

Überfüllsicherung Typ BC-2

zur Überwachung von Tanks mit flüssigen Betriebsmedien als Alarmeinrichtung beim Befüllvorgang



INHALTSVERZEICHNIS

INFORMATION FÜR DEN ANLAGENBETREIBER.....	2
ZU DIESER ANLEITUNG.....	2
ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATION	2
ZULASSUNG	3
SICHERHEITSBEZOGENE HINWEISE	3
PRODUKTBEZOGENE SICHERHEITSHINWEISE	3
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	4
NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	4
QUALIFIKATION DER ANWENDER	5
FUNKTIONSBEREICH	5
AUFBAU	6
MONTAGE.....	6
MONTAGE SONDE	7
BERECHNUNGSMÖGLICHKEIT FÜR DAS EINSTELLMAß X	8
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	10
ELEKTRISCHE INSTALLATION	11
INBETRIEBNAHME	13
BEDIENUNG.....	14
FEHLERBEHEBUNG	14
FUNKTIONSPRÜFUNG	15
WARTUNG	15
INSTANDSETZUNG	16
ENTSORGEN	16
TECHNISCHE DATEN.....	16
GEWÄHRLEISTUNG	17
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN.....	17
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	17
ALLGEMEINE BAUAUFSICHTLICHE ZULASSUNG.....	17
EINBAUBESCHEINIGUNG DES FACHBETRIEBES.....	18

INFORMATION FÜR DEN ANLAGENBETREIBER



Lassen Sie sich bitte auf der Einbaubescheinigung des Fachbetriebes (siehe auf den letzten Seiten) von Ihrem Fachbetrieb den ordnungsgemäßen Einbau der Überfüllsicherung bestätigen.

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.

HINWEIS

Diese Montage- und Bedienungsanleitung richtet sich an die Betreiber und Bediener dieses Produktes. Diese müssen die Montage- und Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.

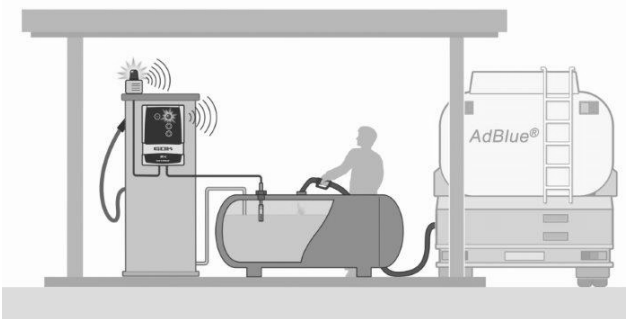
⚠ Die physischen und psychischen Voraussetzungen für einen ordnungsgemäßen und sicherheitsbewussten Umgang mit dem Produkt müssen jederzeit gewährleistet sein!

ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATION

Die Überfüllsicherung BC-2 besteht aus Anzeigegerät und Sonde und wird zur Überwachung des Füllvorgangs eines Tanks mit wassergefährdenden Betriebsmedien verwendet. Vor Erreichen des maximal zulässigen Füllstandes im Tank erfolgt akustische und optische Alarmgabe, so dass der Befüllvorgang rechtzeitig beendet werden kann.

Die Überfüllsicherung BC-2 entspricht den Zulassungsgrundsätzen für Sicherheitseinrichtungen von Behältern und Rohrleitungen-Überfüllsicherungen (ZG-ÜS) Anhang 2 -Einbau- und Betriebsrichtlinie für Überfüllsicherungen des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik) und den Anforderungen an eine Überfüllsicherung als Sicherheitseinrichtung, z. B. entsprechend DWA-A 791 (TRwS).

Das BC-2 stellt als Gegenstand im Sinne der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung einen Standgrenzschalter dar, der als Teil einer Überfüllsicherung dazu dient, Überfüllungen bei Tanks zu verhindern. Die für die Melde- und Steuerungseinrichtung erforderlichen Anlagenteile und der Signalverstärker sind nicht Gegenstand der Überfüllsicherung BC-2.



Anwendungsbeispiel

Adapter BC-1/BC-2– AS für Verbindung Überfüllsicherung Typ BC-2 an Abfüllsicherung (AS) des Straßentankfahrzeugs



Montagehinweis Adapter BC-1/BC-2 - AS (Verbindung Überfüllsicherung Typ BC-2 an Straßentankfahrzeug zur Abschaltung des Befüllvorgangs) beachten.

ZULASSUNG

- allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65.11-612
- Belgien: AIB-VINCOTTE mit Prototyp-Nr. AV/61441225.001
- Schweiz: SVTI-Zertifikat mit KVV-Nr. 302.006

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

PRODUKTBEZOGENE SICHERHEITSHINWEISE



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!



WARNUNG

Auslaufende, flüssige Brenn- und Kraftstoffe wie Heizöl:

- sind gewässergefährdend
- sind entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 3 mit einem Flammpunkt > 55 °C
- können sich entzünden und Verbrennungen verursachen
- können zu Sturz-Verletzungen durch Ausrutschen führen
- ✓ Brenn- und Kraftstoffe bei Wartungsarbeiten auffangen!



