. $V \leq 999999$ L

LET OP

Als de keuze van het sensortype verandert, moeten deze instelling en de maximale tankhoogte opnieuw worden ingevoerd.

Menustap	Invoerfunctie	Invoerwaarde
Tankshape	Keuze tankvorm	
Linear (lineair)	lineaire tank; rechthoekige tank, staande cilinder, in kelder gelaste stalen tank	
Cylinder (cilinder)	cilindrische tank tot 50 m ³ (zie ook alternatief cil. > 50000 L) liggende cilinder; buisvormige tank; gebruikelijke bouwvorm als buitentank of ondergrondse tank van staal	
Ball (bol)	Bolvormige tank Ondergrondse tank met bolvormige basisvorm; vaak ondergrondse tank van kunststof (GVK)	
Oval (ovaal)	ovale keldertank gebruikelijke bouwvorm van GVK-tanks en enkelwandige metalen tanks	
Konvex (convex)	Kunststof batterijtank, convex licht gebolde vorm, alternatief voor lineair	
Konkav (concaaf)	Kunststof batterijtank, concaaf licht holle vorm, alternatief voor lineair	
Cylinder (cilinder) > 50000 L	cilindrische grote buitentank >50 m ³ ; >50000 L tot 100000 L	
SteelTank (stalen tank)	Metalen tank of metalen tankbatterij Lineaire zijwanden met halve cirkelbogen boven en onder	

Display Type (displaytype)	Instelling displayweergave	
OnTouch (bij aanraking)	Instelling kiezen en met [Enter] bevestigen. Op de display verschijnt ok. Weergave verschijnt gedurende korte tijd.	Ruststand "Sleep-Modus" ("slaapmodus")
Permanent	Instelling kiezen en met [Enter] bevestigen. Op de display verschijnt ok. Weergave verschijnt continu.	Continue weergave, sensor niet actief
Exit (afsluiten)	Programmering afgesloten	

LET OP

Het displaytype "Permanent" wordt bij batterijbedrijf slechts kortdurend aanbevolen.

LET OP

De digitale indicator is na programmering gereed voor "Set Null", de nulpuntafstelling met de FSA-E.

MONTAGE

Controleer het product voor montage op transportschade en volledigheid.

Met inbouw, onderhoud en inbedrijfstelling mogen alleen bedrijven worden belast, die voor deze werkzaamheden **installateurs** in de zin van § 62 van de [Duitse] AwSV (Verordening betreffende installaties en de omgang met gevaarlijke stoffen voor water) zijn.

Alle onderstaande aanwijzingen van deze montage- en gebruiksaanwijzing moeten door de installateur en de exploitant in acht worden genomen, nageleefd en begrepen. Voorwaarde voor het probleemloos functioneren van het apparaat is een vakkundige installatie, waarbij de technische regels die gelden voor het plannen, monteren en het gebruik van de gehele installatie in acht moeten worden genomen.

Hierbij horen ook de voorschriften ter vermindering van ongevallen, de VDE-bepalingen en de gebruiksaanwijzingen m.b.t. de voorraadcontainer.

Montageaanwijzing

De indicator heeft een behuizing voor muurmontage en wordt gebruikt met gesloten deksel. Installatie en inbedrijfstelling door de vakinstallateur vindt plaats bij geopende indicator.

Montage digitale indicator

1. Schroeven aan onderkant van indicator losdraaien en deksel behuizing afnemen.
2. Digitale indicator op een geschikte plaats op een gladde loodrechte wand plaatsen en daar de voorgestane uitsparingen op de binnenkant van de achterwand van de behuizing doorprikken. De ontstane markeringen voor montage aangeven.



⚠ VOORZICHTIG

Elektronische onderdelen niet beschadigen!

- Gebruik een geschikt werktuig voor het doorprikken van de uitsparingen.
3. Digitale indicator op de markeringen plaatsen en met de meegeleverde pluggen en schroeven monteren.
 4. Deksel sluiten en met schroef aan de onderkant van de digitale indicator vastmaken..

OPLOSSING VAN DE STORING

Storingsoorzaak	Maatregel
Batterijwaarschuwing Battery __ % vanaf laag energieniveau	→ Continue controle
Geen weergave op display Batterijen leeg	→ Batterijen vervangen

Storingscode	Betekenis
Error 0001	Geen contact met FSA-E: ✓ Verbinding tussen magneetsensor en magneetcontact in verbindingsstekker op FSA-E controleren. ✓ Reset.
Error 0002	Verbindingskabel niet aangesloten op digitale indicator: ✓ Verbindingskabel vastklemmen. ✓ Reset.



Reset: verwijder/plaatsen batterijen.

REPARATIE

Leiden de onder OPLOSSING VAN DE STORING genoemde maatregelen niet tot de correcte herinbedrijfstelling en is er geen sprake van een ontwerpfout, dan moet het product voor controle aan de fabrikant worden gezonden. Bij onbevoegde ingrepen komt de garantie te vervallen.

ONDERHOUD

Vervangen van de batterijen

1. Schroef van deksel losmaken, lege batterijen verwijderen en nieuwe batterijen (3 batterijen type AA 1,5 V) in de digitale indicator plaatsen; let daarbij op de polen “+” en “-”.
2. Het deksel weer met de schroef vastzetten.



Opgeslagen gegevens gaan bij het verwisselen van de batterijen niet verloren.

BUITENDIENSTSTELLING

Bij buitendienststelling van de digitale indicator letten op:



VOORZICHTIG Schade aan het apparaat door lekkende batterijen!

Dit kan het apparaat beschadigen.

- ✓ Verwijder de batterijen uit de digitale indicator als het apparaat langere tijd niet gebruikt wordt.

AFVOEREN



Lege batterijen dienen bij inzamelpunten of bij desbetreffende winkels ingeleverd te worden. Opgeslagen gegevens gaan bij het verwisselen van de batterijen niet verloren.

Om het milieu te beschermen mogen onze afgedankte elektrische en elektronische toestellen niet met het gewone huisvuil meegegeven worden.

Iedere eindgebruiker is verplicht, afgedankte toestellen aan het eind van hun levensduur gescheiden van het gewone huisvuil in te leveren bij een inzamelpunt van zijn of haar gemeente / stadsgedeelte. Hierdoor wordt gewaarborgd dat de afgedankte toestellen vakkundig gerecycled worden en dat negatieve effecten op het milieu worden voorkomen.

Ons registratienummer bij de stichting Elektro-Altgeräte-Register ('EAR') luidt: WEEE-Reg.-Nr. DE 78472800.

GARANTIE

Wij garanderen voor het product de juiste werking en dichtheid binnen de wettelijk voorgeschreven periode. De omvang van deze garantie is beschreven in § 8 van onze leverings- en betalingsvoorwaarden.



TECHNISCHE WIJZIGINGEN

Alle opgaven in deze montage- en gebruiksaanwijzing zijn het resultaat van productcontrole en komen overeen met de huidige stand van de kennis en de stand van de wetgeving en de toepasselijke normen op de datum van afgifte. Wijzigingen van de technische gegevens, drukfouten en vergissingen zijn voorbehouden. Alle afbeeldingen zijn bedoeld ter illustratie en kunnen afwijken van de feitelijke uitvoering.

