

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.....	1
CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	2
INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE PRODUIT.....	2
UTILISATION CONFORME.....	3
UTILISATION NON CONFORME.....	3
DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT.....	3
STRUCTURE.....	4
RACCORDS.....	4
MISE EN SERVICE.....	5
PROGRAMMATION.....	6
MONTAGE.....	9
DÉPANNAGE.....	9
RÉPARATION.....	10
ENTRETIEN.....	10
MISE HORS SERVICE.....	10
ÉLIMINATION.....	10
GARANTIE.....	10
MODIFICATIONS TECHNIQUES.....	10
DONNÉES TECHNIQUES.....	11

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 graduation 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

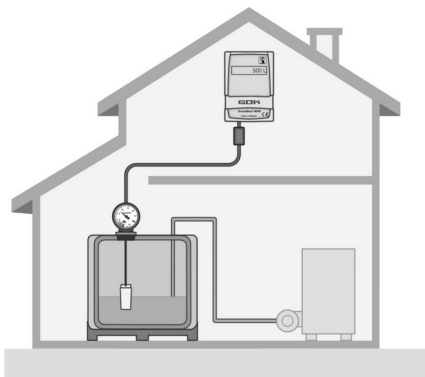
FSA-E :

- 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

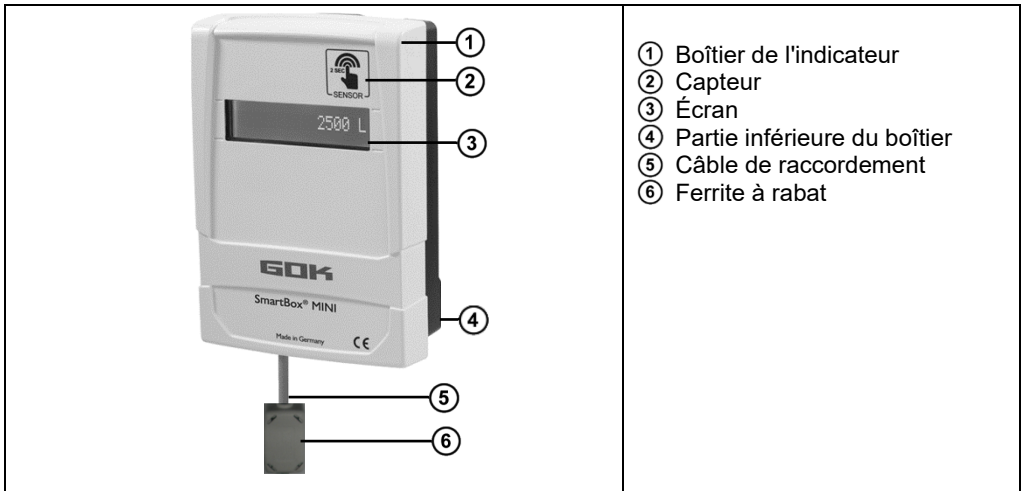


La FSA-E à interface électronique est réglée sur la hauteur de remplissage maximum admissible et montée dans un orifice de raccordement disponible G 1 1/2 du réservoir.

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 $5 \times 0,25 \text{ mm}^2$; 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.