VORSICHT

Beschädigung des Produktes durch Überflutung!

Verursacht Funktionsstörungen.

- ✓ Produkt nach einer Überflutung austauschen!

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Betriebsmedien

- Dieselmotorkraftstoff
- Altöl
- FAME
- Harnstofflösung
- Industrieöl
- Pflanzenöl
- Heizöl
- Heizöl Bio
- Wasser oder Öl-Wasser-Gemische
- Flüssigdünger (AHL, ASL, HAS)
- JGS (Jauche, Gülle und Silagesickersäfte)



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 IP54, im Innen- und wettergeschützten Außenbereich



Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen nicht zulässig!

Kann zu Explosion oder schweren Verletzungen führen.

Sonde:

- Einbau in drucklose Tanks im Innen- und Außenbereich
- kommt die Sonde im Außenbereich zum Einsatz, muss die Sonde mit geeigneten Mitteln vor eindringender Feuchtigkeit geschützt werden

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!



In der abgedruckten Einbaubescheinigung ist der Einbau der Sicherheitseinrichtung(en) entsprechend den Angaben in der Montage- und Bedienungsanleitung sowie den Festlegungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vom Fachbetrieb auszufüllen und zu bestätigen.



FÜR DEUTSCHLAND

Das Produkt muss in Anlehnung an die ZG-ÜS betrieben werden.

NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Jede Verwendung, die über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgeht:

- z. B. Betrieb mit anderen Betriebsmedien
- Betrieb mit entzündbaren Betriebsmedien der Kategorie 1, 2 oder 3 mit einem Flammpunkt $\leq 55 \text{ °C}^1)$
- Änderungen am Produkt oder an einem Teil des Produktes
- Einbau in einer explosionsgefährdeten Zone
- Einbau in druckbeaufschlagte Tanks und Behälter



⚠️ WARNUNG Dieses Gerät nicht für Not-Aus Vorrichtungen verwenden!

Verletzungen sowie gesundheitliche und materielle Schäden durch Fehlanwendung.

- ✓ Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitung des angeschlossenen Verbrauchers beachten!

¹⁾ Abweichende geltende Vorschriften / Regeln der EU-Mitgliedsländer zu explosionsgefährdeten Bereichen und Flammpunkt des Betriebsmediums sind zu beachten!

QUALIFIKATION DER ANWENDER

Mit der MONTAGE, INBETRIEBNAHME, WARTUNG und INSTANDSETZUNG dieses Produktes dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 62 der AwSV sind. Dieses trifft nicht zu, wenn die Anlage von der Fachbetriebspflicht ausgenommen ist. Diese werden im Folgenden nur noch „Fachbetrieb“ genannt. Arbeiten an elektrischen Teilen dürfen nur von einer Elektrofachkraft nach den VDE-Richtlinien oder einem nach den örtlichen Vorschriften zugelassenen Elektriker durchgeführt werden.

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

Tätigkeit	Qualifikation
Lagern, Transportieren, Auspacken, BEDIENUNG, ENTSORGEN	unterwiesenes Personal
MONTAGE, INBETRIEBNAHME, FUNKTIONSPRÜFUNG, WARTUNG, INSTANDSETZUNG,	Fachpersonal, Kundendienst
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS, ELEKTRISCHE INSTALLATION	Elektrofachkraft
FEHLERBEHEBUNG	Fachpersonal, Kundendienst, Elektrofachkraft, unterwiesenes Personal

Erklärung der Qualifikation

Fachpersonal

ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Elektrofachkraft

ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Unterwiesene Person

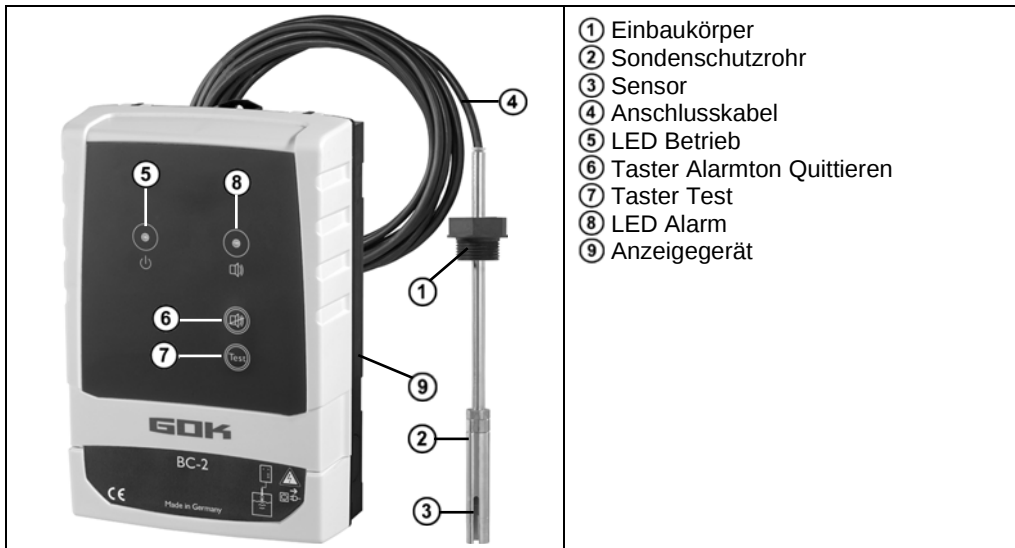
ist, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