TECHNISCHE GEGEVENS

Digitale indicator SmartBox MINI	
Voedingsspanning	3 batterijen type AA 1,5V
Afmetingen H/B/D in mm	144 x 99 x 45
LCD-display:	16 posities, 1 regel
Weergavenauwkeurigheid:	+/- 2 %
Meetbereik FSA-E 0 - 160 cm	0 tot 150 cm
Meetbereik FSA-E 0 - 250 cm	0 tot 240 cm
Omgevingstemperatuur	0 °C tot +50 °C
Materiaal behuizing	Kunststof ABS / PC
Beschermingsgraad	IP30 conform EN 60529

Opmerkingen over benodigde tankgegevens

Menustap	Invoerfunctie	Invoerwaarde
Sensor Type (sensortype)	250 cm FSA-E	☐
	160 cm FSA-E	☐
maximum Height (maximale hoogte)	Waarde max. $H \leq 240$ cm	___ cm
	Waarde max. $H \leq 150$ cm	___ cm
maximum Volume (maximaal volume)	Max. $V \leq 999999$ L	____L
Tankshape (vorm van de tank)	Linear (lineair)	☐
	Cylinder (cilinder) tot 50 m ³	☐
	Ball (bol)	☐
	Oval (ovaal)	☐
	Konvex (convex)	☐
	Konkav (concaaf)	☐
	Cylinder (cilinder) >50 m ³	☐
	SteelTank (stalen tank)	☐

SmartBox MINI

elektroniczny zdalny poziomowskaz
do zbiorników bezciśnieniowych



**Wskaźnik poziomu
napętnienia typ FSA-E**

Wskaźnik cyfrowy

SPIS TREŚCI

O TEJ INSTRUKCJI	66
WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZENSTWA	67
OGÓLNE INFORMACJE O PRODUKCIE	67
UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM.....	68
UŻYTKOWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM.....	68
OPIS DZIAŁANIA	68
BUDOWA.....	69
PRZYŁĄCZA.....	69
URUCHOMIENIE	70
PROGRAMOWANIE	71
MONTAŻ.....	74
USUWANIE USTEREK	74
NAPRAWA.....	75
KONSERWACJA	75
PRZERWANIE EKSPLOATACJI	75
UTYLIZACJA.....	75
RĘKOJMIĄ.....	75
ZMIANY TECHNICZNE.....	75
DANE TECHNICZNE	76

O TEJ INSTRUKCJI



- Niniejsza instrukcja stanowi część produktu.
- Aby eksploatować urządzenie zgodnie z przeznaczeniem i zachować rękojmię, należy przestrzegać wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji i przekazać ją użytkownikowi.
- Należy zachować ją przez cały okres użytkowania.
- Poza instrukcją należy przestrzegać krajowych przepisów, ustaw i wytycznych dotyczących instalacji.



- Niniejsza instrukcja zawiera objaśnienia dotyczące montażu i obsługi wskaźnika cyfrowego SmartBox MINI.
- Do mechanicznego wskaźnika poziomu napętnienia typ FSA-E załączono odrębną Instrukcję montażu i obsługi. Należy przestrzegać instrukcji montażu i obsługi „Wskaźnik poziomu napętnienia typ FSA-E” nr art. 15 276 51!

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Bezpieczeństwo użytkownika i osób trzecich jest dla nas niezwykle istotne. W niniejszej instrukcji montażu i obsługi zawarliśmy wiele ważnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

✓ Należy przeczytać i przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa i innych wskazówek.



Jest to symbol ostrzeżenia. Ten symbol ostrzega przed możliwymi zagrożeniami, które mogą doprowadzić do śmierci lub obrażeń ciała użytkownika lub osób trzecich. Wszystkie zasady bezpieczeństwa poprzedzone są symbolem ostrzeżenia, za którym pojawia się jedno ze słów: „NIEBEZPIECZEŃSTWO”, „OSTRZEŻENIE” lub „PRZESTROGA”. Te słowa oznaczają:

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza **zagrożenie dla ludzi o wysokim stopniu ryzyka**.

→ Powoduje **śmierć lub ciężkie obrażenia ciała**.

▲ OSTRZEŻENIE oznacza **zagrożenie dla ludzi o średnim stopniu ryzyka**.

→ Powoduje **śmierć lub ciężkie obrażenia ciała**.

▲ PRZESTROGA oznacza **zagrożenie dla ludzi o niskim stopniu ryzyka**.

→ Powoduje **niewielkie obrażenia lub obrażenia o średnim stopniu nasilenia**.

WSKAZÓWKA oznacza **szkodę materialną**.

→ Powoduje **oddziaływanie** na bieżącą pracę urządzenia.



oznacza **informację**



✓ oznacza **żądanie wykonania czynności**



▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Stosowanie produktu w obszarach zagrożonych wybuchem jest niedozwolone!

Może prowadzić do wybuchu lub poważnych obrażeń ciała.

- ✓ Montaż przez zakład specjalistyczny zgodnie z rozporządzeniem o bezpieczeństwie w zakładach pracy!
- ✓ Montaż poza wyznaczoną strefą zagrożenia wybuchem!

OGÓLNE INFORMACJE O PRODUKCIE

SmartBox MINI jest elektronicznym zdalnym poziomowskazem do zbiorników beciśnieniowych. W jego skład wchodzi wskaźnik cyfrowy z elektronicznym interfejsem dla mechanicznego wskaźnika poziomu napełnienia typ FSA-E, zwanego dalej FSA-E.



Po dotknięciu czujnika przez siedem sekund będzie wyświetlana informacja o poziomie napełnienia zbiornika w zależności od indywidualnego ustawienia w litrach, procentach objętości % (V/V) lub jako wysokość napełnienia w centymetrach.



Przy ustawieniu indywidualnym "litry" po siedmiu sekundach wyświetlacz zmienia się na: wskazanie wolnego miejsca i przez cztery sekundy wyświetlana jest ilość litrów, jaką można uzupełnić przy następnym napełnianiu.

Wyświetlenie danych pomiarowych na ekranie wskaźnika cyfrowego nastąpi za pośrednictwem 16-cyfrowego, jednowierszowego wyświetlacza LCD.

Dodatkowo nadal istnieje możliwość odczytu poziomu napełnienia w zbiorniku ze skali FSA-E zamontowanego lokalnie na zbiorniku jako wysokości napełnienia w centymetrach.

Urządzenie FSA-E 0 - 160 cm jest odpowiednie do wszystkich zbiorników beciśnieniowych do wysokości napełnienia 150 cm. W przypadku poziomów napełnienia do 240 cm stosuje się model FSA-E 0 - 250 cm.

Wskazywane wartości pomiarowe nie są zalegalizowane dla celów rozliczeniowych.

UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Czynniki robocze

WSKAZÓWKA

Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem w nośnikach eksploatacyjnych dotyczy wskaźnika poziomu napełnienia typ FSA-E.

- Olej opałowy
- Olej opałowy Bio
- Olej napędowy
- Zużyty olej
- FAME
- Olej roślinny
- Deszczówka
- Roztwór mocznika (AdBlue®)
- Inne płyny niepalne, mogące zanieczyścić wodę

Inne czynniki robocze dostępne na zapytanie!



Listę czynników roboczych z określeniem oznaczenia, normy oraz kraju użycia można znaleźć w Internecie pod adresem www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.



Miejsce eksploatacji

Wskaźnik cyfrowy:

- stopień ochrony IP30, do stosowania w suchych i zabezpieczonych pomieszczeniach FSA-E:
- montaż w zbiornikach bezciśnieniowych wewnątrz i na zewnątrz budynków

UŻYTKOWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Każde inne użycie, wykraczające poza zakres użytkowania zgodnego z przeznaczeniem:

Wskaźnik cyfrowy:

- zmiany w produkcie lub jego części
- montaż w strefie zagrożenia wybuchem i na zewnątrz budynków

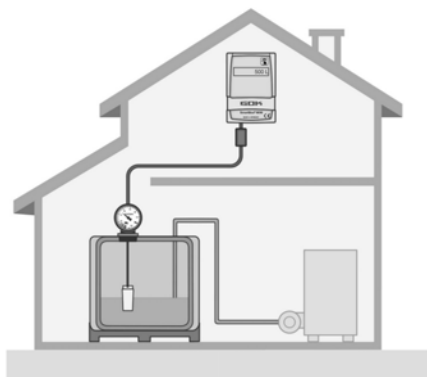
FSA-E:

- montaż w zbiornikach ciśnieniowych

OPIS DZIAŁANIA

Poziom napełnienia zbiornika wyznacza się na podstawie pomiaru wysokości napełnienia za pomocą pływaka. Przy użyciu elektronicznego interfejsu wartość pomiarowa urządzenia FSA-E zostaje przesłana kablem przyłączeniowym do wskaźnika cyfrowego **SmartBox MINI**, przeliczona na ustawioną wartość wyjściową i wyświetlona na wyświetlaczu.