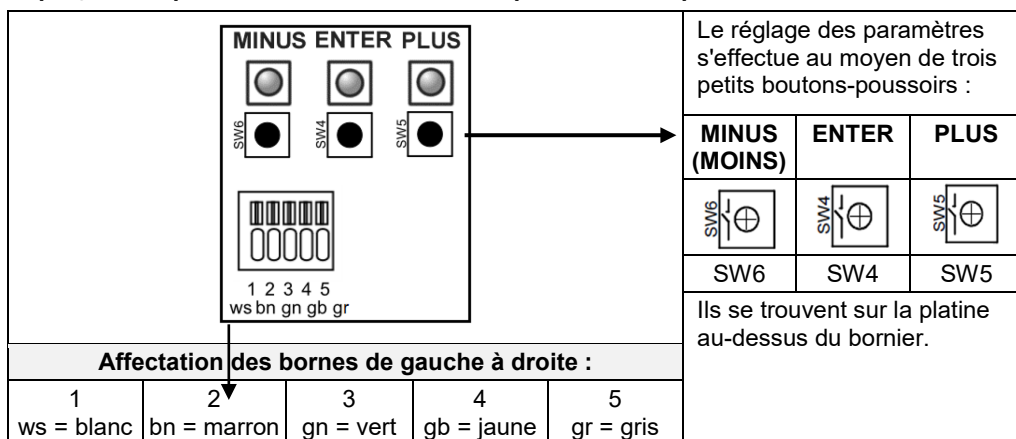
MISE EN SERVICE

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

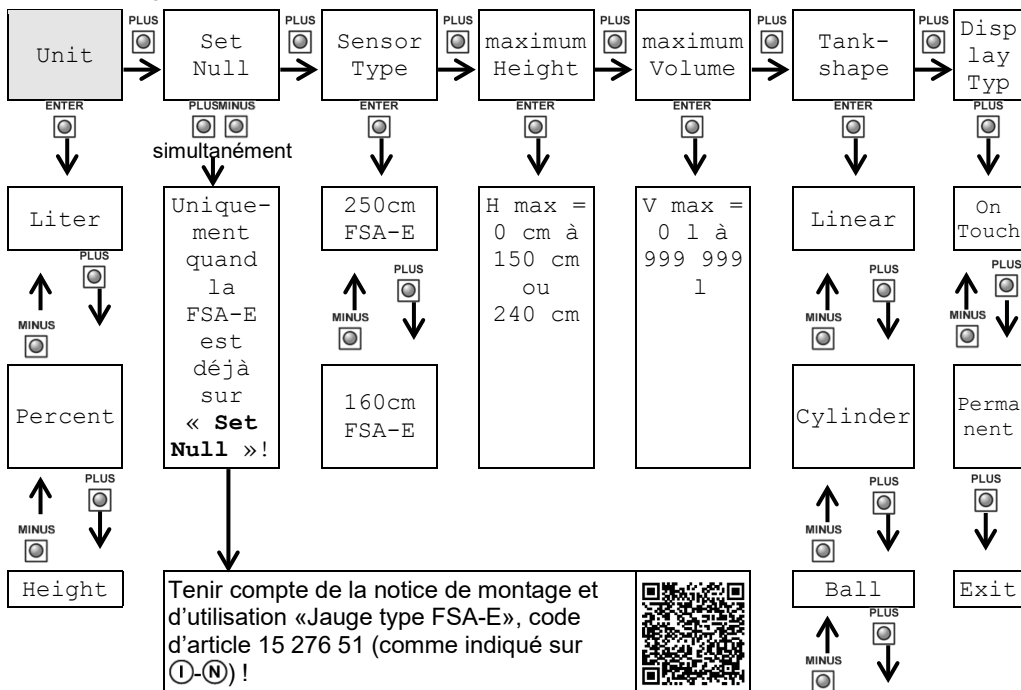
	1. Activer l'écran en touchant l'étrier du capteur. 2. Appuyer sur la bouton [Enter]. 3. À l'écran apparaît le 1^{er} point de menu « Unit (Unité) ».
--	---



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 !



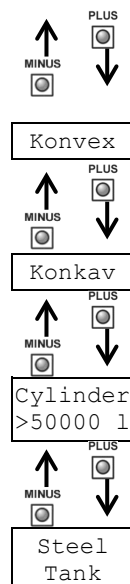
Comme le calage du point zéro a déjà été réalisé, les autres points de menu peuvent être contrôlés si le point de menu « Set Null » est sauté avec la fonction PLUS.

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

ENTER
[ENTER] permet de valider les valeurs sélectionnées → OK.

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

PLUS [PLUS] ou MINUS [MINUS].



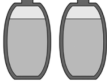
Paramètres par défaut réglage usine

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 :



ATTENTION 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 ≤ 240 cm	___ cm
	Valeur H max ≤ 150 cm	___ cm
maximum Volume (Volume maximum)	V max ≤ 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)	☐

(EN) Assembly and operating manual

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.