- optische und akustische Alarmgabe bei Berührung des Sensors der Sonde mit dem Betriebsmedium in einem Tank
- Quittiertaste für den akustischen Alarm
- 2 potentialfreie Wechsler-Relaiskontakte:
 - **Alarm 1:** im Alarmfall dauerhaft geschaltet, z. B. zum Anschluss externer Meldeleuchten
 - **Alarm 2:** wie **Alarm 1**, jedoch quittierbar, zum Anschluss z. B. eines akustischen Signalgebers

⚠️ WARNUNG Bei Fehlbedienung und Missbrauch, drohen Gefahren für Gesundheit und Leben des Errichters und Betreibers, Gefahren für das Gerät und andere Sachwerte des Betreibers sowie eine Fehlfunktion des Gerätes selbst.

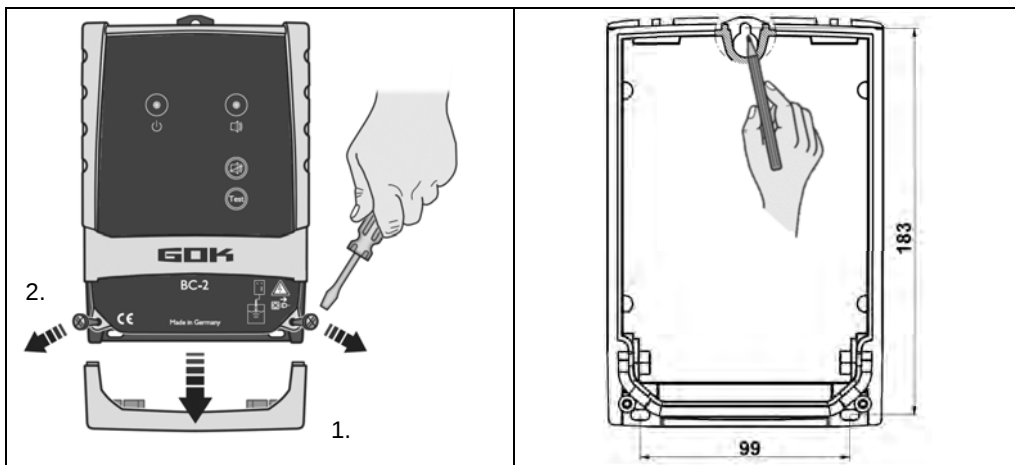
AUFBAU



MONTAGE

Vor der Montage ist das Produkt auf Transportschäden und Vollständigkeit zu prüfen.

Montage Anzeigergerät



HINWEIS Anzeigergerät an geeigneter Stelle an der Wand montieren.

1. Bende des Gehäusedeckels abnehmen.
2. Die 2 Schrauben lösen und den Gehäusedeckel abnehmen.
3. Anzeigergerät an eine glatte, senkrechte Wand mittels beiliegender Dübel und Schrauben montieren. Gehäuse nicht beschädigen!
4. Nach ELEKTRISCHER INSTALLATION und erfolgtem Anschluss der Klemmen, Gehäusedeckel / Bende wieder anbringen.

MONTAGE SONDE

Einstellmaß X

Das Einstellmaß X ist der Abstand zwischen der Bezugskante Domdeckel bzw. Einbaukörper und dem Markierungsring auf der Schutzhaube des Fühlers am unteren Ende der Sonde.

Kontrollmaß Y

Das Kontrollmaß Y ergibt sich aus der Differenz zwischen Sondenmaß Z und dem Einstellmaß X. Es stellt den Abstand zwischen oberem Markierungsstrich und der Bezugskante Domdeckel bzw. Einbaukörper dar.

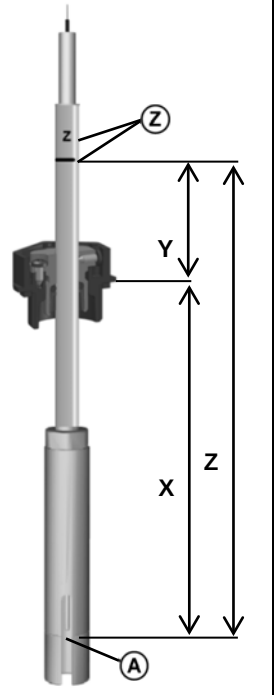
Die Sonde ist das, in den Tank höhenverstellbare, hineinragende Teil, welches am unteren Ende geschützt einen Sensor (Kaltleiter als temperaturabhängiger PTC-Widerstand) trägt.

