

Sicura di sovrariempimento tipo BC-2

per il monitoraggio di serbatoi di mezzi di esercizio liquidi come dispositivo di allarme durante la procedura di travaso



SOMMARIO

INFORMAZIONI PER IL GESTORE DELL'IMPIANTO	2
NOTA SULLE PRESENTI ISTRUZIONI	2
INFORMAZIONI GENERALI SUL PRODOTTO.....	2
CERTIFICAZIONE	3
AVVERTENZE SULLA SICUREZZA	3
AVVERTENZE PER LA SICUREZZA LEGATE AL PRODOTTO	3
IMPIEGO CONFORME ALL'USO PREVISTO.....	4
USO NON CONFORME A QUELLO PREVISTO	4
QUALIFICA DEGLI UTILIZZATORI	5
STRUTTURA	6
MONTAGGIO.....	6
MONTAGGIO SONDA	7
METODO DI CALCOLO DELLA MISURA DI REGOLAZIONE X	8
ALLACCIAMENTO ELETTRICO	10
INSTALLAZIONE ELETTRICA.....	11
MESSA IN FUNZIONE.....	13
UTILIZZO	14
RIMOZIONE DEGLI ERRORI.....	14
TEST DI FUNZIONAMENTO.....	15
MANUTENZIONE.....	15
RIPARAZIONE.....	16
SMALTIMENTO	16
GARANZIA.....	16
MODIFICHE TECNICHE.....	16
DATI TECNICI.....	17
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE	17
APPROVAZIONE TECNICA GENERALE	17
CERTIFICATO DI INSTALLAZIONE DELL'OFFICINA SPECIALIZZATA.....	18

INFORMAZIONI PER IL GESTORE DELL'IMPIANTO



Vi preghiamo di farvi attestare dalla vostra officina specializzata il corretto montaggio della sicura di sovrariempimento sul certificato di installazione dell'officina specializzata (vedere le ultime due pagine).

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.

NOTA

Le presenti istruzioni di montaggio e di utilizzo sono rivolte ai gestori e agli operatori di questo prodotto. Questi devono aver letto e compreso le istruzioni di montaggio e di utilizzo.  È necessario garantire sempre le condizioni fisiche e psichiche per un uso del prodotto corretto e consapevole dei rischi!

INFORMAZIONI GENERALI SUL PRODOTTO

La sicura di sovrariempimento BC-2 è composta da uno strumento indicatore e una sonda e viene impiegata per controllare la procedura di travaso di un serbatoio contenente fluidi di lavoro pericolosi per le acque.

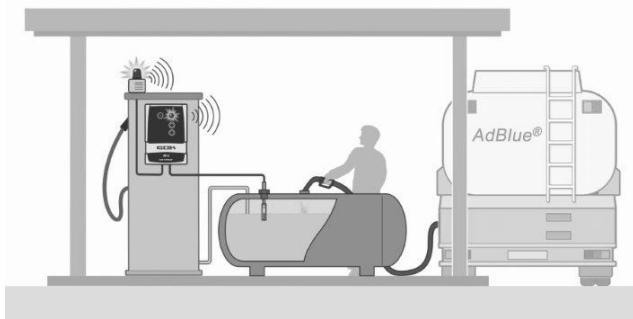
Prima del raggiungimento del livello massimo ammesso nel serbatoio, si attiva un allarme acustico e visivo e di conseguenza si può portare a termine tempestivamente la procedura di travaso.

La sicura di sovrariempimento BC-2 è conforme ai principi di omologazione per le sicure di sovrariempimento ZG-ÜS del Deutsches Institut für Bautechnik DIBt e ai requisiti delle sicure di sovrariempimento come dispositivi di sicurezza, ad es. secondo DWA-A 791 (TRWS).

L'approvazione tecnica generale definisce il tipo BC-2 un indicatore di livello che, facendo parte di una sicura di sovrariempimento, impedisce l'eccessivo riempimento dei serbatoi. I componenti dell'impianto necessari per il dispositivo di comando e segnalazione e l'amplificatore di segnale non fanno parte della sicura di sovrariempimento BC-2.

Esempio di utilizzo

Adattatore BC-1/BC-2 – AS per collegamento sicura di sovrariempimento tipo BC-2 a sicura di riempimento (AS) dell'autocisterna



Osservare le istruzioni per il montaggio adattatore BC-1/BC-2 – AS (collegamento sicura di sovrariempimento tipo BC-2 ad autocisterna per l'arresto della procedura di riempimento).

CERTIFICAZIONE

- approvazione tecnica generale n. Z-65.11-612
- Belgio: AIB-VINCOTTE con n. prototipo AV/61441225.001
- Svizzera: certificato ASIT con n. 302.006

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

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA LEGATE AL PRODOTTO

**⚠ 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!

**⚠ AVVERTENZA**

Fuoriuscita di combustibili e carburanti liquidi come l'olio combustibile:

- rappresentano un pericolo per i corsi d'acqua
- sono liquidi infiammabili di categoria 3 con un punto di infiammabilità > 55° C
- possono infiammarsi e causare ustioni
- possono provocare lesioni da scivolamento
- ✓ Durante gli interventi di manutenzione, raccogliere le sostanze combustibili e i carburanti!

**⚠ ATTENZIONE**

Danneggiamento del prodotto provocato da inondazioni!

Provoca anomalie di funzionamento.

- ✓ Dopo un'inondazione sostituire il prodotto!

IMPIEGO CONFORME ALL'USO PREVISTO**Liquidi/mezzi d'esercizio**

- Olio usato
- FAME
- JGS (colaticcio, concime liquido e liquidi d'insilato)
- Olio combustibile
- Olio combustibile bio
- Fertilizzante liquido (AHL, ASL, HAS)
- Olio vegetale
- Combustibile diesel
- Acqua o miscela di acqua ed olio (+1 °C a +70 °C)
- Olio industriale
- Soluzione di urea



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**Strumento indicatore:

- con tipo di protezione IP54, in ambienti interni ed esterni al riparo dagli agenti atmosferici



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

Rischio di esplosioni e gravi lesioni.

Sonda:

- montaggio in serbatoi non pressurizzati in ambienti interni ed esterni
- se la sonda è utilizzata all'aperto, proteggerla dall'umidità con mezzi idonei

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!



L'officina specializzata deve compilare il certificato di installazione cartaceo attestando il montaggio del dispositivo di sicurezza secondo le indicazioni riportate nelle istruzioni di montaggio e utilizzo nonché secondo le disposizioni dell'approvazione tecnica generale.