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

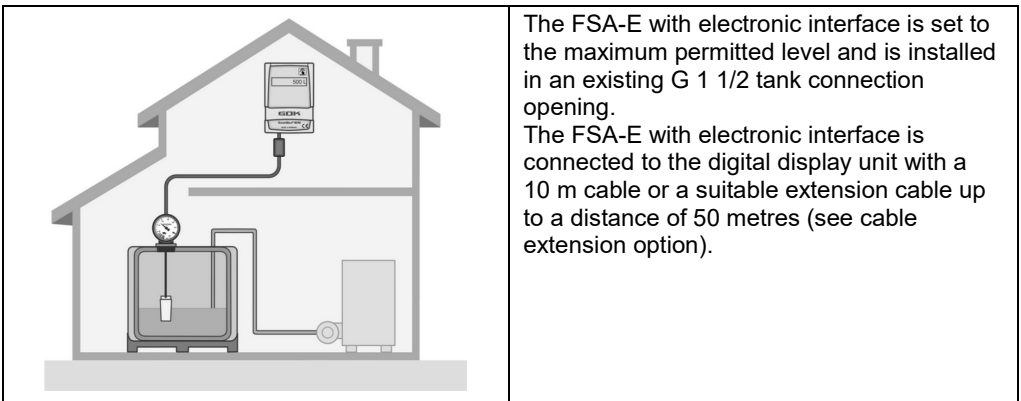
FSA-E:

- 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

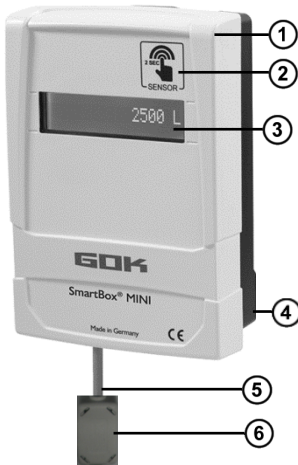


The FSA-E with electronic interface is set to the maximum permitted level and is installed in an existing G 1 1/2 tank connection opening.

The FSA-E with electronic interface is connected to the digital display unit with a 10 m cable or a suitable extension cable up to a distance of 50 metres (see cable extension option).

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.

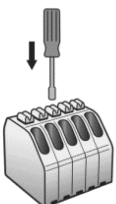
✓ Check the terminal assignment.

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 $5 \times 0.25 \text{ mm}^2$; cable diameter 4.5 to 6 mm (up to 50 m extension possible).

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

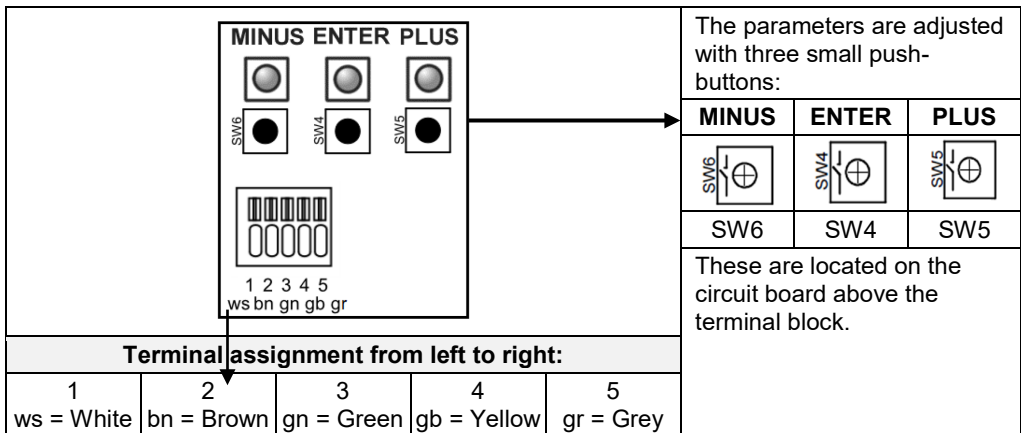
- Remove the clip-on ferrite core ⑥ from the cable.
- Extend the connection cable or pass it through a wall:
- Replace the clip-on ferrite core ⑥ on the cable.
- Connect the cable to the digital display unit (**see above**).
- Position the clip-on ferrite core near the housing.

