

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

### Altri liquidi/mezzi di esercizio su richiesta!

**i** 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](http://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

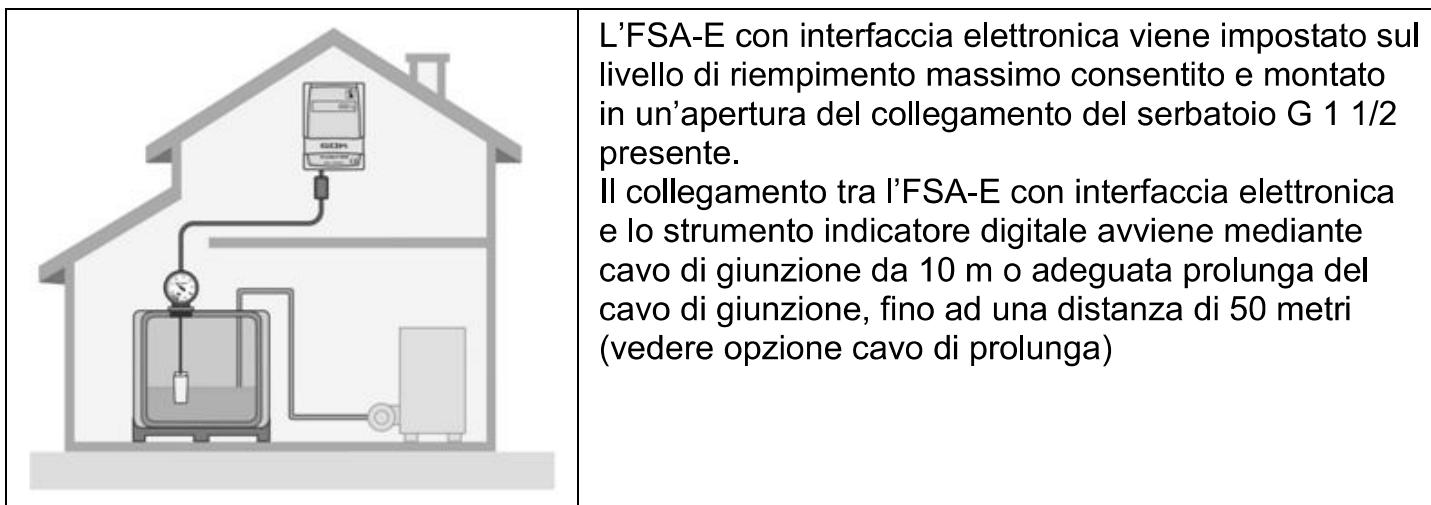
#### FSA-E:

- montaggio in serbatoi e contenitori pressurizzati

## DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

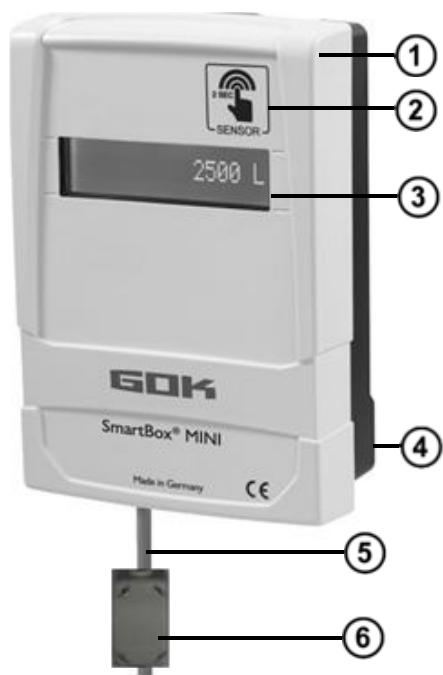
Il contenuto del serbatoio viene rilevato con una misurazione del livello di riempimento secondo il principio del galleggiante. Mediante un'interfaccia elettronica, il valore di misurazione dell'FSA-E viene inoltrato allo strumento indicatore **SmartBox MINI** attraverso un cavo di giunzione, quindi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

### Esempio d'installazione: installazione standard dello SmartBox MINI



## STRUTTURA

### Struttura dello strumento indicatore digitale



- ① Coperchio dell'alloggiamento
- ② Sensore
- ③ Display
- ④ Parte inferiore dell'alloggiamento
- ⑤ Cavo di giunzione
- ⑥ Ferrite pieghevole

## 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!

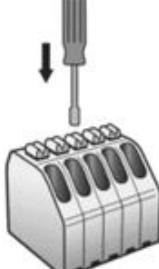
Il corretto funzionamento non è più garantito.