Es sind Sondenlängen von 150 bis 1000 mm möglich.

(Tankzulassung beachten!)

Das Sondenrohr trägt am oberen Ende einen Markierungsstrich und eine Zahl ② ist eingepreßt. Der Markierungsstrich und der Wert für Z müssen nach Einbau erkennbar sein. Die Zahl gibt den Abstand von Markierungsstrich bis Ansprechpunkt ① (Markierung am unteren Ende der Sonde) in mm an. Sonden mit Sondenrohr-längen $Z = 500$ bis 1000 mm: Das aus dem Tank herausragende Sondenrohr ist gegebenenfalls gegen mechanische Beanspruchungen zu schützen.

Sonde sorgfältig einführen und nicht beschädigen! Die Sonde ist höhenverstellbar.



HINWEIS Die Sonde darf niemals gekürzt werden.

Die Sonde muss entsprechend der Montage- und Bedienungsanleitung eingebaut und auf das maximal zulässige Füllvolumen bei zulässigem Füllungsgrad – im Allgemeinen $\leq 95\%$ (V/V) des Tank-Nennvolumens, sowie bei Batterietanksystemen aus Kunststoff entsprechend den Festlegungen der bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise für Tank oder Batterietanksysteme* eingestellt werden.

HINWEIS Ist die Füllleitung länger als 20 m, so ist das Einstellmaß X nach den besonderen Verhältnissen zu bestimmen. Gegebenenfalls ist beim Tankhersteller unter Angabe der besonderen Tankform und -größe sowie Länge der Füllleitung Rücksprache zu nehmen.

Kriterium hierfür ist die Nachlaufmenge in der Füllleitung, die nicht zu einem Überschreiten des maximal zulässigen Füllvolumens von 95% (V/V) führen darf.

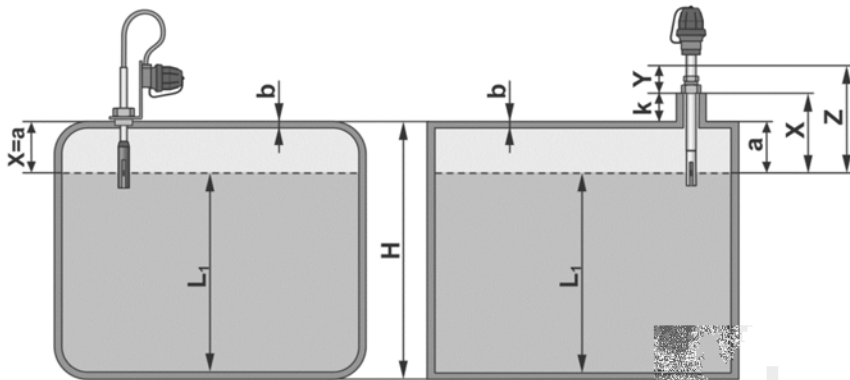
i Liegen keine Angaben vor, so kann das Einstellmaß X durch Auslitern des Tanks oder Berechnung (siehe Seite 8) ermittelt werden.

Die Verbindungsleitung zwischen Sonde und Anzeigegerät darf eine Gesamtlänge von max. 100 m haben – bei Verwendung eines geeigneten Kabels mit einem Querschnitt von $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (Cu).

Sonde:

- kommt die Sonde im Außenbereich zum Einsatz, muss die Sonde mit geeigneten Mitteln vor eindringender Feuchtigkeit geschützt werden (z. B. mit beiliegendem Schrumpfschlauch)
- ✓ den Schutz über das Kabel und ca. 1 cm über die Sonde ziehen und aufschumpfen, der Markierungsstrich und der Wert für Z müssen erkennbar sein
- * abzüglich des Nachlaufvolumens für die Schaltzeit des Standaufnehmers von 3 Sekunden