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

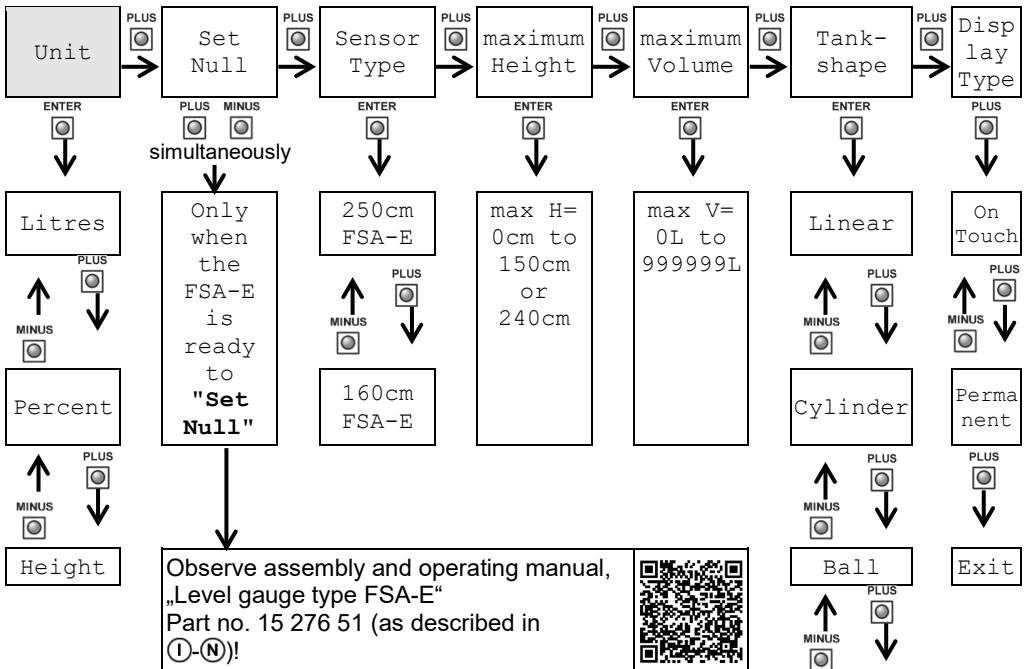
	1. Touch the sensor bar to activate the display. 2. Press [Enter] button. 3. The 1st menu item "Unit" is displayed.
--	---



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.

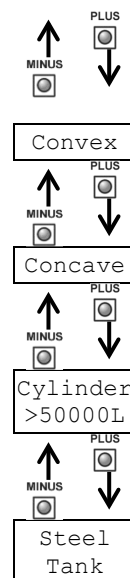


Having already set the zero point at “Set Null”, the other menu items can be checked if the menu item “Set Null” is skipped with the PLUS command.

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

ENTER
Click to confirm the selected values → OK.

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

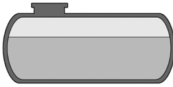


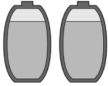
Factory settings

Menu item	Default parameters
Unit	Litre
Sensor Type	250cm FSA-E
maximum Height	240cm
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 50m ³	☐
	Ball	☐
	Oval	☐
	Convex	☐
	Concave	☐
	Cylinder >50m ³	☐
	Steel Tank	☐

DE Montage- und Bedienungsanleitung

SmartBox MINI

elektronischer Inhaltsfernanzeiger
für drucklose Tanks



Füllstandsanzeiger Typ FSA-E Digitales Anzeigergerät

INHALTSVERZEICHNIS

ZU DIESER ANLEITUNG	22
SICHERHEITSBEZOGENE HINWEISE	23
ALLGEMEINE PRODUKTIINFORMATION	23
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	24
NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	24
FUNKTIONSBESCHREIBUNG	24
AUFBAU	25
ANSCHLÜSSE	25
INBETRIEBNAHME	26
PROGRAMMIERUNG	27
MONTAGE	30
FEHLERBEHEBUNG	30
INSTANDSETZUNG	31
WARTUNG	31
AUSSERBETRIEBNAHME	31
ENTSORGEN	31
GEWÄHRLEISTUNG	31
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN	31
TECHNISCHE DATEN	32