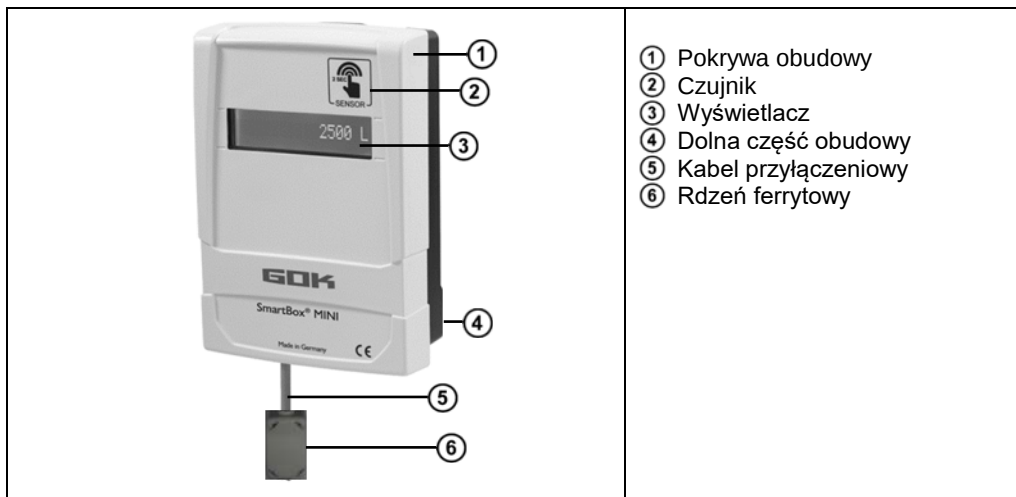
Przykład instalacji instalacja standardowa SmartBox MINI



Urządzenie FSA-E z elektronicznym interfejsem ustawia się na maksymalnie dozwoloną wysokość napełnienia i montuje w istniejącym otworze przyłączeniowym G 1 1/2 zbiornika. Połączenie między FSA-E ze złączem elektronicznym i wskaźnikiem cyfrowym odbywa się przez 10-metrowy kabel przyłączeniowy lub odpowiedni przedłużacz kablowy na odległość do 50 m (zob. Opcje kabla przedłużającego).

BUDOWA

Budowa wskaźnika cyfrowego



PRZYŁĄCZA

Podłączenie kabla przyłączeniowego do wskaźnika cyfrowego

⚠ PRZESTROGA Zakłócenia działania w wyniku dotykania kabla pod napięciem!

Niewykluczone trwałe uszkodzenie wskaźnika cyfrowego.

✓ Baterie włożyć **dopiero po** podłączeniu kabla przyłączeniowego!

⚠ PRZESTROGA Zakłócenia działania w wyniku błędnego podłączenia kabli!

Nie ma gwarancji, że urządzenie będzie później działało prawidłowo.

✓ Kontrola poprawnego rozkładu przyłączy!

WSKAZÓWKA

Mocowanie kabla przyłączeniowego przeprowadza się w warunkach bezprądowych przy otwartej pokrywie obudowy.

Podłączyć kabel przyłączeniowy do wskaźnika cyfrowego:

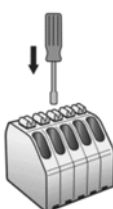
- Ostrożnie przebić białą błonę do przeprowadzenia kabla.
- Poprowadzić kabel przyłączeniowy przez otwór kablowy w dolnej części obudowy.
- Podłączyć kolorowe żyły kablowe zgodnie z rozkładem przyłączy.

Rezerwacja przyłączy od lewej strony do prawej:

1	2	3	4	5
ws = biały	bn = brązowy	gn = zielony	gb = żółty	gr = szary

Podłączenie kabla przyłączeniowego:

- Wcisnąć przycisk przy użyciu odpowiedniego śrubokręta.
- Wsunąć kolorowe żyły kabla do otworu listwy zaciskowej.
- Zwolnić przycisk.
- Sprawdzić, czy połączenie jest dobrze zamocowane. Zamocować na stałe zabezpieczenie przed wyrwaniem.
- Rdzeń ferrytowy ⑥ umieścić w pobliżu obudowy.
- Włożyć baterie w przeznaczone do tego miejsce wskaźnika cyfrowego.



Opcja przedłużenia kablowego / przeprowadzenia przez mur

WSKAZÓWKA Zalecane przedłużenie przy użyciu kabla LIYY, przekrój poprzeczny kabla 5 x 0,25 mm²; średnica kabla 4,5 do 6 mm (możliwość przedłużenia do 50 m).

Położenie przedłużenia kabla przyłączeniowego i/lub poprowadzenie go przez mur:

- Ściągnąć rdzeń ferrytowy ⑥ z kabla przyłączeniowego.
- Położyć przedłużenie kabla przyłączeniowego lub przeprowadzić je przez mur.
- Ponownie nasunąć rdzeń ferrytowy ⑥ na kabel przyłączeniowy.
- Podłączenie kabla przyłączeniowego do wskaźnika cyfrowego (**zob. powyżej**).
- Rdzeń ferrytowy umieścić w pobliżu obudowy.

URUCHOMIENIE

Elementy obsługi i wyświetlacz wskaźnika cyfrowego

Urządzenie ustawia się jednorazowo podczas jego uruchomienia. Uruchomienie wskaźnika cyfrowego następuje po podłączeniu kabla przyłączeniowego i włożeniu baterii.

Po uruchomieniu wskaźnik cyfrowy pracuje w trybie wyświetlania. Komunikat pojawia na 16-cyfrowym, jednowierszowym wyświetlaczu LCD. Wyświetlacz ma podświetlane tło, co zapewnia lepszą czytelność we wszystkich warunkach oświetleniowych.

Widok płyty drukowanej obwodu wskaźnika cyfrowego

MINUS ENTER PLUS SW6 SW4 SW5 1 2 3 4 5 ws bn gn gb gr					Parametry ustawia się za pośrednictwem trzech małych przycisków:									
					<table><tr><th>MINUS</th><th>ENTER</th><th>PLUS</th></tr><tr><td> SW6 </td><td> SW4 </td><td> SW5 </td></tr><tr><td>SW6</td><td>SW4</td><td>SW5</td></tr></table>	MINUS	ENTER	PLUS	SW6	SW4	SW5	SW6	SW4	SW5
MINUS	ENTER	PLUS												
SW6	SW4	SW5												
SW6	SW4	SW5												
					Znajdują się one na płycie drukowanej obwodu powyżej listwy zaciskowej.									
Rozłożenie przyłączy od lewej strony do prawej:														
1	2	3	4	5										
ws = biały	bn = brązowy	gn = zielony	gb = żółty	gr = szary										

Ustawianie parametrów	Przy użyciu [ENTER] wywołać tryb ustawień. Przy użyciu [PLUS] wybrać odpowiedni parametr w ustawieniach. Przy użyciu [ENTER] wywołać wartości wybranego parametru. Przy użyciu [PLUS] / [MINUS] nastawić wartości, a przy użyciu [ENTER] zapisać i potwierdzić.
Wyjście z trybu ustawień:	Tryb ustawień można opuścić w dowolnym momencie. W tym celu wybrać krok „8. Exit/Sortie” i przycisnąć [ENTER] → przechodzi się wtedy ponownie do trybu wskaźnika.