BERECHNUNGSMÖGLICHKEIT FÜR DAS EINSTELLMAß X



a = Maß $a = H - L_1 - b$

b = Tankwanddicke

H = Höhe oder Durchmesser des Tanks

k = Höhe Muffe oder Gewindeflansch

1. Maximaler Volumenstrom der Förderpumpe des Tankfahrzeuges	$Q_{\max}$	l/min
2. Schalt- und Schließverzögerungszeiten der Förderpumpe des Tankfahrzeuges	Zeit	
Standaufnehmer laut Messung / Datenblatt	t_1	s ¹⁾
Schalter/ Relais/ u. ä.	t_2	s ¹⁾
Förderpumpe, Auslaufzeit	t_3	s
Absperrarmatur:	t_4	s
• mechanisch, handbetätigt: Zeit Alarm bis Schließbeginn + Schließzeit:		s
• elektrisch, pneumatisch oder hydraulisch betrieben: Schließzeit:		s
Gesamtzeit ($t_{\text{ges}} = 3 \text{ s} + t_3 + t_4$):	t_{ges}	s
3. Nachlaufvolumen V_4		
Nachlaufvolumen aus Verzögerungszeiten: $V_1 = Q_{\max} \cdot (t_{\text{ges}} / 60)$	V_1	L
Nachlaufvolumen aus Füllleitung: $V_2 = (\pi / 4) \cdot D_i^2 \cdot L_{\text{FL}} / 1000$ D_i = Rohrrinnendurchmesser in mm L_{FL} = Länge der Füllleitung in m	V_2	L
$V_4 = V_1 + V_2$	V_4	L
4. Füllhöhe L_1		
Volumen bei zulässigem Füllungsgrad	V_3	L
Nachlaufvolumen	V_4	L
Volumen bei Füllhöhe L_1 $V_5 = V_3 - V_4$	V_5	L

Aus dem Volumen bei Füllhöhe V_5 ergibt sich dann aus der Peiltabelle oder durch Berechnung die Füllhöhe L_1 .

Das Einstellmaß X ist unter Berücksichtigung* der Tankform zu bestimmen:

Einbau auf Tankdecke: $X = H - L_1 - b$ = mm

* Ggf. EINSTELLMASS X – NACHTRÄGLICHE LECKSCHUTZAUSKLEIDUNG – DECKENVERSTEIFUNGSPROFIL berücksichtigen.

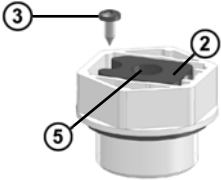
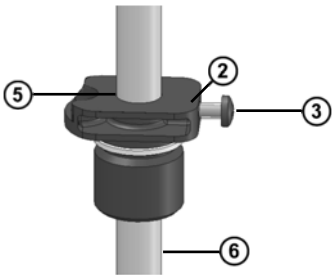
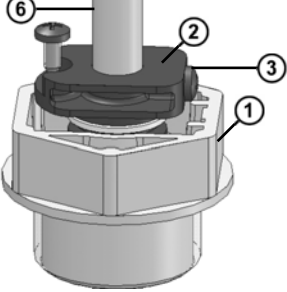
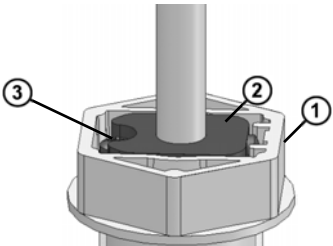
Montage Einbaukörper

Nach erfolgter Ermittlung des Einstellmasses X ist der Einbaukörper zu arretieren.

Der Einbaukörper dient zur Befestigung der Sonde im Tank.

Der Einbaukörper besitzt eine Feststellschraube, die das Sondenrohr gegen Verschieben sichert. Einbaukörper unter Verwendung einer Dichtung oder von Dichtmitteln von Hand einschrauben und fest anziehen. Der Einbau erfolgt von oben. Beim Einstellen der erforderlichen Ansprechhöhe an der Sonde (Einstellmaß X), ist die Sonde mit Hilfe der Feststellschraube gegen unbeabsichtigtes Verstellen zu sichern.

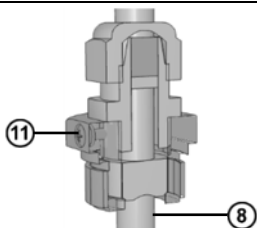
Einbau Sondenrohr/ Sonde in Einbaukörper G1

(A)  • obere Befestigungsschraube (3) am Einsatz zur Sondenrohraufnahme (2) lösen	(B)  • Tank-Einbaukörper (1) abnehmen
(C)  • seitliche Feststellschraube (3) am Einsatz zur Sondenrohraufnahme (2) lösen • Sondenrohr/ Sonde (6) durch Öffnung (5) im Einsatz zur Sondenrohraufnahme (2) einführen	(D)  • nach der Ermittlung des Einstellmaßes ist das Sondenrohr / Sonde (6) dauerhaft zu arretieren, damit ist keine nachträgliche Verstellung möglich ist. ✓ Sondenrohr/ Sonde (6) auf das Einstellmaß einstellen, danach die seitliche Feststellschraube (3) fest anziehen • Tank-Einbaukörper (1) in den Tank einschrauben
(E)  • Einsatz zur Sondenrohraufnahme (2) auf einbaukörper (1) bündig einstecken und verschrauben ✓ dazu obere Befestigungsschraube (3) in den Einsatz zur Sondenrohraufnahme (2) fest einschrauben	



Am Tank vorhandene größere Anschlussgewinde als G1 können durch Verwendung handelsüblicher Reduzierstücke auf Anschlussgewinde G1 des Einbaukörpers gebracht werden. Durch die bedingte Erhöhung der Aufsatzkante gilt:

$$X = a + k + K_{\text{Reduzierstück}}$$



Einbaukörper G 3/4

- Feststellschraube ⑪ am Einbaukörper lösen.
- Ermitteltes Einstellmaß X einstellen.
- Feststellschraube ⑪ fest anziehen, damit sich das Sondenrohr ⑧ nicht mehr verschieben lässt.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



⚠ GEFAHR Lebensgefahr durch Stromschlag!