USO NON CONFORME A QUELLO PREVISTO

Ogni uso diverso da quello previsto:

- ad es. utilizzo con altri liquidi di lavoro
- utilizzo con liquidi di lavoro infiammabili di categoria 1, 2 o 3 con punto di infiammabilità $\leq 55\text{ °C}^1$)
- modifiche del prodotto o di sue parti
- montaggio in una zona a rischio di esplosioni
- montaggio in serbatoi e contenitori pressurizzati

**PERICOLO**

Non utilizzare questo apparecchio per applicazioni di sicurezza, dispositivi di arresto d'emergenza o usi impropri!

L'uso improprio può provocare lesioni nonché danni materiali e alla salute.

Le avvertenze elencate in queste istruzioni, in particolare per il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione, devono essere assolutamente rispettate.

¹⁾ Attenersi alle normative/regole applicabili divergenti dei Paesi membri dell'UE in merito alle aree a rischio di esplosione e al punto di infiammabilità del fluido di esercizio!

QUALIFICA DEGLI UTILIZZATORI

Il MONTAGGIO, la MESSA IN FUNZIONE, la MANUTENZIONE e la RIPARAZIONE del presente prodotto possono essere eseguiti soltanto da officine definite specializzate in tali attività in conformità al comma 62 della norma AwSV. Ciò non è valido nel caso in cui l'impianto sia esente dall'obbligo di impiegare officine specializzate. In seguito verranno chiamate semplicemente "officine specializzate". I lavori ai componenti elettrici possono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato in conformità alle direttive VDE o da un elettricista autorizzato secondo le normative locali.

Tutte le indicazioni seguenti delle presenti istruzioni di montaggio e di utilizzo devono essere osservate e comprese dall'officina specializzata e dal gestore.

Attività	Qualifica
Immagazzinamento, trasporto, disimballaggio UTILIZZO, SMALTIMENTO	Personale istruito
MONTAGGIO, MESSA IN FUNZIONE, TEST DI FUNZIONAMENTO, MANUTENZIONE, RIPARAZIONE	Personale tecnico, servizio di assistenza clienti
ALLACCIAMENTO ELETTRICO, INSTALLAZIONE ELETTRICA	Personale elettricista specializzato
RIMOZIONE DEGLI ERRORI	Personale tecnico, servizio di assistenza clienti, personale elettricista specializzato, personale istruito

Indicazione delle qualifiche**Personale tecnico**

è chi, per la sua formazione tecnica, le sue conoscenze e le sue esperienze, come anche la sua conoscenza delle norme pertinenti, è in grado di valutare i lavori commissionati e di riconoscere i possibili pericoli.

Personale elettricista specializzato

è chi, per la sua formazione tecnica, le sue conoscenze e le sue esperienze, come anche la sua conoscenza delle norme e delle disposizioni pertinenti, è in grado di eseguire lavori agli impianti elettrici e di riconoscere ed evitare autonomamente i possibili pericoli.

Personale istruito

è chi, ha ricevuto le istruzioni e la formazione necessari per i lavori assegnati e per i possibili pericoli in caso di comportamento improprio e che è stato istruito sui sistemi di protezione e sulle misure di protezione necessari.

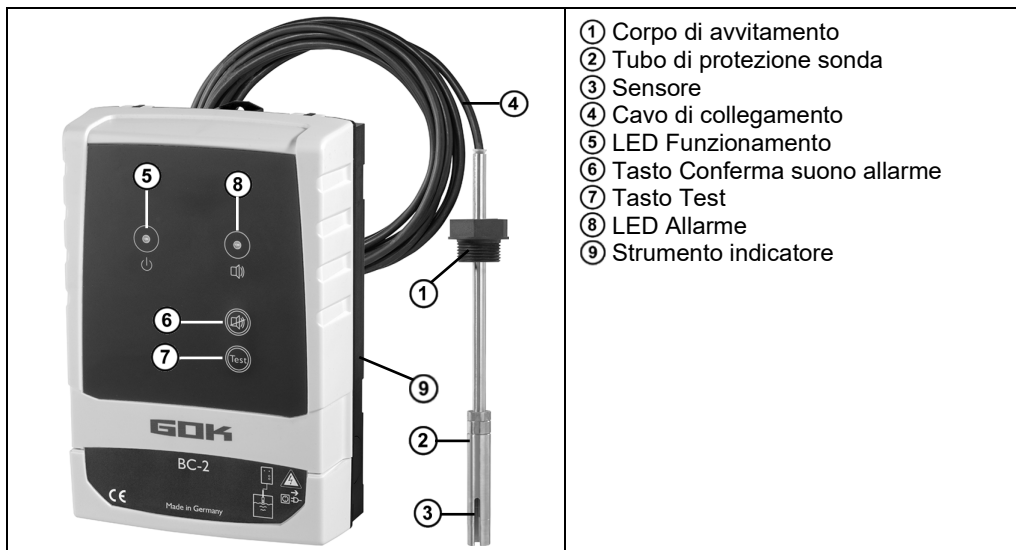
DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

- allarme visivo e acustico al contatto del sensore della sonda con i liquidi di lavoro in un serbatoio
- tasto di conferma allarme acustico
- 2 contatti a relè a potenziale zero:
 - "**Allarme 1**": permanentemente attivato in caso di allarme
 - "**Allarme 2**": come l'**Allarme 1**, ma confermabile per il collegamento ad es. di un allarme luminoso o di un generatore di segnali acustici

⚠ PERICOLO

L'utilizzo scorretto e l'abuso possono causare pericoli per la salute e la vita dell'installatore e del gestore, pericoli per l'apparecchio e altri oggetti del gestore e un funzionamento errato dell'apparecchio stesso.

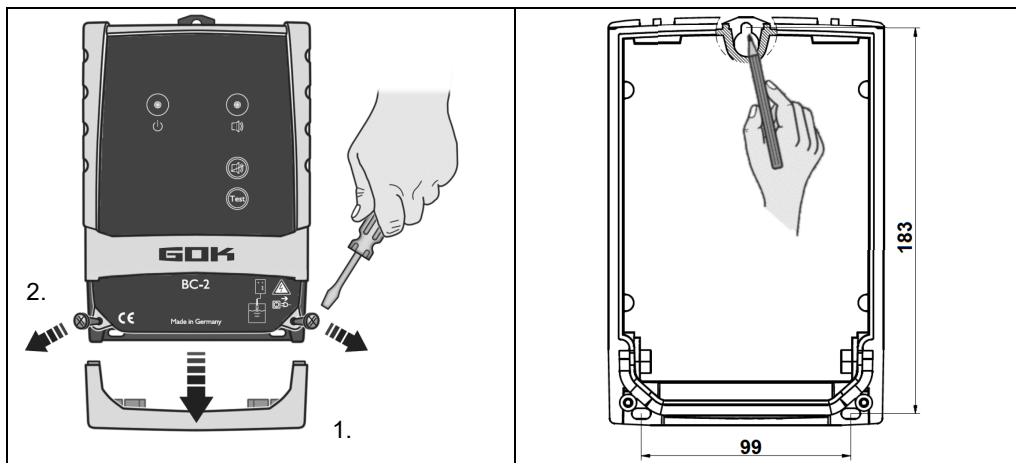
STRUTTURA



MONTAGGIO

Prima del montaggio, verificare che il prodotto non presenti danni dovuti al trasporto e che sia completo.