- ✓ 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 ws = bianco	2 bn = marrone	3 gn = verde	4 gb = giallo	5 gr = grigio
	Collegamento del cavo di giunzione:				
	• Comprimere il pulsante attuatore con un cacciavite adeguato.	• Inserire le anime del cavo colorate nell'apertura della morsettiera.	• Rilasciare il pulsante attuatore.	• Controllare che il collegamento sia ben saldo. Montare saldamente lo scarico della trazione.	• Collegare 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 mm<sup>2</sup>; 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:

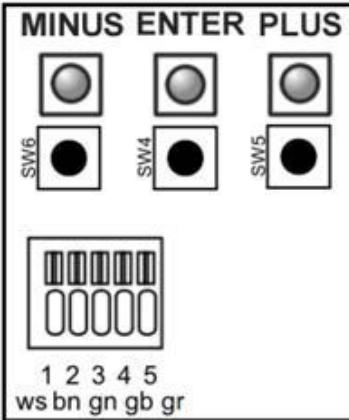
- Estrarre la ferrite pieghevole ⑥ dal cavo di giunzione.
- Prolungare il cavo di giunzione o inserirlo in un muro.
- Spingere nuovamente la ferrite pieghevole ⑥ sul cavo di giunzione.
- Collegamento del cavo di giunzione allo strumento indicatore digitale (**vedere sopra**).
- Collocare la ferrite pieghevole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

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

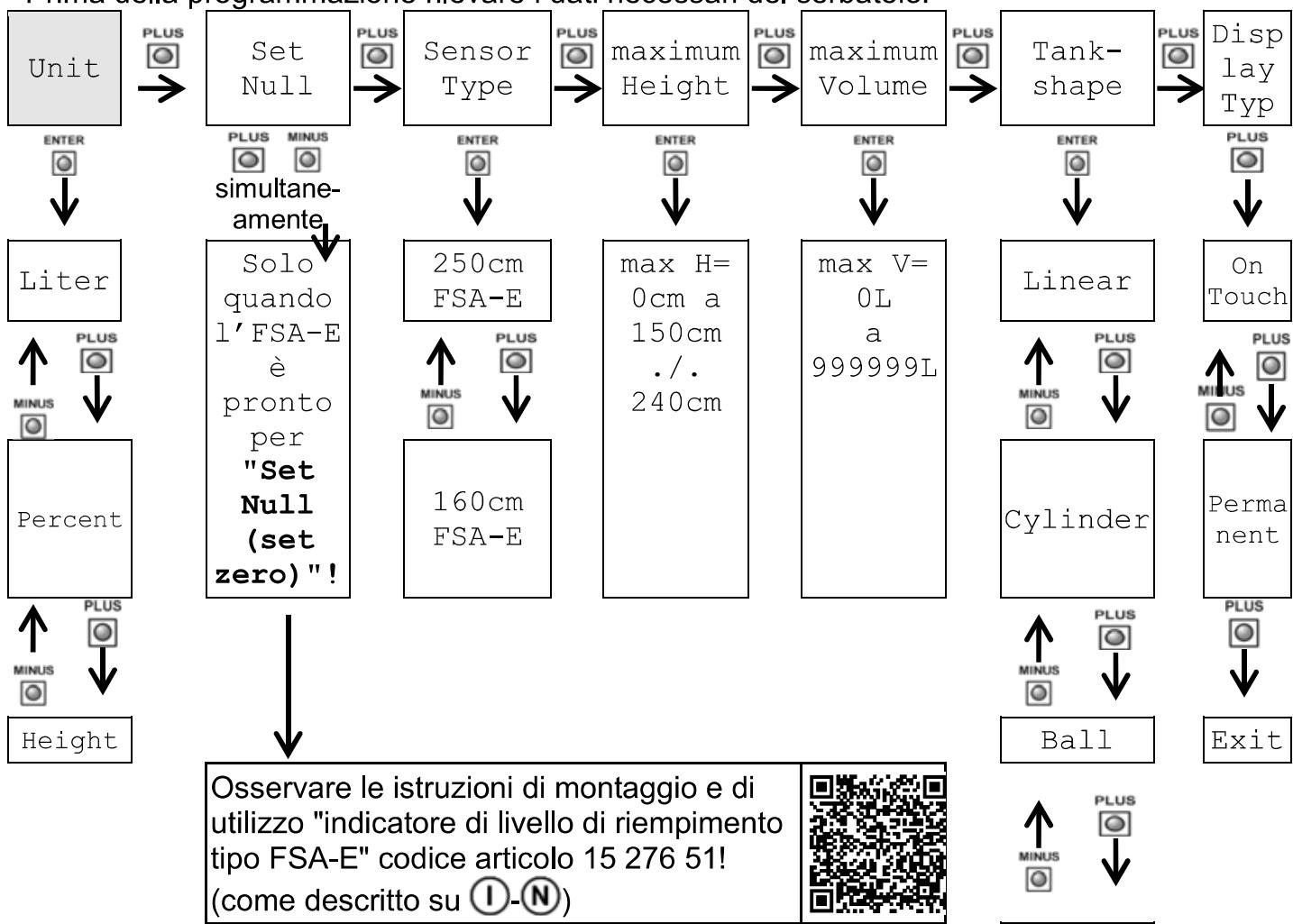
<b>Impostazione di un parametro:</b>	Richiamare la modalità Impostazione con [Enter]. Con PLUS [+] selezionare il parametro di impostazione desiderato. Con [Enter] richiamare la selezione dei valori per il parametro. Con PLUS [+] / MINUS [-] impostare il valore e salvarlo premendo [Enter].
<b>Uscita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