Stromschlag durch Berührung spannungsführender Teile.

✓ Vor Öffnen des Gehäuses, spannungsfrei schalten.

✓ **Erst nach Beenden der Arbeit mit Spannung beaufschlagen.**

⚠ Die Installation durch die Elektrofachkraft erfolgt bei geöffnetem Gehäusedeckel.

Vor der Montage ist das Produkt auf Transportschäden und Vollständigkeit zu prüfen. Alle elektrischen Arbeiten sind grundsätzlich von einer ausgebildeten Elektrofachkraft auszuführen.



Schweiz: Der Einbau darf nur von fachkundigen Personen ausgeführt werden, die über Kenntnisse in Elektrotechnik sowie Explosions- und Brandschutz verfügen.



Die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen werden durch die Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung und diese Montage- und Bedienungsanleitung nicht ersetzt.

HINWEIS

Das Anzeigegerät ist an eine Überstrom-Schutzeinrichtung OCP (Over Current Protection) (Nennstrom maximal 16 A; maximaler Kurzschlussstrom 1500 A) anzuschließen, die leicht zu erreichen ist.

HINWEIS

Bei Einbau des Anzeigegerätes in ein geschlossenes Gehäuse (z. B. Schaltschrank) ist der Anschluss von externen Signalgebern und Bedienelementen an geeigneter Stelle erforderlich (Alarmhupe /-lampe, Betriebslampe, Quittiertaster, Prüftaster).

Sicherheitshinweise elektrische Komponenten



⚠ GEFAHR

Beschädigte oder zerstörte Isolierung!

Kann zu Kurzschluss oder Stromschlag führen.

✓ Bei Beschädigung der Isolierung, Gerät nicht mehr verwenden!

✓ Neue Isolierung vom Fachmann anbringen lassen!

⚠ VORSICHT

Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes können nur unter den klimatischen Verhältnissen, die bei TECHNISCHE DATEN spezifiziert sind, gewährleistet werden. Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten oder das Gerät zerstört werden. Aus diesem Grund muss die Angleichung der Gerätetemperatur an die Umgebungstemperatur vor der Inbetriebnahme abgewartet werden.

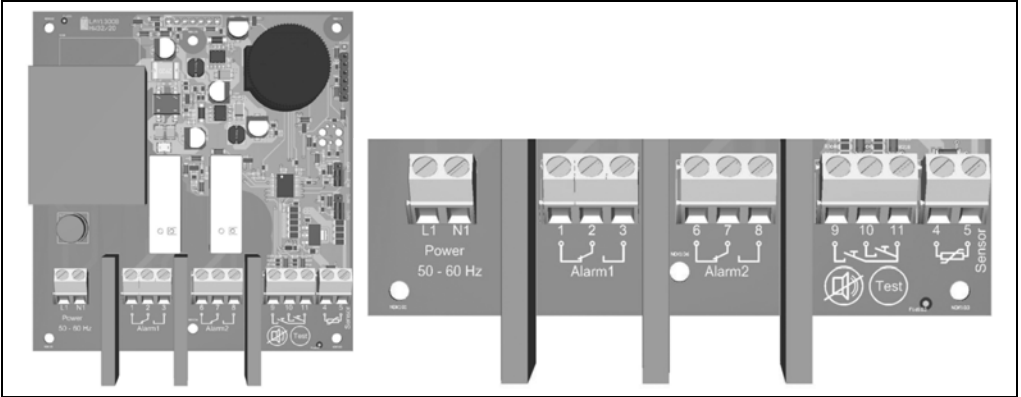
⚠ VORSICHT Wenn Grund zur Annahme besteht, dass das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu nehmen. Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es z. B:

- sichtbare Schäden aufweist
 - nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet
 - längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde.
- ✓ Im Zweifelsfall Gerät zur Reparatur oder Wartung an den Hersteller schicken.

i Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitung der angeschlossenen Geräte beachten.

Der Anschluss externer Leitungen (Netzspannung, Sensor, etc.) erfolgt über Schraubklemmen (zulässiger Querschnitt der Anschlussleitungen bis 2,5 mm²).

Anzeigegerät Typ BC-2 Schnittdarstellung



ELEKTRISCHE INSTALLATION



⚠ GEFAHR Lebensgefahr durch Stromschlag!

Stromschlag durch Berührung spannungsführender Teile.