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 Anzeigergerätes 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 Anzeigegerät 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 Anzeigegerätes 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 geeignet.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Betriebsmedien

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

- Heizöl
- Heizöl Bio
- Altöl
- Dieselmotorkraftstoff
- 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

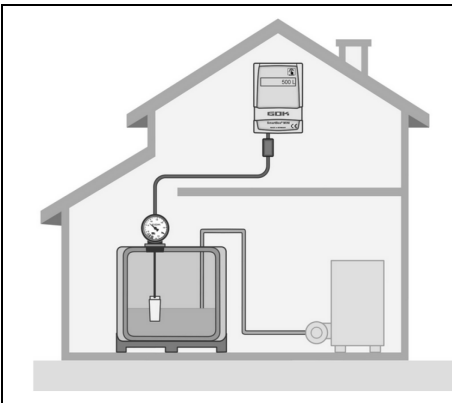
FSA-E:

- 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

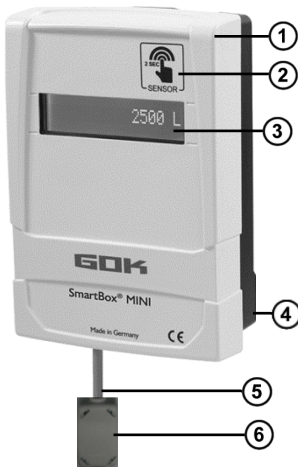


Der FSA-E mit elektronischer Schnittstelle wird auf die maximale erlaubte Füllstandshöhe eingestellt und in eine vorhandene Tankanschlussöffnung G 1 1/2 des Tanks montiert.

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



- ① Gehäusedeckel
- ② Sensor
- ③ Display
- ④ Gehäuseunterteil
- ⑤ Verbindungskabel
- ⑥ Klappferrit

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.

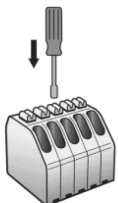
✓ Kontrolle der Anschlussbelegung!

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	2	3	4	5
ws = Weiß	bn = Braun	gn = Grün	gb = Gelb	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 $5 \times 0,25 \text{ mm}^2$; Kabeldurchmesser 4,5 bis 6 mm (bis zu 50 m Verlängerung möglich).

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

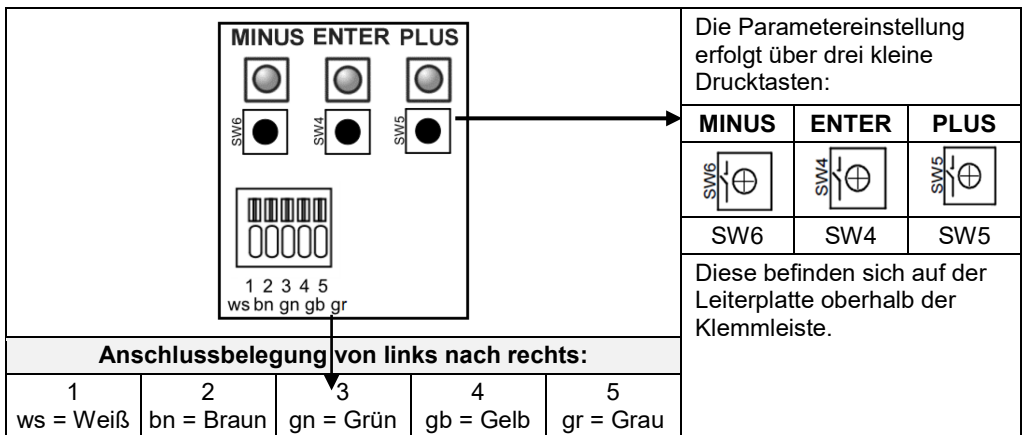
- Klappferrit ⑥ vom Verbindungskabel abziehen.
- Verbindungskabel verlängern oder durch Mauer hindurch führen.
- Klappferrit ⑥ wieder auf Verbindungskabel schieben.
- Anschluss des Verbindungskabels an das digitale Anzeigegerät (siehe oben).
- Klappferrit nahe dem Gehäuse positionieren.