### Programmazione 1° passaggio

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Attivare il display toccando il ponticello del sensore.</li> <li>2. Premere il tasto [Enter].</li> <li>3. Sul display compare il 1° punto del menu "Unit".</li> </ol>
--	---

## PROGRAMMAZIONE

Prima della programmazione rilevare i dati necessari del serbatoio!



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 .

Konvex

Konkav

Cylinder &gt;50000L

Steel Tank



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
<b>Unit</b>	<b>Selezione dell'unità di visualizzazione</b>	
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
<b>Set Null</b>	<b>Sincronizzazione del punto zero tra strumento indicatore digitale e FSA-E</b>	<b>Calibrate ...</b> <b>Sincronizzazione con "set zero"</b>
<b>Sensor Type</b>	<b>Inserimento dell'intervallo di misurazione</b>	
250 cm FSA-E	Selezionare l'impostazione e confermare con [Enter]. Sul display compare ok.	0 - 250
160 cm FSA-E		0 - 160
<b>maximum Height</b>	<b>Inserimento dell'altezza interna massima del serbatoio</b>	
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
<b>maximum Volume</b>	<b>Inserimento del volume del serbatoio</b>	
	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
<b>Tankform</b>	<b>Selezione della forma del serbatoio</b>	
Lineare	serbatoio <b>lineare</b> , serbatoio rettangolare, cilindro verticale, serbatoio in acciaio saldato in cantina	
Zylinder	<b>serbatoio cilindrico</b> fino a 50 m <sup>3</sup> (vedere anche in alternativa Cilindro > 50000 L) cilindro orizzontale; serbatoio tubolare; tipologia tipica di serbatoi in acciaio esterni o interrati	
Kugelförmig Sferico	serbatoio <b>sferico</b> Serbatoio interrato con forma base sferica; spesso serbatoio interrato in plastica (vetroresina)	
Oval	serbatoio da cantina <b>ovale</b> , tipologia tipica di serbatoi in vetroresina e in lamiera monoparete	
Konvex Convesso	Contenitore per batterie in plastica, <b>convesso</b> forma leggermente convessa, in alternativa al lineare	
Konkav Concavo	Contenitore per batterie in plastica, <b>concavo</b> forma leggermente concava, in alternativa al lineare	
Zylinder > 50000 L	serbatoio esterno <b>cilindrico</b> >50 m <sup>3</sup> ; >50000 L a 100000 L	
Blechtanks Serbatoi in lamiera	<b>Serbatoio in lamiera o contenitore per batterie in lamiera.</b> 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	<b>Programmazione conclusa</b>	

**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	<p>Nessun contatto con l'FSA-E</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Controllare il collegamento tra sensore magnetico e encoder magnetico nel connettore di collegamento dell'FSA-E</li> <li>✓ Eseguire il reset</li> </ul>
Error 0002	<p>Cavo di giunzione non collegato allo strumento indicatore digitale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Collegare il cavo di giunzione</li> <li>✓ Eseguire il reset</li> </ul>



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 illustrate; 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	<input type="checkbox"/>
	160cm FSA-E	<input type="checkbox"/>
maximum Height (Altezza)	Valore Mass. H ≤ 240 cm	___ cm
	Valore Mass. H ≤ 150 cm	___ cm
maximum Volume	Mass. V ≤ 999999 L	_____ L
Tankshape Forma del serbatoio	Linear	<input type="checkbox"/>
	Cylinder a 50 m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/>
	Ball	<input type="checkbox"/>
	Oval	<input type="checkbox"/>
	Konvex	<input type="checkbox"/>
	Konkav	<input type="checkbox"/>
	Cylinder >50 m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/>
	Steel Tank	<input type="checkbox"/>