Fissaggio dello strumento indicatore



NOTA Lo strumento indicatore deve essere installato sulla parete in un punto idoneo.

1. Levare il coperchio
2. Svitare le 2 viti poste e levare il coperchio.
3. Montare lo strumento indicatore su una parete liscia e verticale mediante i tasselli e le viti' forniti in dotazione. Fare attenzione a non danneggiare l'alloggiamento.
4. Dopo il INSTALLAZIONE ELETTRICA e collegamento dei morsetti riavvitare il coperchio dell'alloggiamento.

MONTAGGIO SONDA
Misura di regolazione X

La misura di regolazione X è la distanza tra il bordo guida del coperchio per passo d'uomo o corpo di avvitamento e la tacca di demarcazione sulla calotta di protezione del sensore sull'estremità inferiore della sonda.

Misura di controllo Y

La misura di controllo Y risulta dalla differenza tra misura sonda Z e misura di regolazione X. Tale misura rappresenta la distanza tra la tacca di demarcazione superiore e il bordo guida del coperchio per passo d'uomo o corpo di avvitamento.

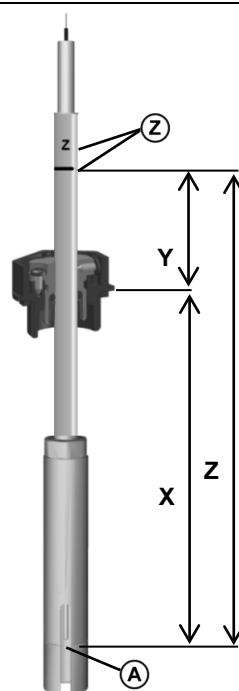
La sonda è il pezzo regolabile in altezza del generatore del valore limite che sporge all'interno del serbatoio e che sull'estremità inferiore porta protetto un sensore (conduttore a freddo come resistenza PTC dipendente dalla temperatura). Sono possibili lunghezze di sonde da 150 a 1000 mm. (Osservare l'omologa del serbatoio!)

Sull'estremità superiore del tubo di scansione è impressa una tacca di demarcazione e una cifra (Z). Dopo il montaggio la tacca di demarcazione e il valore per Z devono essere riconoscibili.

La cifra indica la distanza dalla tacca di demarcazione fino al punto di risposta (A) (tacca sull'estremità inferiore della sonda) in mm.

Sonde con lunghezza dei tubi di scansione $Z = 500 - 1000$ mm:

proteggere eventualmente il tubo di scansione che sporge dal serbatoio contro i carichi meccanici. Introdurre la sonda con cautela e non danneggiarla! La sonda è regolabile in altezza


NOTA

La sonda non deve mai essere accorciata.

La sonda deve essere montata secondo le istruzioni per il montaggio e l'uso e regolata sul volume massimo ammesso di riempimento con un livello ammesso di riempimento generalmente pari a $\leq 95\%$ (V/V) del volume nominale del serbatoio e per contenitori di batterie in plastica conformemente alle disposizioni degli attestati tecnici di idoneità all'utilizzo per serbatoi o sistemi di serbatoi*.

NOTA

Se la linea di travaso supera i 20 m, la misura di regolazione X deve essere stabilita secondo le particolari condizioni. Eventualmente si dovrà concordare con il produttore del serbatoio indicando la forma e la misura particolare del serbatoio stesso e la lunghezza della linea di travaso.

Il criterio qui è la quantità di coda nella linea di travaso, che non deve superare il volume massimo ammesso di riempimento del 95% (V/V).



In assenza di indicazioni, la misura di regolazione X può essere rilevata con la misurazione del volume del serbatoio o calcolando in base ai "Principi di omologazione per le sicure di sovrariempimento DIBt" (vedere pagina 8).

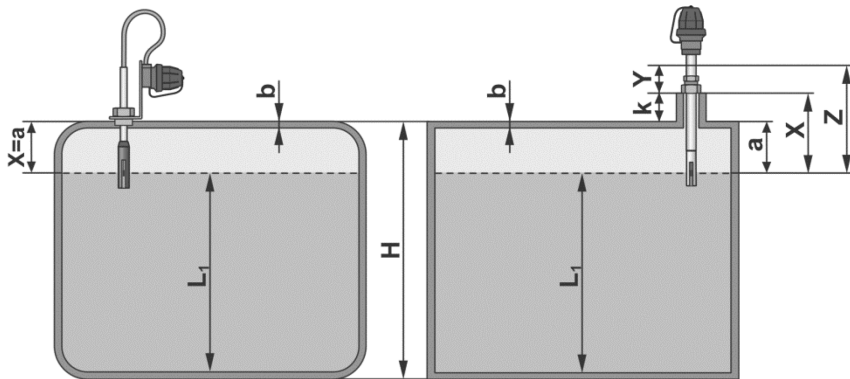
La linea di collegamento tra sonda e strumento indicatore non deve superare la lunghezza massima di 100 m - con l'utilizzo di un cavo adatto con una sezione trasversale di $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (Cu).

Sonda:

- se la sonda è utilizzata all'aperto, proteggerla dall'umidità con mezzi idonei (per es. con la guaina termoretraibile in dotazione)
- ✓ tirare e calettare la guaina sul cavo e ca. 1 cm sulla sonda; la tacca di demarcazione e il valore di Z devono essere riconoscibili.