INBETRIEBNAHME

Bedienelemente und Display des digitalen Anzeigegegerätes

Die Geräteeinstellung erfolgt einmalig bei der Inbetriebnahme. Die Inbetriebnahme des digitalen Anzeigegegerätes 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

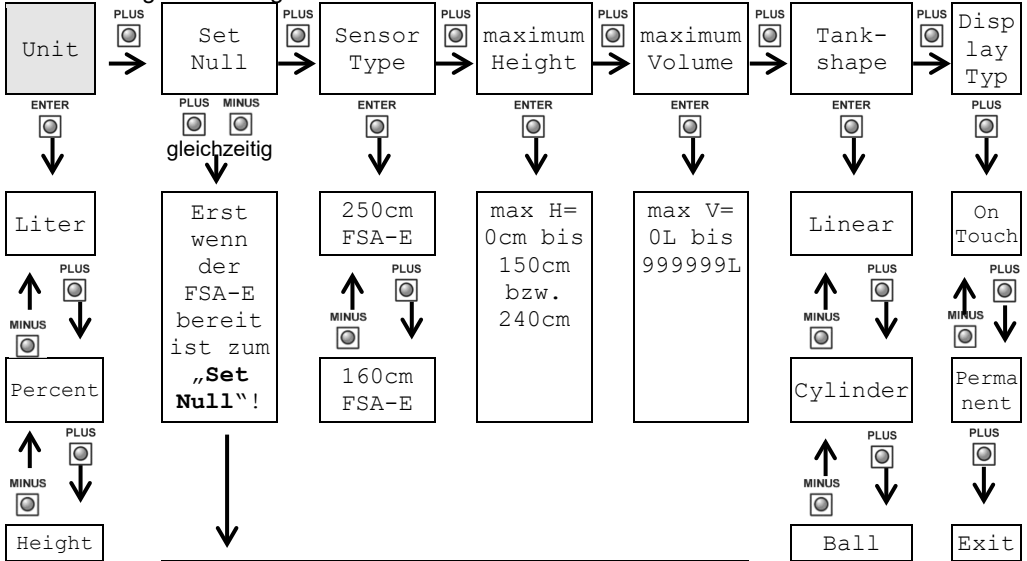
	1. Display aktivieren durch Berührung des Sensorbügels. 2. Taste [Enter] betätigen. 3. Auf dem Display erscheint der 1. Menü-Punkt „Unit“.
--	--



Die Parameter können vor dem Nullpunktabgleich „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 I-N
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	Nullpunktabgleich 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 kugelähnlicher 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 Anzeigegerät besitzt ein Wandmontage-Gehäuse und wird mit geschlossenem Gehäusedeckel betrieben. Die Installation und Inbetriebnahme durch den Fachinstallateur erfolgt bei geöffnetem Anzeigegerät.

Montage digitales Anzeigegerät

1. Schraube an der Unterseite des digitalen Anzeigegerätes lösen und Gehäusedeckel abnehmen.
2. Digitales Anzeigegerät 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 Anzeigegerät auf den Markierungen platzieren und mittels beiliegender Dübel und Schrauben montieren.
4. Gehäusedeckel schließen und mit Schraube an der Unterseite des digitalen Anzeigegerätes 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 Anzeigegerät 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 Anzeigergerät entnehmen und neue Batterien (3 Batterien Typ AA 1,5V) mit Beachtung der Polung „+“ und „-“ in das digitale Anzeigergerät einlegen.
2. Den Gehäusedeckel mittels der Schraube wieder befestigen.



Gespeicherte Daten gehen beim Batteriewechsel nicht verloren.

AUSSERBETRIEBNAHME

Bei Außerbetriebnahme des digitalen Anzeigergerätes bitte beachten:



VORSICHT Schaden am Gerät durch auslaufende Batterien!

Kann einen Schaden am Gerät verursachen.

- ✓ Bei längerem Nicht-Gebrauch, Batterien aus dem digitalen Anzeigergerät 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 Anzeigegerät 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
Anzeigege nauigkeit	+/- 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	☐