Programowanie 1. Kroki

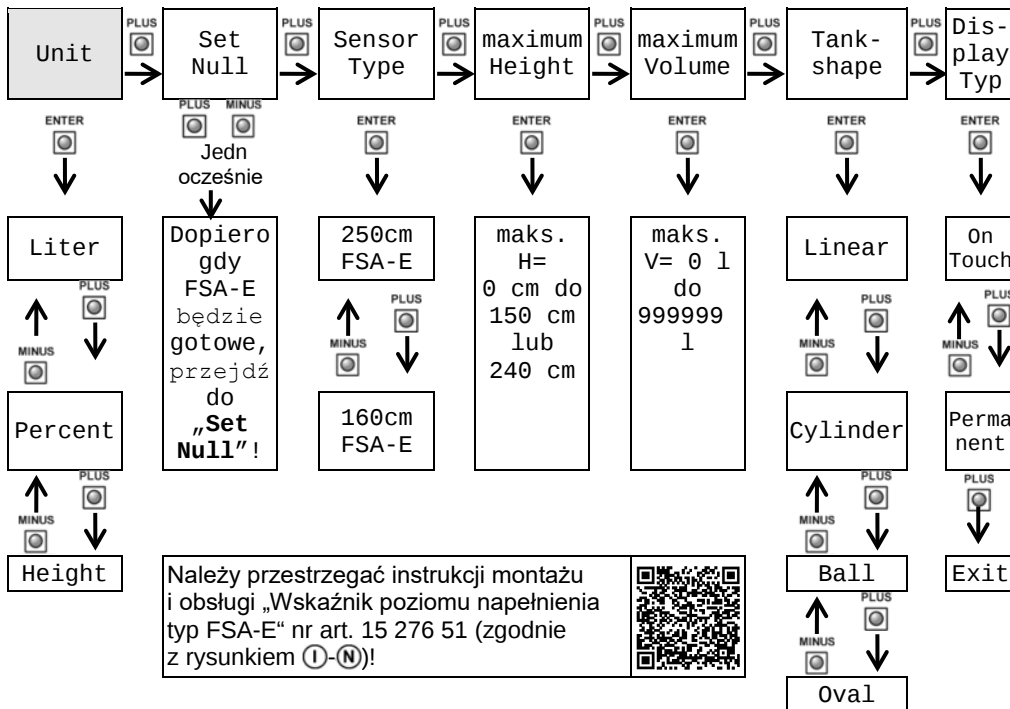
	1. Aktywacja wyświetlacza poprzez dotknięcie czujnika. 2. Naciśnij przycisk [Enter]. 3. Na wyświetlaczu pojawi się 1. punkt menu „Unit” (Jednostka).
--	--



Parametry można wprowadzić przed ustaleniem punktu zerowego „Set Null” między wskaźnikiem cyfrowym i FSA-E lub też po jego ustaleniu przy użyciu „Set Null”.

PROGRAMOWANIE

Przed zaprogramowaniem należy ustalić wymagane dane zbiornika!



Sprawdzenie kolejnych punktów, możliwe jest po ustawieniu punktu zerowego w opcji "Set Null". Przejście do kolejnych punktów menu możliwe jest po naciśnięciu PLUS. Gdy PLUS i MINUS są naciśnięte jednocześnie spowodowałoby ponowne ustawienie punktu zerowego z błędną wartością pomiarową.

Przy użyciu opcji następuje zatwierdzenie wybranych wartości → OK.

W przypadku maximum Height i maximum Volume wartości ustawia się przy użyciu lub .

Wstępnie ustawione parametry fabryczne

Punkt menu	Wstępnie ustawione parametry
Unit (jednostka)	Liter (litr)
Sensor Type (typ czujnika)	250 cm FSA-E
maximum Height (maks. wys.)	240 cm
maximum Volume (maks. poj.)	2400 l
Tankshape (kształt zbiornika)	Linear (liniowy)
Display Type (typ wyświetlacza)	OnTouch (dotykowy)

Punkt menu	Funkcja wprowadzenia	Wartość wprowadzenia
Unit (jednostka)	Wybór jednostki wyświetlania	
Liter (litr)	Wybrać ustawienie i zatwierdzić opcję [Enter]. Na wyświetlaczu pojawi się OK.	Wskazanie stanu napełnienia i wolnego miejsca w litrach
Percent (procent)		Wskazanie objętości w %
Height (wysokość)		Wskazanie wysokości napełnienia w cm
Set Null (wyzeruj)	Dostosowanie punktu zerowego między wskaźnikiem cyfrowym i FSA-E	Calibrate ... Dostosowanie przy użyciu „Set Null”
Sensor Type (typ czujnika)	Wprowadzenie zakresu pomiarowego	
250 cm FSA-E	Wybrać ustawienie i zatwierdzić opcję [Enter]. Na wyświetlaczu pojawi się OK.	0–250
160 cm FSA-E		0–160
maximum (maks) Height (wys.)	Wprowadzenie maks. wysokości wewnętrznej zbiornika	
250 cm FSA-E	Wprowadzić dane przy użyciu (+)/(-) i zatwierdzić opcję [Enter]. Na wyświetlaczu pojawi się OK.	Maks H ≤ 240 cm
160 cm FSA-E		Maks H ≤ 150 cm
maximum (maks.) Volume (poj.)	Wprowadzenie pojemności zbiornika	
	Wprowadzić przy użyciu (+)/(-) i zatwierdzić opcję [Enter]. Na wyświetlaczu pojawi się OK.	Maks. V ≤ 999 999 l

WSKAZÓWKA

Jeżeli wybór typu czujnika ulegnie zmianie, wtedy należy ponownie wprowadzić ten wybór i maksymalną wysokość zbiornika.

Krok menu	Funkcja wprowadzenia	Wartość wprowadzenia
Tankshape	Forma zbiornika	
Linear (liniowy)	Nastawienie wstępne standardowe Zbiornik liniowy : zbiorniki prostokątne, stojące cylindry, stalowe zbiorniki piwniczne.	
Cylinder (cylindryczny)	Zbiorniki cylindryczne (patrz również alternativ Cyl. > 50 m³):	
Ball (kulisty)	Zbiornik kulisty : zbiornik podziemny o formie podstawowej zbliżonej do kuli, często zbiorniki podziemne z tworzywa sztucznego (GfK).	
Oval (owalny)	Zbiorniki piwniczne owalne : typowa forma budowy zbiorników GfK i jednopłaszczowych zbiorników z blachy	
Konvex (wypukły)	Zespół zbiorników z tworzywa sztucznego, wypukłe : lekko wypukły kształt, alternatywa do zbiornika liniowego	
Konkav (wklęsły)	Zespół zbiorników z tworzywa sztucznego, wklęsłe : lekko wklęsła forma, alternatywa do zbiornika liniowego	
Cylinder > 50 000 l	cylindryczny duży zbiornik zewnętrzny >50 m³; >50 000 l do 100 000 l	
SteelTank (zbiornik stal.)	zbiornik z blachy lub bateria zbiorników z blachy liniowe ścianki boczne, z półkolistym łukiem na górze i na dole	
Display Typ (typ wyświetl.)	Ustawienie wyboru wskazań na wyświetlaczu	
OnTouch (dotykowy)	Wybrać ustawienie i zatwierdzić opcją [Enter]. Na wyświetlaczu pojawi się OK. Wskazanie pojawi się przez krótki czas.	stan spoczynku „tryb uśpienia”
Permanent (stały)	Wybrać ustawienie i zatwierdzić opcją [Enter]. Na wyświetlaczu pojawi się OK. Wskazanie pojawi się na stałe.	trwałe wskazanie, czujnik nie pracuje
Exit (Wyjście)	Programowanie zakończone	

WSKAZÓWKA Praca wyświetlacza w trybie "Permanent" (wyświetlacz sam się nie wygasi) przy zasilaniu z baterii zalecana jest tylko na krótki czas.