* al netto del volume di dopocorsa per il tempo di attivazione del sensore di livello di 3 secondi

METODO DI CALCOLO DELLA MISURA DI REGOLAZIONE X



a = misura a = H - L₁ - b
b = spessore della parete del serbatoio

H = altezza o diametro del serbatoio
k = altezza del manicotto o della flangia filettata

1. Portata massima in volume della pompa di alimentazione dell'autocisterna per trasporto su strada		Q_{max}	l/min
2. Ritardo di commutazione e tempo di ritardo in chiusura della pompa di alimentazione dell'autocisterna per trasporto su strada		Ora	
Sensore di livello secondo la misurazione / scheda tecnica	1) t ₁ + t ₂ = 3 s	t₁	s
Interruttore / relè / e similari		t₂	s
pompa di alimentazione, tempo di arresto		t₃	s
Valvola di intercettazione:		t₄	s
• meccanica, manuale: tempo di allarme fino a inizio chiusura + tempo di chiusura:			
• ad azionamento elettrico, pneumatico o idraulico: tempo di chiusura:			s
Tempo totale (t _{tot} = 3 s + t ₃ + t ₄):		t_{tot}	s
3. Volume di dopocorsa V₄			
Volume di dopocorsa da tempi di ritardo: V₁ = V_{max} • (t_{ges} / 60)		V₁	L
Volume di dopocorsa da linea di travaso: V₂ = (π / 4) • D_i² • L_{FL} / 1000 D_i = diametro interno del tubo in mm L_{FL} = lunghezza della linea di travaso in m		V₂	L
V₄ = V₁ + V₂		V₄	L
4. Livello di riempimento L₁			
Volume al livello di riempimento ammesso		V₃	L
Volume di dopocorsa		V₄	L
Volume al livello di riempimento L₁ V₅ = V₃ - V₄		V₅	L

Dal volume al livello di riempimento **V₅** si ottiene poi il livello di riempimento **L₁** in base alla tabella dei livelli o tramite calcolo. La misura di regolazione **X** deve essere determinata in considerazione* della forma del serbatoio:

Montaggio sul cielo del serbatoio: **X = H - L₁ - b** = mm

* Eventualmente tener conto della MISURA DI REGOLAZIONE **X** E DEL SUCCESSIVO RIVESTIMENTO ANTI-PERDITE.

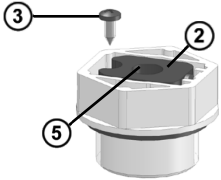
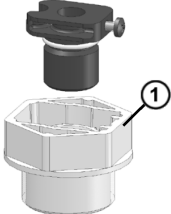
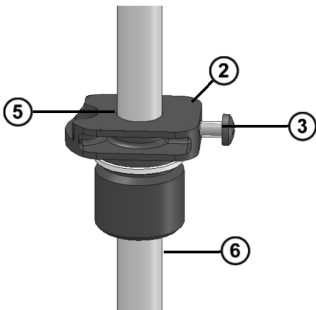
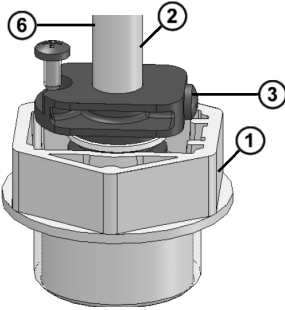
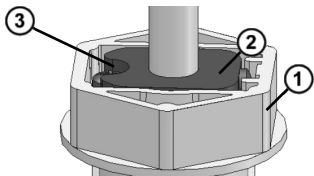
Montaggio del corpo da incasso

Dopo aver determinato la misura di regolazione X arrestare il corpo da incasso.

Il corpo da incasso serve a fissare la sonda nel serbatoio.

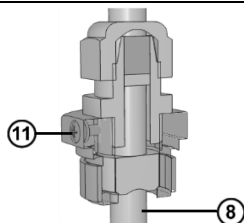
Il corpo da incasso dispone di viti di fissaggio che proteggono il tubo di scansione da eventuali spostamenti. Avvitare il corpo da incasso manualmente servendosi di una guarnizione o di sigillanti e serrare a fondo. Il montaggio viene effettuato dall'alto. Dopo aver regolato l'altezza di risposta necessaria sulla sonda (misura di regolazione X), proteggere la sonda da regolazioni involontarie con una o più viti di fissaggio.

Montaggio tubo di scansione/ sonda in corpo da incasso G1

(A)  • svitare la vite di bloccaggio superiore (3) nell'attacco per l'inserimento del tubo di scansione (2)	(B)  • rimuovere corpo da incasso del serbatoio (1)
(C)  • svitare la vite di fissaggio laterale (3) nell'attacco per l'inserimento del tubo di scansione (2) • inserire tubo di scansione/ sonda (6) attraverso l'apertura (5) nell'attacco per l'inserimento del tubo di scansione (2)	(D)  • Dopo il rilevamento della misura di regolazione, il tubo di scansione/ sonda (6) del generatore del valore limite dev'essere bloccato in modo permanente per impedire una successiva modifica. ✓ impostare il tubo di scansione/ sonda (6) sulla misura di regolazione, dopodiché serrare la vite di fissaggio laterale (3) • avvitare il corpo da incasso del serbatoio (1) nel serbatoio
(E) 	• inserire e avvitare allo stesso livello l'attacco per l'inserimento del tubo di scansione (2) nel corpo da incasso (1) ✓ avvitare saldamente a tal fine la vite di bloccaggio superiore (3) nell'attacco per l'inserimento del tubo di scansione (2)



La filettatura di collegamento presente sul serbatoio più grande di G1 può essere portata sulle filettature di collegamento G1 del corpo da incasso servendosi di riduttori d'uso commerciale. Dovendo aumentare il bordo del sopralzo, si applica la seguente formula: $X = a + k + k_{\text{riduttore}}$.



Corpo da incasso G 3/4

- allentare la vite di fissaggio ⑪ sul corpo da incasso.
- impostare la misura di regolazione X determinata.
- stringere saldamente la vite di fissaggio ⑪ in modo che il tubo di scansione ⑧ non possa più spostarsi.

ALLACCIAMENTO ELETTRICO



⚠ PERICOLO

Pericolo di morte a causa di scariche elettriche!

Scariche elettriche a seguito di contatto con elementi sotto tensione.

- ✓ Prima di aprire l'alloggiamento, disinserire la tensione.
- ✓ Reinserire la tensione solo al termine del lavoro.

⚠ L'installazione e la messa in servizio da parte dell'installatore specializzato hanno luogo con coperchio dell'alloggiamento aperto.

Prima del montaggio, verificare che il prodotto non presenti danni dovuti al trasporto e che sia completo. I lavori elettrici devono essere eseguiti sempre da personale specializzato addestrato.



Svizzera: Il montaggio può essere effettuato solo da personale qualificato in possesso di conoscenze di elettrotecnica nonché di misure antincendio e antiesplorazione.