- ✓ Spannungsfrei schalten.
- ✓ Die Sonde nur berühren, wenn das Anzeigegerät nicht mit Spannung versorgt wird.
- ✓ **Erst nach Beenden der Arbeit mit Spannung beaufschlagen.**

Verbindungsleitung zwischen Anzeigegerät und Sensor

Leitungsquerschnitt	2 x 1 mm ² (Cu)	2 x 1,5 mm ² (Cu)
maximale Länge	100 m	100 m
Ausführung	z. B. H05VV-F; NYM o.ä.	Verlängerung über Sonderzubehör Kabelverbindungsarmatur
Anschluss	Sensor	Anschluss an Klemmen 4 und 5
Versorgungsspannung		
Versorgungsspannung	230 V AC 50 Hz z. B.: NYM	Anschluss an Klemmen L1 und N1 Leitungsquerschnitt 1,5 - 2,5 mm ²

Anschluss Ausgänge – 2 potentialfreie Relaiskontakte am Anzeigegerät

Das Anzeigegerät verfügt über 2 potentialfreie Wechsler-Relaiskontakte.

Die Ausgänge **Alarm 1** und **Alarm 2** sind zur Ansteuerung externer Alarmgeräte vorgesehen (zum Anschluss der Melde- oder Steuerungseinrichtung der Überfüllsicherung).

Die Ausgänge **Alarm 1** und **Alarm 2** sind nicht überwacht, d.h. eine Leitungsunterbrechung oder ein Kurzschluss in den Verbindungen zu angeschlossenen Melde- oder Steuerungseinrichtungen wird durch das Anzeigegerät nicht erkannt und angezeigt. Deshalb sind die Melde- und Steuerungseinrichtungen so zu verschalten, dass eine Leitungsunterbrechung gemeldet wird (Ruhestromprinzip). Ist dies nicht möglich, ist in unmittelbarer Nähe des Anzeigegeräts ein Hinweis anzubringen, dass vor jeder Befüllung eine FUNKTIONSPRÜFUNG der Überfüllsicherung (einschließlich der angeschlossenen Melde- und Steuerungseinrichtungen mit Stellglied) durchzuführen ist.

Diese FUNKTIONSPRÜFUNG kann durch Betätigen des Tasters **Test** am Anzeigegerät vorgenommen werden - dadurch erfolgt eine Alarmmeldung und evtl. angeschlossene Melde- und Steuerungseinrichtungen werden dabei geschaltet. Nach Loslassen (ca. 10 Sekunden nach Betätigen) des Tasters **Test** erlischt die Alarmmeldung wieder.



Die genannte FUNKTIONSPRÜFUNG ersetzt nicht die jährlich durchzuführende Prüfung (siehe Abschnitt WARTUNG).

HINWEIS

An die Überstrom-Schutzeinrichtung, an der das Gerät angeschlossen ist, dürfen keine weiteren Geräte - insbesondere keine sicherheitsrelevanten Geräte - angeschlossen sein. Für die, an die potentialfreien Relaiskontakte angeschlossenen Betriebsmittel, darf der maximale Eingangsstrom von 1 A nicht überschritten werden. Der zulässige Leitungsquerschnitt beträgt 1,5 - 2,5 mm².

Möglichkeit 1: Anschluss der Ausgänge **Alarm1** und **Alarm2** an **Netzspannung**

Alarm1 + Alarm2	maximale Schaltspannung	230 V ~ 50 Hz
	Stromart	AC
	maximaler Schaltstrom	1,0 A
	maximale Schaltleistung	230 VA

Möglichkeit 2: Anschluss der Ausgänge **Alarm1** und **Alarm2** an **Kleinspannung**

Alarm1 + Alarm2	maximale Schaltspannung	24 V ~	60 V =
	Stromart	SELV/ PELV; AC	SELV/ PELV; DC
	maximaler Schaltstrom	4,0 A	0,6 A
	maximale Schaltleistung	96 VA	36 W

Ausgang	Kontakt geschlossen bei Alarm	Kontakt offen bei Alarm
Alarm 1	Klemme 1 + 2	Klemme 2 + 3
Alarm 2	Klemme 7 + 8	Klemme 6 + 7



Möglichkeit 3: Möglichkeit 1 + Möglichkeit 2

Anschluss externer Taster zur Alarmabschaltung



Es darf keine Fremdspannung an die Klemmen 9 + 11 bzw. 10 + 11 angelegt werden!

Das Anzeigegerät verfügt über einen Eingang für einen externen Quittiertaster (Klemme 9). Die Funktion entspricht dem im Anzeigegerät integrierten Taster **Alarmton Quittieren**, mit dem bei Alarmgabe der akustische Alarm sowie der Ausgang **Alarm 2** quittiert (abgeschaltet) werden kann. Das Anzeigegerät verfügt über einen Eingang für einen externen Testtaster (Klemme 10). Die Funktion entspricht dem im Anzeigegerät integrierten Taster **Test**, mit dem die Alarmfunktion im Überwachungsmodus kontrolliert werden kann: Anzeige rote LED **Alarm** und Summertön.



An die Klemme 11 wird die Versorgungsspannung für den externen Quittiertaster (Klemme 9) bzw. für externen Test Taster (Klemme 10) angelegt.