WSKAZÓWKA Wskaźnik cyfrowy po zaprogramowaniu jest gotowy do dostosowania punktu zerowego „Set Null” w stosunku do urządzenia FSA-E.

MONTAŻ

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić produkt pod kątem możliwych uszkodzeń transportowych i kompletności.

Montaż, konserwację i rozruch można powierzyć wyłącznie zakładom, które w kwestii tych czynności są **zakładami specjalistycznymi** w rozumieniu § 62 AwSV (rozporządzenia o maszynach do obsługi substancji zagrażających wodzie).

Wszystkie wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji montażu i obsługi muszą być uwzględnione, przestrzegane i zrozumiane przez użytkownika i zakład specjalistyczny.

Warunkiem niezawodnego działania jest prawidłowa instalacja z zachowaniem obowiązujących zasad technicznych dotyczących planowania, budowy i eksploatacji całego urządzenia.

Przestrzegać należy też przepisów BHP, przepisów zrzeczeń zawodowych, przepisów SEP jak i instrukcji montażu i obsługi zbiornika.

Wskazówka montażowa

Wskaźnik został wyposażony w obudowę do montażu na ścianie. Użytkuje się go z zamkniętą pokrywą obudowy. Instalację i uruchomienie przeprowadza specjalista-instalator przy otwartym wskaźniku.

Montaż wskaźnika cyfrowego

1. Odkręcić śrubę na dolnej stronie wskaźnika cyfrowego i zdjąć pokrywę obudowy.
2. Wskaźnik cyfrowy umieścić we właściwym miejscu na gładkiej, pionowej ścianie i tam przebić zaślepki wgłębienia po wewnętrznej stronie tylnej ściany obudowy. Powstałe oznaczenia użyć do montażu urządzenia.



⚠ PRZESTROGA

Nie uszkodzić części elektronicznych!

- ✓ Do przebijania zaślepek użyć odpowiedniego narzędzia.

3. Umieścić wskaźnik cyfrowy na oznaczeniach i zamontować przy użyciu załączonych kołków i śrub.
4. Zamknąć pokrywę obudowy i zamocować przy użyciu śruby na dolnej stronie wskaźnika cyfrowego.

USUWANIE USTEREK

Przyczyna błędu	Działania zaradcze
Ostrzeżenie dot. baterii: Battery _ _ % od niewielkiej pozostałej pojemności	→ Ciągła kontrola
Brak wyświetleń wskazań na wyświetlaczu Baterie rozładowane	→ Wymienić baterie

Kod błędu	Znaczenie
Error 0001	Brak kontaktu z urządzeniem FSA-E: ✓ Sprawdzić połączenie między czujnikiem magnetycznym i nadajnikiem magnetycznym we wtyczce przyłączeniowej na FSA-E. ✓ Zresetować.
Error 0002	Kabel przyłączeniowy niepodłączony do wskaźnika cyfrowego: ✓ Podłączyć kabel przyłączeniowy. ✓ Zresetować.



Zresetować: włożyć/wyciągnąć baterie.

NAPRAWA

Jeśli działania wymienione w punktach USUWANIE USTEREK nie prowadzą do prawidłowego ponownego uruchomienia, i nie nastąpił błąd w doborze, należy wysłać produkt do producenta w celu przeprowadzenia kontroli. Ingerencje osób nieuprawnionych prowadzą do wygaśnięcia roszczeń z tytułu rękojmi.

KONSERWACJA

Wymiana baterii

1. Odkręcić śrubę pokrywę obudowy, wyjąć rozładowane baterie ze wskaźnika i włożyć nowe baterie (3 baterie typu AA 1,5 V) do wskaźnika, zwracając uwagę na właściwą polaryzację „+” i „-”.
2. Ponownie zamontować pokrywę obudowy przy użyciu śruby.



Wymiana baterii nie prowadzi do utraty zapisanych danych.

PRZERWANIE EKSPLOATACJI

W związku z wyłączeniem z eksploatacji wskaźnika cyfrowego należy pamiętać:

PRZESTROGA

Uszkodzenie urządzenia w wyniku wycieku z baterii!

Może powodować szkody urządzenia.

✓ W przypadku dłuższego nieużywania należy wyjąć baterie ze wskaźnika cyfrowego.

UTYLIZACJA



Zużyte baterie należy przekazać do punktu zbiórki lub sklepu.

Wymiana baterii nie prowadzi do utraty zapisanych danych.

W celu ochrony środowiska naturalnego nie można utylizować naszych produktów razem z odpadami komunalnymi.

Po okresie użytkowania każdy konsument jest zobowiązany do oddania starych urządzeń do odpowiednich punktów selektywnej zbiórki - np. w punkcie zbiórki w swojej gminie/ dzielnicy. Sprzęt zużyty nie może być wyrzucany wraz innymi odpadami komunalnymi. Zapewnia to fachową utylizację starych urządzeń oraz uniknięcie negatywnych skutków dla środowiska naturalnego.

Numer producenta w Stiftung Elektro-Altgeräte-Register (Fundacji ds. zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego) („EAR”) to: WEEE-Reg.-Nr. DE 78472800.

RĘKOJMIA

Gwarantujemy prawidłowe działanie i szczelność produktu w okresie wymaganym ustawą. Zakres rękojmi jest zgodny z § 8 naszych Warunków dostaw i płatności.



ZMIANY TECHNICZNE

Wszystkie informacje zawarte w niniejszej instrukcji montażu i obsługi przygotowano na podstawie wyników kontroli produktu. Są one zgodne z obecnym stanem wiedzy oraz stanem prawnym i właściwymi normami obowiązującymi w momencie wydania. Zmiany parametrów technicznych, błędy drukarskie i omyłki zastrzeżone. Wszelkie ilustracje służą celom wizualizacyjnym i mogą odbiegać od wersji rzeczywistej.

DANE TECHNICZNE

Wskaźnik cyfrowy SmartBox MINI

Napięcie zasilania	3 baterie typu AA 1,5 V
Wymiary wys./szer./gł. w mm	144 x 99 x 45
Wyświetlacz LCD	16-cyfrowy / 1-wierszowy
Dokładność wskazań	+/- 2 %
Zakres pomiarowy FSA-E 0–160 cm	0 do 150 cm
Zakres pomiarowy FSA-E 0–250 cm	0 do 240 cm
Temperatura otoczenia	0°C do +50°C
Materiał obudowy	Tworzywo sztuczne ABS / PC
Klasa obudowy	IP30 zgodnie z EN 60529

Notatki dot. wymaganych danych zbiornika

Krok menu	Funkcja wprowadzenia	Wartość wprowadzenia
Sensor Type (typ czujnika)	250 cm FSA-E	☐
	160 cm FSA-E	☐
maximum Height (maks. wys.)	Wartość maks. $H \leq 240$ cm	___ cm
	Wartość maks. $H \leq 150$ cm	___ cm
maximum Volume (maks. poj.)	Maks. $V \leq 999\,999$ l	_____l
Tankshape (kształt zbiornika)	Linear (liniowy)	☐
	Cylinder do 50 m ³	☐
	Ball (kulisty)	☐
	Oval (owalny)	☐
	Konvex (wypukły)	☐
	Konkav (wklęsły)	☐
	Cylinder >50 m ³	☐
	SteelTank (zbiornik stal.)	☐



SmartBox MINI

электронный дистанционный указатель
уровня для безнапорной ёмкости



Указатель уровня Тип FSA-E Дигитальный индикатор

СОДЕРЖАНИЕ

ОБ ИНСТРУКЦИИ.....	77
УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	78
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.....	78
ПРИМЕНЕНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	79
НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	79
ОПИСАНИЕ РАБОТЫ.....	79
УСТРОЙСТВО.....	80
СОЕДИНЕНИЯ.....	80
ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	81
ПРОГРАММИРОВАНИЕ.....	82
МОНТАЖ.....	85
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	85
РЕМОНТ.....	86
УХОД.....	86
ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	86
УТИЛИЗАЦИЯ.....	86
ГАРАНТИЯ.....	86
ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ.....	86
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	87

ОБ ИНСТРУКЦИИ



- Эта инструкция является частью изделия.
- Для обеспечения надлежащих функций и для сохранения гарантийных обязательств соблюдать инструкцию и передать пользователю.
- Сохранять на протяжении всего периода эксплуатации.
- Дополнительно к этой инструкции примите во внимание национальные законы, нормы и правила.