L'approvazione tecnica generale e queste istruzioni di montaggio e utilizzo non sostituiscono i permessi, le autorizzazioni e le attestazioni stabilite dalla legge per la realizzazione del progetto.

NOTA

Lo strumento indicatore dev'essere collegato ad un sistema di protezione contro le sovracorrenti OCP (Over Current Protection) (corrente nominale massima 16 A; corrente di cortocircuito massima 1500 A) facilmente raggiungibile.

NOTA

Se lo strumento indicatore viene montato in un alloggiamento chiuso (p.es. quadro elettrico ad armadio) è necessario collegare i generatori di segnale e i comandi esterni in un posto adatto (sirena/spia allarme, spia di funzionamento, tasto di conferma, tasto di controllo).

Avvertenze di sicurezza per i componenti elettrici



⚠ PERICOLO

Isolamento danneggiato o distrutto!

Possono verificarsi cortocircuiti o folgorazioni.

- ✓ Non utilizzare più l'apparecchio se l'isolamento è danneggiato!
- ✓ Far installare un nuovo isolamento da uno specialista!

⚠ ATTENZIONE

La funzionalità e la sicurezza di funzionamento dell'apparecchio possono essere garantite solo alle condizioni climatiche specificate nei DATI TECNICI. Se l'apparecchio passa da un ambiente freddo a un ambiente caldo, la formazione di condensa può provocare un'anomalia di funzionamento o danneggiare irrimediabilmente l'apparecchio. Prima della messa in servizio è quindi necessario attendere che la temperatura dell'apparecchio si adegui alla temperatura ambiente.

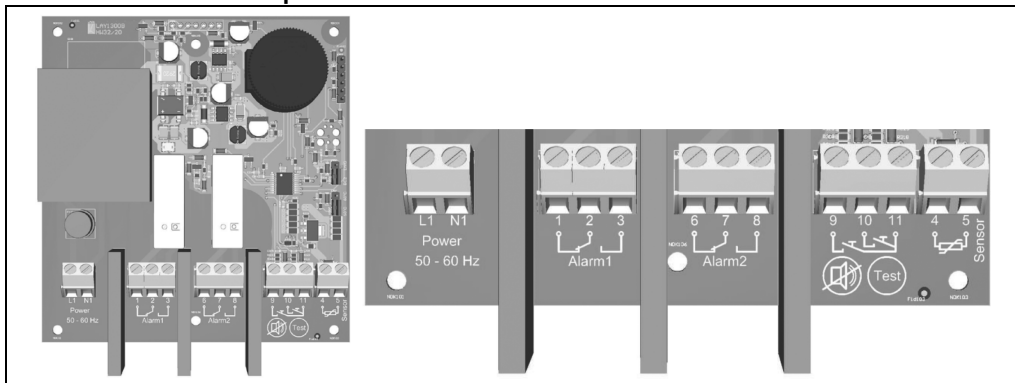
ATTENZIONE Se c'è ragione di credere che l'apparecchio non possa più funzionare senza rischi, deve essere messo fuori servizio. La sicurezza dell'utente può essere compromessa dall'apparecchio, se quest'ultimo ad es.:

- presenta danni visibili
 - non funziona più come prescritto
 - è stato immagazzinato per un tempo prolungato a condizioni non idonee.
- ✓ In caso di dubbio inviare l'apparecchio al produttore per la riparazione o la manutenzione.

i Osservare le avvertenze di sicurezza e le istruzioni di montaggio e utilizzo degli apparecchi collegati.

Il collegamento di cavi esterni (tensione di rete, sensore, ecc.) viene eseguito mediante morsetti elettrici a molla (sezione trasversale ammissibile dei cavi di collegamento massimo 2,5 mm²).

Strumento indicatore tipo BC-2 vista in sezione



INSTALLAZIONE ELETTRICA



PERICOLO

Pericolo di morte a causa di scariche elettriche!

Scariche elettriche a seguito di contatto con elementi sotto tensione.

- ✓ Accendere in assenza di tensione.
- ✓ Toccare la sonda solo se lo strumento indicatore non viene alimentato con la tensione.
- ✓ Reinserire la tensione solo al termine del lavoro.

Linea di collegamento tra strumento indicatore e sensore

Sezione trasversale linea	2 x 1 mm ² (Cu)	2 x 1,5 mm ² (Cu)
Lunghezza massima	100 m	100 m
Versione	p.es. H05VV-F ; NYM o similari	Prolunga attraverso l'accessorio speciale raccordo di collegamento cavi
Collegamento	Sensore-	Morsetti 4 e 5
Tensione di alimentazione		
Tensione di alimentazione	230 V AC 50 Hz p.es.: NYM 2 x 1,5	Collegamento sui morsetti L1 e N1 Sezione trasversale linea 1,5 - 2,5 mm ²

Collegamento uscite – 2 contatti a relè a potenziale zero sullo strumento indicatore

Lo strumento indicatore dispone di 2 contatti a relè a potenziale zero.

Le uscite **Allarme 1** e **Allarme 2** sono previste per il comando di apparecchi di allarme esterni (per il collegamento del dispositivo di allarme o comando della sicura di sovrariempimento).

L'uscita **Funzionamento** è prevista per il collegamento di un indicatore esterno di funzionamento (spia).

Le uscite **Allarme 1** e **Allarme 2** non sono controllate, cioè un'interruzione di linea o un corto circuito dei dispositivi di segnalazione o comando collegati non vengono riconosciuti né visualizzati dallo strumento indicatore.

Per questa ragione i dispositivi di segnalazione e comando devono essere collegati in modo che venga segnalata un'interruzione di linea (principio della corrente di riposo) oppure prima di ogni travaso si deve effettuare un controllo di funzionamento della sicura di sovrariempimento (compresi i dispositivi di comando e segnalazione collegati con organo di regolazione).

A tale fine premere il tasto **Test** sullo strumento indicatore: scatta un segnale di allarme e i dispositivi di comando e segnalazione eventualmente collegati vengono attivati. Quando si rilascia il tasto **Test** (dopo 10 secondi), il segnale di allarme si spegne.



Il controllo menzionato non sostituisce il controllo da eseguire annualmente (vedere la sezione MANUTENZIONE).

NOTA

Non collegare altri dispositivi, in particolare dispositivi importanti per la sicurezza, al sistema di protezione contro le sovracorrenti a cui è collegato l'apparecchio. Non superare la corrente di ingresso massima di 1 A per i dispositivi collegati ai contatti a relè potenzialmente liberi. 1,5 - 2,5 mm².

Possibilità 1: collegamento delle uscite Allarme1 e Allarme2 alla tensione di rete

Allarme1 + Allarme2	tensione di collegamento massima	230 V ~ 50 Hz
	tipo di corrente	AC
	corrente di collegamento massima	1,0 A
	potere massimo di apertura	230 VA

Possibilità 2: collegamento delle uscite Allarme1 e Allarme2 alla bassa tensione

Allarme1 + Allarme2	tensione di collegamento massima	24 V ~	60V =
	tipo di corrente	SELV/ PELV; AC	SELV/ PELV; DC
	corrente di collegamento massima	4,0 A	0,6 A
	potere massimo di apertura	96 VA	36 W

Uscita	Contatto chiuso in caso di allarme	Contatto aperto in caso di allarme
Allarme 1	morsetto 1 + 2	morsetto 2 + 3
Allarme 2	morsetto 7 + 8	morsetto 6 + 7

**Possibilità 3: Possibilità 1 + Possibilità 2****Collegamento di tasti esterni per disattivare l'allarme**

Sui morsetti 9 + 11 o sui morsetti 10 + 11 non devono agire tensioni parassite!

Lo strumento indicatore dispone di un ingresso per un tasto di conferma esterno (morsetto 9). La funzione corrisponde al tasto **conferma suono allarme** integrato nello strumento indicatore, con cui, in caso di allarme, l'allarme acustico e l'uscita **Allarme 2** possono essere confermati (disinseriti). Lo strumento indicatore dispone di un ingresso per un tasto di test esterno (morsetto 10). La funzione corrisponde al tasto **Test** integrato nello strumento indicatore, con cui si può controllare la funzione di allarme nella modalità di controllo: indicazione LED rosso **Allarme** e cicalino.

 La tensione di alimentazione per il tasto di conferma esterno (morsetto 9) o per il tasto di test esterno (morsetto 10) è applicata al morsetto 11.

NOTA Il pannello indicatore può essere azionato solamente con coperchio dell'alloggiamento chiuso. Questi requisiti valgono anche per la messa in funzione e per la manutenzione e la riparazione della sicura di sovrariempimento.

- Dopo il collegamento dei morsetti riavvitare il pannello anteriore!

Avvertenze per la Svizzera

Per la Svizzera si devono rispettare le seguenti prescrizioni in merito agli organi di chiusura e alle pompe di alimentazione: Questi dispositivi sono molto diversi a seconda dell'impianto e non possono essere considerati generalmente validi. In particolare, il proprietario dell'impianto deve montare un organo di chiusura idoneo, comandato automaticamente dalla sicurezza speciale antitracimamento (es. valvola elettromagnetica). Il tutto nel quadro della procedura di autorizzazione ordinaria e con il consenso dell'autorità cantonale competente.

Negli impianti di stoccaggio con più contenitori e una linea di travaso comune, può bastare anche un singolo organo di chiusura automatica se ogni serbatoio presenta almeno una valvola manuale e i livelli di riempimento di tutti i contenitori sono uguali tra loro.

Negli impianti con proprie pompe di alimentazione fisse, la sicurezza speciale antitracimamento deve arrestare anche le pompe di alimentazione al raggiungimento del livello di riempimento massimo ammesso determinato dal volume utile ai sensi dell'art. 20 Oliq, al più tardi alla risposta del sensore e prima della chiusura dell'organo di chiusura automatica.

MESSA IN FUNZIONE

NOTA Lo strumento indicatore dev'essere collegato ad un sistema di protezione contro le sovracorrenti OCP (Over Current Protection) facilmente raggiungibile.  Lo strumento indicatore può essere azionato solamente con coperchio dell'alloggiamento chiuso. Non sono necessarie regolazioni sullo strumento indicatore. La messa in funzione della sicura di sovrariempimento BC-2 avviene al termine del montaggio quando si collega la tensione di alimentazione. Segue prima un segnale di avvio-allarme, che viene visualizzato tramite il LED rosso **Allarme** e segnalato acusticamente con un cicalino – le uscite del relè **Allarme 1** e **Allarme 2** con eventuali dispositivi esterni di comando o segnalazione collegati (p. es. valvola elettromagnetica, sirena o spia) sono inserite. Dopo 20 secondi ca. questo segnale di allarme si disattiva e rimane acceso solo il LED verde **Funzionamento** - l'uscita del relè di funzionamento è inserita, quindi anche un'eventuale spia esterna collegata è accesa. Le uscite del relè **Allarme 1** e **Allarme 2** sono disattivate. Infine si deve effettuare un controllo di funzionamento con tutti i componenti della sicura di sovrariempimento (compresi eventuali dispositivi di comando e segnalazione collegati). Osservare le istruzioni per l'uso degli apparecchi collegati. Premendo il tasto **Test** sullo strumento indicatore scatta un allarme. Il messaggio di allarme deve essere segnalato come descritto sopra.

NOTA Durante il controllo la sonda non deve essere immersa nel mezzo di esercizio.

- Rimuovere la sonda.



PERICOLO

Pericolo di morte a causa di scariche elettriche!

Scariche elettriche a seguito di contatto con elementi sotto tensione.

- ✓ Accendere in assenza di tensione.
- ✓ Toccare la sonda solo se lo strumento indicatore non viene alimentato con la tensione.
- ✓ Reinserire la tensione solo al termine del lavoro.

UTILIZZO

Lo strumento indicatore deve visualizzare costantemente la modalità di controllo con il LED verde **Funzionamento**.

Durante il travaso del serbatoio, al raggiungimento del livello di riempimento di risposta (conformemente alla misura di regolazione X della sonda) segue un segnale di allarme attraverso il LED rosso **Allarme**) e il cicalino integrato, nonché attraverso eventuali apparecchi di allarme collegati esternamente in modo che la procedura di travaso possa essere terminata tempestivamente. Un segnale di allarme scatta anche in caso di eventuale interruzione di linea o corto circuito nel circuito elettrico della sonda. Nei serbatoi dotati di valvola di presa a chiusura automatica il riempimento deve essere terminato all'attivazione del segnale di allarme visivo e acustico della BC-2. Con il tasto **conferma suono allarme** si può confermare (disattivare) l'allarme acustico e l'uscita **Allarme 2**. Il LED **Allarme** rimane però in funzionamento. Dopo l'abbassamento del livello di liquido nel serbatoio (la sonda non è più immersa nel liquido – p. es. perché è stata prelevata) lo strumento indicatore ritorna nella modalità di controllo (dopo 10 secondi). L'uso comprende la MANUTENZIONE.