- Эта инструкция объясняет монтаж и обслуживание цифрового прибора индикации SmartBox MINI.
- Для механического указателя уровня Тип FSA-E имеется отдельная инструкция по монтажу и обслуживанию. Соблюдать инструкцию по монтажу и обслуживанию „Указатель уровня Тип FSA-E“ За.-№ 15 276 51.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Для нас крайне важна ваша безопасность и безопасность других. В этих инструкциях по установке и обслуживанию содержится множество важных указаний по технике безопасности.

✓ Прочитайте и соблюдайте все правила техники безопасности и инструкции.



Это предупреждающий символ. Этот символ предупреждает о возможных опасностях, которые могут привести к смертельному исходу или травмам для вас и других пользователей. Необходимо соблюдать все указания по технике безопасности, отмеченные предупреждающим символом, за которым следует слово „ОПАСНОСТЬ“, „ОСТОРОЖНО“ или „ВНИМАНИЕ“. Эти слова означают следующее:

⚠ ОПАСНО

означает **опасность для людей с высокой степенью риска.**

→ Возможен **смертельный исход или тяжелые травмы.**

⚠ ОСТОРОЖНО

означает **опасность для людей с умеренной степенью риска.**

→ Возможен **смертельный исход или тяжелые травмы.**

⚠ ВНИМАНИЕ

означает **опасность для людей с низкой степенью риска.**

→ Возможны **незначительные или средние травмы.**

УВЕДОМЛЕНИЕ

означает **материальный ущерб.**

→ Оказывает **влияние** на непрерывную работу.



Обозначает информацию



Обозначает призыв к действию



⚠ ОПАСНО

Применение во взрывоопасных зонах недопустимо!

Ведёт к взрыву или смертельным повреждениям.

✓ Монтаж специализированным предприятием согласно предписаниям по безопасности в работе!

✓ Монтаж вне установленной Ex-зоны!

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

SmartBox MINI является электронным дистанционным указателем уровня для емкостей без давления состоящий из цифрового прибора индикации с электронным интерфейсом для механического указателя уровня Тип FSA-E, в последующем именуемый FSA-E.



При касании сенсора на семь секунд отображается объём содержимого ёмкости, в зависимости от индивидуальной настройки, в литрах, объёмных процентах % (об./об.) или как высота заполнения в сантиметрах.



Bei individueller Einstellung „Liter“ wechselt die Anzeige nach sieben Sekunden zur Freiraumanzeige und es wird für vier Sekunden angezeigt, wieviel Liter bei der nächsten Befüllung maximal in den Tank gefüllt werden dürfen.

Выдача измерительных данных происходит на 16-значный, однострочный жидкокристаллический дисплей цифрового прибора индикации. Дополнительно данные по объёму содержимого ёмкости как высота заполнения в сантиметрах можно непрерывно считывать со шкалы прибора FSA-E, который монтируется по месту на ёмкости. Прибор FSA-E 0 - 160 см предназначен для емкостей без давления с высотой заполнения в 150 см, при высоте заполнения до 240 см применяется прибор FSA-E 0 - 250 см.

Показываемые значения измерения не откалиброваны для коммерческих расчетов.

ПРИМЕНЕНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Рабочие среды

УВЕДОМЛЕНИЕ Применение по назначению в рабочих средах относится к указателю уровня Тип FSA-E.

- Жидкое топливо
- Дождевая вода
- Растительные масла
- Дизельное топливо
- Жидкое топливо Bio
- FAME
- Отработанное масло
- Раствор мочевины (AdBlue®)
- другие загрязняющие воду невоспламеняемые жидкости

Другие средства массовой информации по запросу!



Перечень рабочих сред с данными обозначения, норм и страны применения Вы можете найти в интернете по ссылке www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.



Место монтажа

Указатель:

- Степень защиты IP30, в закрытых и защищенных помещениях

FSA-E:

- Монтаж в емкостях без давления для внутреннего и наружного использования

НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Любое использование, выходящее за рамки использования по назначению:

Указатель:

- Изменения на изделии или на какой-либо части изделия
- Монтаж во взрывоопасной зоне или на открытом воздухе

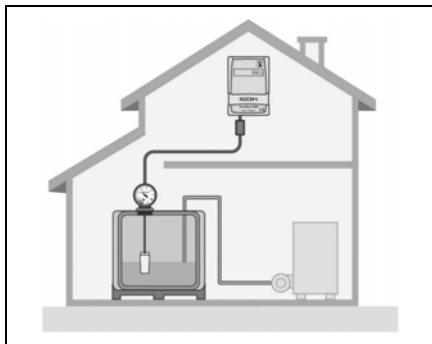
FSA-E:

- Установка в резервуары и контейнеры под давлением

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

Объём ёмкости определяется посредством измерения высоты заполнения по поплавковому принципу. При помощи электронного интерфейса измерительная величина прибора FSA-E передаётся через соединительный кабель на цифровой прибор индикации **SmartBox MINI**, и пересчитанная в настроенные выводные данные показывается на дисплее.

Пример установки – стандартная установка SmartBox MINI



FSA-E с электронным интерфейсом регулируется на максимально разрешённую высоту заполнения и монтируется в имеющееся отверстие ёмкости G 1 1/2. Соединение между FSA-E с электронным интерфейсом и цифровым прибором индикации осуществляется при помощи 10 м соединительного кабеля или пригодного удлинителя соединительного кабеля на расстояния до 50 метров (см. опцию удлинение кабеля).

УСТРОЙСТВО

Конструкция цифрового прибора индикации



СОЕДИНЕНИЯ

Присоединение кабеля к цифровому прибору индикации

⚠ ВНИМАНИЕ Нарушение работы из-за касания кабеля под напряжением!
Не исключается повреждение прибора индикации.
✓ Сначала вставить батарейки, затем присоединить кабель!

⚠ ВНИМАНИЕ Нарушение работы из неправильной кабельной разводки!
Надлежащая работа более не гарантируется.
✓ Контроль соединительного распределения!

УВЕДОМЛЕНИЕ Закрепление соединительного кабеля осуществляется при отключённом токе с открытой крышкой корпуса.

Соединительный кабель подключить к цифровому прибору индикации:

- осторожно проткнуть белую мембрану для кабельного ввода.
- протянуть соединительный кабель через кабельное отверстие нижней части корпуса.
- присоединить цветные жилы кабеля согласно соединительному распределению.

Соединительное распределение слева направо:

1	2	3	4	5
ws = белый	bn = коричневый	gn = зелёный	gb = жёлтый	gr = серый

Присоединение кабеля:

- Нажать на пусковую кнопку пригодной отвёрткой.
- Вставить цветные жилы кабеля в отверстие клеммной планки.
- Отпустить пусковую кнопку.
- Проверить соединение на прочную посадку. Прочно смонтировать тянущий компенсатор.
- Расположить ферритовый фильтр ⑥ рядом с корпусом.
- Вложить батарейки в гнездо цифрового прибора индикации.

Опция удлинение кабеля / проводка через стену

УВЕДОМЛЕНИЕ Рекомендуемое удлинение кабеля с LIYY кабелем, сечение кабеля 5 x 0,25 мм²; диаметр кабеля 4,5 до 6 мм (возможно удлинение до 50м).