Prima di ogni riempimento è necessario eseguire un TEST DI FUNZIONAMENTO azionando il tasto Test (inclusi i dispositivi di comando o segnalazione opzionalmente collegati con organo di regolazione).



Osservare le istruzioni per il montaggio adattatore BC-1/BC-2 – AS (collegamento sicura di sovrariempimento tipo BC-2 ad autocisterna per l'arresto della procedura di riempimento).

RIMOZIONE DEGLI ERRORI

Stato operativo	Stato di				
	LED funziona- mento	LED Allarme	Cicalino Allarme	Uscita Allarme 1	Uscita Allarme 2
Normale funzionamento (livello di riempimento sotto l'altezza di risposta della sonda)	ACCESO	SPENTO	SPENTO	OK	OK
Allarme Il livello di riempimento raggiunge l'altezza di risposta della sonda durante il riempimento	ACCESO	ACCESO	ACCESO	ALARM	ALARM
Allarme confermato (con tasto)	ACCESO	ACCESO	SPENTO	ALARM	OK
Mancanza di energia ausiliaria	SPENTO	SPENTO	SPENTO	ALARM	OK
Interruzione sulla linea tra strumento indicatore e sonda o sul conduttore a freddo	ACCESO	ACCESO* ¹⁾	ACCESO	ALARM	ALARM
Cortocircuito sulla linea tra strumento indicatore e sonda o sul conduttore a freddo	ACCESO	ACCESO* ²⁾	ACCESO	ALARM	ALARM
tensione di alimentazione troppo bassa	ACCESO	ACCESO* ³⁾	ACCESO	ALARM	ALARM

Le uscite del relè **Allarme 1** e **Allarme 2** non sono controllate, cioè un'interruzione di linea o un corto circuito dei dispositivi di segnalazione o comando collegati non vengono riconosciuti né visualizzati dallo strumento indicatore.

*1) In caso di interruzione: lampeggia due volte ogni 5 secondi. Dopo la rimozione dell'interruzione, lo strumento indicatore ritorna allo stato operativo "funzionamento normale" dopo un breve periodo. *2) In caso di corto circuito: lampeggia 4 volte ogni 5 secondi. Dopo che il cortocircuito è stato eliminato e riconosciuto premendo il pulsante Test, lo strumento indicatore ritorna allo stato operativo al "funzionamento normale" dopo un breve periodo. *3) In caso di tensione di alimentazione troppo bassa: lampeggia 6 volte ogni 5. Dopo il ripristino di una tensione di alimentazione, lo strumento indicatore ritorna allo stato operativo al "funzionamento normale" dopo un breve periodo.

TEST DI FUNZIONAMENTO

Premendo il tasto **Test** si può controllare la funzione di allarme nella modalità di controllo: indicazione LED rosso **Allarme** e cicalino. Quando si rilascia il tasto, il segnale di allarme si spegne.

NOTA

Durante il controllo la sonda non deve essere immersa nel mezzo di esercizio.

- Rimuovere la sonda.

MANUTENZIONE



⚠ PERICOLO

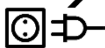
Pericolo di morte a causa di scariche elettriche!

Scariche elettriche a seguito di contatto con elementi sotto tensione.

✓ Accendere in assenza di tensione.

✓ Toccare la sonda solo se lo strumento indicatore non viene alimentato con la tensione.

✓ Reinserire la tensione solo al termine del lavoro.



⚠ AVVERTENZA

Fuoriuscita di combustibili e carburanti liquidi come l'olio combustibile:

- rappresentano un pericolo per i corsi d'acqua
- sono liquidi infiammabili di categoria 3 con un punto di infiammabilità > 55° C
- possono infiammarsi e causare ustioni
- possono provocare lesioni da scivolamento
- ✓ Durante gli interventi di manutenzione, raccogliere le sostanze combustibili e i carburanti!



⚠ ATTENZIONE

Staccare l'apparecchio dalla rete elettrica se inutilizzato e durante la pulizia!

Possono verificarsi cortocircuiti o folgorazioni.

- ✓ Non aprire l'alloggiamento quando l'apparecchio è collegato alla rete elettrica!
- ✓ Non utilizzare detergenti per la pulizia!
- ✓ Pulire l'apparecchio solo con un panno asciutto!

Se la sicura di sovrariempimento viene montata e utilizzata regolarmente non richiede manutenzione. Una volta all'anno tutti i componenti della sicura di sovrariempimento (compresi i dispositivi di comando o segnalazione collegati con organo di regolazione e gli amplificatori di segnale) devono essere controllati. La scelta del tipo di controllo e degli intervalli per ogni anno civile è di competenza del gestore.

Il controllo deve essere effettuato in modo tale da poter dimostrare il funzionamento ineccepibile della sicura di sovrariempimento nell'interazione di tutti i componenti. Ciò è garantito se l'altezza di risposta scatta durante un travaso.

Controllare inoltre che la sonda non presenti tracce di sporco ed eventualmente pulirla.



⚠ ATTENZIONE

Difetti di funzionamento della sonda e sporco nella calotta di protezione dovuti a liquidi di lavoro contaminati!

Il corretto funzionamento non è più garantito.

- ✓ Smontare la sonda dal serbatoio!
- ✓ Eseguire il controllo visivo: → il sensore deve essere visibile!
- ✓ Pulire accuratamente l'interno della calotta di protezione con pennello e detergente!
- ✓ Montare la sonda nel serbatoio e ripetere il TEST DI FUNZIONAMENTO !

*In caso di sonda con corpo da incasso G1, la sonda può essere estratta dal serbatoio svitando la vite di fissaggio ③ e nuovamente reinserita senza alcun problema (vedi pagina 9).

RIPARAZIONE

Se i provvedimenti indicati nella sezione MANUTENZIONE non porta ad una regolare rimessa in funzione e non sussiste alcun errore di progettazione, il prodotto deve essere inviato al produttore per essere controllato. In caso di interventi non autorizzati, la garanzia decade. In caso di allarme ripetuto senza che ci sia umettamento della sonda, controllare se la linea di collegamento tra sonda e componente segnale è interrotta o se c'è un corto circuito, eventualmente ripetere il montaggio.

SMALTIMENTO



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

Il cliente esclusivamente commerciale (proprietario) si assume la responsabilità di smaltire correttamente e a proprio costo gli apparecchi elettrici della marca "GOK" a lui forniti, dopo il termine di utilizzo e ai sensi delle direttive della legge sugli apparecchi elettrici ed elettronici (ElektroG). Questo solleva la GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG dall'adempimento degli obblighi di cui all'art. 10 comma 2 ElektroG e alle rivendicazioni di terzi ad essi connessi.

Qualora il cliente commerciale ometta di vincolare per contratto all'obbligo di smaltimento e agli obblighi successivi ai terzi cui trasmette i nostri apparecchi elettrici, tale cliente è tenuto a riprendere a proprio costo gli apparecchi elettrici forniti dopo il termine di utilizzo a smaltirli in modo conforme alle disposizioni legali.

Il nostro numero di registrazione presso la fondazione del registro per 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

Strumento indicatore	
Tensione di alimentazione	230 V AC; 50 – 60 Hz
Potenza assorbita	6 VA
Tolleranza di tensione	+ 10 % / - 10 %
Tipo di protezione	IP 54 a norma EN 60529
Alloggiamento	P olicarbonato
Dimensioni H x L x P	194 x 130 x 65 mm
Livello sonoro tono di allarme:	≥ 70 dB(A)
Funzionamento	Tipo 1.B (secondo EN 60730-1)
Sonda	
Tensione:	12 V DC
Lunghezza della sonda	Z = da 150 a 1000 mm
Posizione di installazione:	in verticale
Materiali	1.4301 ; 1.405 ; PA (a seconda della tipologia)
Lunghezza diametro tubo sonda	10 mm
Diametro della calotta di protezione	18 mm
Temperatura del mezzo di esercizio	-25 °C a +60 °C
Temperatura ambiente	-20 °C a +60 °C

BC-2 è un dispositivo di regolazione e comando (RS) di categoria di sovratensione III, Tensione impulsiva nominale 4000 Ve grado di inquinamento 2 ai sensi della EN 60730-1.



Tipo di struttura con classe di protezione 2

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

La **Dichiarazione di conformità CE** del costruttore relativa a questo prodotto è disponibile in Internet all'indirizzo: **www.gok.de/konformitaetserklaerungen**



APPROVAZIONE TECNICA GENERALE

L'**approvazione tecnica generale** a questo prodotto è disponibile in Internet all'indirizzo:

www.gok.de/Allgemeine-Bauaufsichtliche-Zulassungen.



CERTIFICATO DI INSTALLAZIONE DELL'OFFICINA SPECIALIZZATA



- Da conservarsi presso il gestore dell'impianto!
- Importante per far valere eventuali diritti di garanzia!

Si certifica il regolare montaggio del seguente dispositivo di sicurezza:

- ☐ **Sicura di sovrariempimento tipo BC-2**
- ☐ **N. apparecchio GOK:**

in base alle vigenti istruzioni di montaggio e di utilizzo. Al termine del MONTAGGIO il dispositivo di sicurezza è stato sottoposto a messa in servizio e a un TEST DI FUNZIONAMENTO. Al momento della messa in servizio, il dispositivo di sicurezza funzionava correttamente. Il gestore è stato informato in merito a utilizzo, manutenzione e riparazione del prodotto in conformità alle istruzioni di montaggio e utilizzo.

L'officina specializzata è



- ☐ officina specializzata in base alla legislazione in materia di acque
- ☐ officina specializzata (in installazioni elettriche)

Liquido di lavoro o prodotto immagazzinato



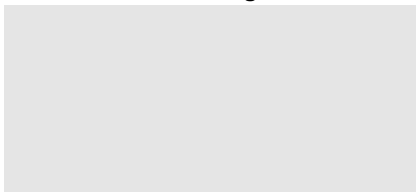
- ☐ Combustibile diesel ☐ Olio vegetale
- ☐ Olio usato ☐ Olio combustibile bio
- ☐ Olio combust ☐ Olio industriale
- ☐ Soluzione a base di urea ☐ FAME
- ☐ Acqua o miscela di acqua e olio
- ☐ Fertilizzante liquido (AHL, ASL, HAS)
- ☐ JGS (colaticcio, concime liquido e liquidi d'insilato)
- ☐ altri liquidi potenzialmente idroinquinanti non infiammabili ^{1) + 2)}

¹⁾ Descrizione dettagliata del liquido di lavoro

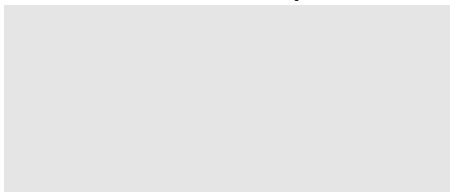
²⁾ con attestato di funzionalità mediante test presso il produttore: Immergere la sonda nel fluido d'esercizio da testare. Conservare per 48 ore in camera calda a temperatura di + 60 °C. Eseguire quindi i TEST DI FUNZIONAMENTO prescritti a temperatura ambiente. Redigere un certificato sul test effettuato e sul relativo risultato.

La sonda (generatore del valore limite) è stata montata in un serbatoio:

Produttore:	►	
Matricola n.	►	
Omologazione / marchio di controllo:	►	
Serbatoio come da standard di costruzione	►	
Capienza in litri:	►	
Livello di riempimento massimo ammesso	►	% (V/V)
Misura di regolazione X =	►	mm
Numero di lotto	►	

Certificato di installazione - pagina 2**Indirizzo del gestore**

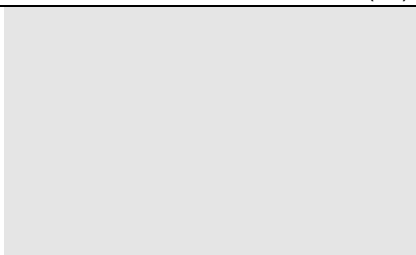
Luogo, data, firma

Indirizzo dell'officina specializzata

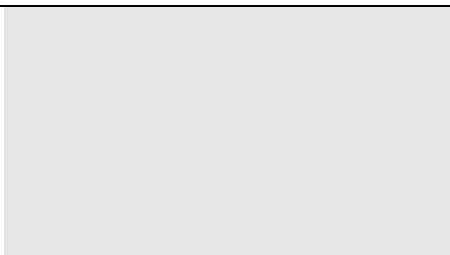
Officina specializzata luogo, data, firma, timbro

TEST DI FUNZIONAMENTO periodico

Il/i dispositivo/i di sicurezza è/sono stato/i sottoposto/i a un TEST DI FUNZIONAMENTO periodico e in data odierna funziona(no) correttamente.



Luogo, data



Officina specializzata (timbro, firma)

Per la Svizzera si devono rispettare le seguenti prescrizioni:

Sullo strumento indicatore della BC-2 deve essere apposto in maniera visibile il nome dell'impresa installatrice con servizio di pronto intervento e numero telefonico!