Удлинить кабель и / или протянуть через стену:

- Снять ферритный фильтр ⑥ с удлинительного кабеля.
- Удлинить кабель или протянуть через стену.
- Ферритовый фильтр ⑥ опять надеть на соединительный кабель.
- Присоединение кабеля к цифровому прибору индикации (**см.выше**).
- Ферритовый фильтр расположить рядом с корпусом.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Обслуживающие элементы и дисплей цифрового прибора индикации

Настройка прибора производится один раз при пуске в эксплуатацию. Пуск в эксплуатацию цифрового прибора индикации осуществляется после подключения соединительного кабеля, а также после того, как вставлены батарейки. После пуска в эксплуатацию цифровой прибор индикации работает в режиме индикации. Индикация осуществляется на 1-строчном жидкокристаллическом дисплее с 16 знаками. У дисплея есть подсветка для лучшего считывания при любых условиях освещения.

Вид платы цифрового прибора индикации

	Настройка параметров производится при помощи трёх небольших кнопок: <table border="1"> <thead> <tr> <th>минус</th> <th>ввод</th> <th>плюс</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SW6</td> <td>SW4</td> <td>SW5</td> </tr> </tbody> </table> Они находятся на плате над зажимной планкой.	минус	ввод	плюс				SW6	SW4	SW5
минус	ввод	плюс								
SW6	SW4	SW5								
Распайка выводов слева направо:										
1 ws = белый	2 bn = коричневый	3 gn = зелёный	4 gb = жёлтый	5 gr = серый						

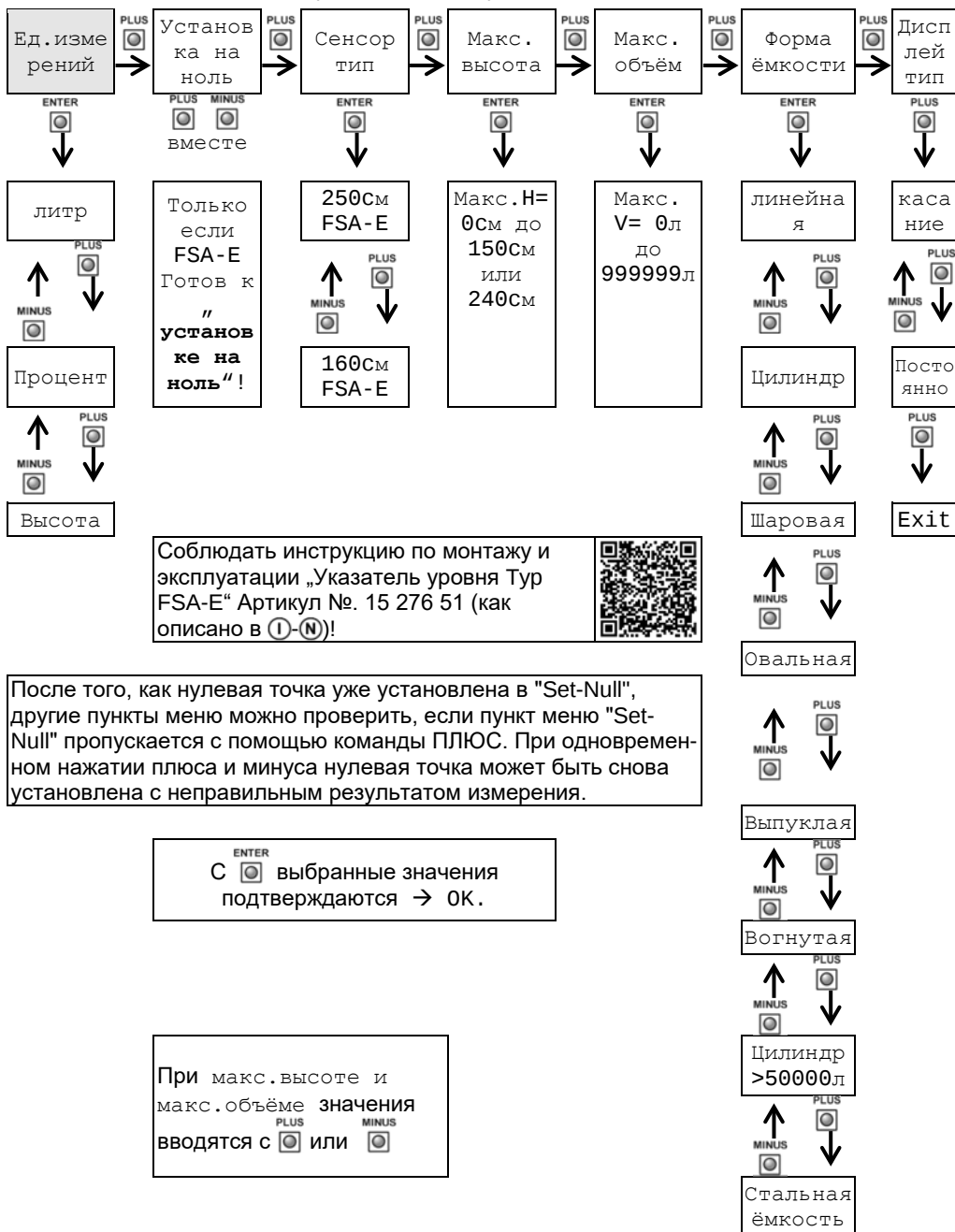
Настройка программатора:	При помощи [ENTER] вызвать режим настройки. При помощи [PLUS] выбрать желаемый параметр настройки. При помощи [ENTER] вызвать выбор значений для параметров. При помощи [PLUS] / [MINUS] настроить значения и при помощи [ENTER] запомнить.
Выход из режима настройки:	В любой момент можно выйти из режима настройки. Для этого выбрать разъем „Exit/Sortie“ и нажать [ENTER]: → возврат к нормальному режиму индикации.

Программирование 1. Шаги

	1. Активировать дисплей касанием сенсорной рамки. 2. Нажать клавишу [ENTER]. 3. На дисплее появится пункт 1 меню „Unit“ (Единица измерений).
--	--

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Перед программированием установить требуемые данные ёмкости!





Параметры могут быть введены как перед сбрасыванием на ноль кнопки „Set Null“ между цифровым прибором индикации и FSA-E или также после нажатия кнопки „Set Null“ .

Заводские предварительно введенные параметры

Пункт меню	Предварительно введенный параметр
Unit (Единица измерений)	литр
Sensor Type (Сенсор тип)	250 см FSA-E
Maximum Height (Максимальная высота)	240 см
Maximum Volume (Максимальный объем)	2400 л
Tank Shape (Форма ёмкости)	линейная
Display Type (Тип дисплея)	OnTouch (касание)

Пункт меню	Вводимая функция	Задаваемое значение
Единица измерений	Выбор единицы измерений для индикации	
Unit (Литр)	Выбрать установку и подтвердить с [Enter]. На дисплее появится ок.	Индикация в литрах Показания уровня наполнения и пустой объем в литрах
Percent (Процент)		Индикация объема в %
Height (Высота)		Индикация высоты заполнения в см
SET NULL	Регулировка на ноль между цифровым прибором индикации и FSA-E	Calibrate ... Сброс кнопкой „Set Null“
Сенсор тип	Ввод предела измерений	
250 см FSA-E	Выбрать регулировку и подтвердить кнопкой [Enter] . На дисплее появится ок.	0 - 250
160 см FSA-E		0 - 160
Максимальная высота	Ввод максимальной внутренней высоты ёмкости (Высота без горловины)	
250 см FSA-E	Подтвердить ввод с (+)/(-) и с [Enter]. На дисплее появится ок.	Макс. H ≤ 240 см
160 см FSA-E		Макс H ≤ 150 см
Максимальный объем	Ввод объема ёмкости	
	Подтвердить ввод с (+)/(-) и с [Enter] . На дисплее появится ок.	Макс V ≤ 999999 л

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если меняется выбор тип сенсора, то он и максимальная высота ёмкости должны быть введены заново.

Меню шаг	Вводимая функция	Задаваемое значение
Форма ёмкости	Выбор формы ёмкости	
Linear (Линейная)	Линейная ёмкость; прямоугольная ёмкость; стоящий цилиндр; сварная в подвале стальная ёмкость	
Cylinder (Цилиндрическая)	цилиндрическая ёмкость до 50 м³ (см.также альтернативу цил. > 50000 л) лежащий цилиндр; трубообразная ёмкость; типичная форма как внешнерасположенная ёмкость или подземная ёмкость из стали	
Ball (Шаровая)	шарообразная ёмкость подземная ёмкость с основной шароподобной формой; часто подземная ёмкость из пластмассы	
Oval (Овальная)	Овальная подвальная ёмкость Типичная форма GfK-емкостей и одностенных емкостей из листового металла	
Konvex (Выпуклая)	Батарейная пластмассовая ёмкость, выпуклая , слегка выпуклая форма, альтернативно к линейной	
Konkav (Вогнутая)	Батарейная пластмассовая ёмкость, вогнутая , слегка вогнутая форма , альтернативно к линейной	
Cylinder > 50000 л	цилиндрическая внешнерасположенная большая ёмкость >50 м³; >50000 л до 100000 л	
Steel Tank (Стальная ёмкость)	Ёмкость из листового металла или группа емкостей из листового металла Линейные боковые стенки, с полукруглыми днищами вверх и вниз	
Тип дисплея	Установка выбора индикации дисплея	
OnTouch (касание)	Выбрать установку и подтвердить с [Enter] . На дисплее появится ок. Индикация появится на короткое время.	Состояние покоя „Sleep-Modus“
Permanent (Непрерывный)	Выбрать установку и подтвердить с [Enter] . На дисплее появится ок. Индикация появится на длительное время, сенсор бездействует	Длительная индикация,
Exit	Программирование завершено	

УВЕДОМЛЕНИЕ Дисплей тип „непрерывный“ при работе на батарейках рекомендуется использовать только краткосрочно.

УВЕДОМЛЕНИЕ Цифровой прибор индикации после программирования готов к установке на ноль „Set Null“, регулировке на ноль с FSA-E.

МОНТАЖ

Перед монтажом необходимо проверить регулятор давления на транспортные повреждения и комплектность.

Монтаж, техническое обслуживание и пуск в эксплуатацию могут производиться только теми предприятиями, которые являются специализированными для этой деятельности в соответствии с §62 AwSV предписания об установках использующих вещества загрязняющие воду.

Условием безупречного функционирования установки является правильное выполнение монтажа при соблюдении действующих технических правил по планированию, строительству и эксплуатации всей установки.

Сюда относятся также правила по технике безопасности профсоюзных организаций, а также инструкция по монтажу и эксплуатации ёмкости.

Указания по монтажу

Прибор индикации имеет корпус для настенного монтажа и эксплуатируется с закрытой крышкой корпуса. Монтаж и пуск в эксплуатацию специалист производит при открытом приборе индикации.

Монтаж цифрового прибора индикации

1. Открутить винт на нижней стороне цифрового прибора индикации и снять крышку корпуса.
2. Цифровой прибор индикации расположить на пригодном месте на ровной вертикальной стене и пробить предварительно высеченные углубления на внутренней стороне стенки корпуса. Обозначить возникшую маркировку для монтажа.



⚠ ВНИМАНИЕ

Не повредить электронные части !
✓ Для пробивки углублений применять пригодный инструмент.

3. Цифровой прибор индикации расположить соответственно маркировке и смонтировать при помощи прилагаемых дюбелей и винтов.
4. Закрыть крышку корпуса и закрепить винтом на нижней части цифрового прибора индикации.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Причина неисправности	Мероприятия
Предупреждение по батарейкам Battery _ % о малой остаточной ёмкости	→ постоянный контроль
Нет индикации на дисплее Батарейки пусты	→ заменить батарейки
Код ошибки	Значение
Ошибка (Error) 0001	Нет контакта к FSA-E: ✓ Проверить соединение между магнитным сенсором и магнитным датчиком в соединительном штекере на FSA-E. ✓ Выполнить сброс.
Ошибка (Error) 0002	Не присоединён кабель на цифровом приборе индикации: ✓ Присоединить соединительный кабель. ✓ Выполнить сброс.

РЕМОНТ

Если меры, описанные в гл. УСТРАНЕНИЕ ОШИБКИ и ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ не приводят к надлежащему повторному ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ и нет ошибки в расчёте, то прибор необходимо отправить к изготовителю. Несанкционированные действия приводят к утрате гарантии.

УХОД

Замена батареек

1. Открутить винт крышки корпуса, вынуть пустые батарейки из прибора индикации и вставить в цифровой прибор индикации новые батарейки (3 батарейки Тип AA 1,5В) с соблюдением полярности „+“ и „-“.
2. Закрепить крышку корпуса при помощи винта.



Сохранённые данные при замене батареек не теряются

ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При снятии прибора индикации с эксплуатации просьба обращать внимание на:

⚠ ВНИМАНИЕ

Повреждения прибора из-за вытекших батареек!

Может привести к повреждению прибора.

- ✓ При длительном неиспользовании вытащить батарейки из цифрового прибора индикации.

УТИЛИЗАЦИЯ



Разреженные аккумуляторы сдаются в местах приема или продажи.

Хранимая в памяти информация при замене аккумулятора не теряется.



Для защиты окружающей среды наши электро-и электронные старые приборы не должны утилизироваться вместе с домашним мусором.

По окончании срока их службы каждый пользователь обязан сдать старые приборы отдельно от домашнего мусора, например в сборный пункт своей общины / своей части города. Таким образом гарантируется, что старые приборы будут технически правильно утилизированы и удастся избежать негативных влияний на окружающую среду.

Наши регистрационные номера в фонде регистрации старых электроприборов („EAR“) I: WEEE-Per.-№ DE 78472800.

ГАРАНТИЯ

Мы предоставляем гарантию на работу и герметичность изделия на по закону прописанной период времени. Объём нашей гарантии регулируется согласно § 8 наших условий по поставкам и условиям платежа.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Все данные в этой инструкции по монтажу и обслуживанию являются результатом проверки изделия и соответствуют современному уровню знаний, а также уровню законодательства и соответствующих норм на дату выпуска.

Мы оставляем за собой право вносить изменения в технические данные, исправлять опечатки и неточности. Все рисунки служат для иллюстративных целей и могут отличаться от действительного исполнения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Цифровой прибор индикации SmartBox® MINI

Напряжение питания	3 батарейки Тип AA 1,5В
Размеры Н/В/Т в мм	144 x 99 x 45
ЖК-дисплей	16-значный / 1-строчный
Точность индикации	+/- 2 %
Предел измерений FSA-E 0 - 160 см	0 до 150 см
Предел измерений FSA-E 0 - 250 см	0 до 240 см
Температура окружающей среды	0 °C до +50 °C
Материал корпуса	Пластмасса ABS / PC
Степень защиты	IP30 по нормам EN 60529

Заметки требуемых данных ёмкости

Меню-шаг	Вводимая функция	Задаваемая величина
Сенсор Тип	250см FSA-E	☐
	160см FSA-E	☐
Максимальная высота	Значение макс. Н ≤ 240 см	___ см
	Значение макс. Н ≤ 150 см	___ см
Максимальный объём	Макс. V ≤ 999999 л	_____л
Форма ёмкости	Линейная	☐
	Цилиндр до 50 м³	☐
	Шаровая	☐
	Овальная	☐
	Выпуклая	☐
	Вогнутая	☐
	Цилиндр >50 м³	☐
	Стальная ёмкость	☐