HINWEIS

Das Anzeigegerät besitzt ein Wandmontage-Gehäuse und wird an die Versorgungsspannung angeschlossen. Das Anzeigegerät darf nur mit geschlossenem Gehäusedeckel betrieben werden.

- Nach erfolgtem Anschluss der Klemmen die Frontplatte wieder aufschrauben!

Hinweise für die Schweiz

Für Absperrorgane und Förderpumpen in der Schweiz ist folgendes zu beachten:

Diese Vorrichtungen sind anlagebedingt sehr verschieden und können nicht allgemein gültig spezifiziert werden. Insbesondere muss der Anlagebesitzer ein geeignetes, von der Spezialfüllsicherung automatisch gesteuertes Absperrorgan einbauen (z. B. Magnetventil). Dies geschieht im Rahmen des ordentlichen Bewilligungsverfahrens und mit Zustimmung der zuständigen kantonalen Behörde.

Bei Lageranlagen mit mehreren Behältern und mit einer gemeinsamen Füllleitung kann auch ein einziges automatisch gesteuertes Absperrorgan genügen, wenn jeder Tank mindestens einen Handschieber besitzt und die Füllstandshöhen aller Behälter zueinander gleich sind.

Bei Anlagen mit eigenen stationären Förderpumpen muss die Spezialfüllsicherung beim Erreichen des höchsten zulässigen Füllstandes, der durch das Nutzvolumen gemäß Art. 20 VWF bestimmt wird, spätestens beim Ansprechen des Fühlers und vor dem Schließen des automatischen Absperrorgans auch die Förderpumpen abstellen.

INBETRIEBNAHME

HINWEIS

Das Anzeigegerät ist an eine Überstrom-Schutzeinrichtung OCP (Over Current Protection) anzuschließen, die leicht zu erreichen ist.

 Das Anzeigegerät darf nur mit geschlossenem Gehäusedeckel betrieben werden.

Einstellungen am Anzeigegerät sind nicht erforderlich.

Die Inbetriebnahme der Überfüllsicherung BC-2 erfolgt nach abgeschlossener Montage durch Anlegen der Versorgungsspannung. Es erfolgt zunächst eine Anlauf-Alarmmeldung, die über die rote LED **Alarm** angezeigt und über einen Summer akustisch gemeldet wird – die Relaisausgänge **Alarm 1** und **Alarm 2** mit evtl. angeschlossenen externen Melde- oder Steuerungseinrichtungen (z. B. Magnetventil, Signal-Hupe oder -Lampe) sind dabei geschaltet.

Nach ca. 20 s erlischt diese Alarmmeldung und es leuchtet nur die grüne LED **Betrieb**.

Die Relaisausgänge **Alarm 1** und **Alarm 2** sind ausgeschaltet.

Anschließend ist eine FUNKTIONSPRÜFUNG mit allen Komponenten der Überfüllsicherung durchzuführen (einschließlich evtl. angeschlossener Melde- oder Steuerungseinrichtungen).

Die Bedienungsanleitungen der angeschlossenen Geräte sind zu beachten.

Durch Betätigen des Tasters **Test** am Anzeigegerät wird ein Alarm ausgelöst. Dabei muss eine Alarmmeldung, wie oben beschrieben, gemeldet werden.

HINWEIS

Die Sonde darf bei dieser Prüfung nicht im Betriebsmedium eingetaucht sein.

- Sonde herausziehen.



⚠️ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Stromschlag durch Berührung spannungsführender Teile.

- ✓ Spannungsfrei schalten.
- ✓ Die Sonde nur berühren, wenn das Anzeigegerät nicht mit Spannung versorgt wird.
- ✓ **Erst nach Beenden der Arbeit mit Spannung beaufschlagen.**

BEDIENUNG

Das Anzeigergerät muss den Überwachungsmodus durch die grüne LED **Betrieb** ständig anzeigen.

Bei einer Befüllung des Tanks erfolgt bei Erreichen der Ansprech-Füllhöhe (entsprechend dem Einstellmaß X der Sonde) eine Alarmmeldung über die rote LED **Alarm** und den integrierten Summer - sowie durch evtl. angeschlossene externe Alarmgeräte, so dass der Befüllvorgang rechtzeitig beendet werden kann.

Eine Alarmmeldung wird auch bei eventueller Leitungsunterbrechung oder Kurzschluss im Sonden-Stromkreis ausgelöst.

Bei Tanks, die mit einem selbsttätig schließenden Zapfventil befüllt werden, ist die Befüllung bei optischer und akustischer Alarmgabe des BC-2 zu beenden.

Mit dem Taster **Alarmton Quittieren** kann der akustische Alarm sowie der Ausgang **Alarm 2** quittiert (abgeschaltet) werden. Die LED **Alarm** bleibt jedoch in Betrieb. Nach Absinken des Flüssigkeitsspiegels im Tank (Sonde nicht mehr in Flüssigkeit eingetaucht –z. B. durch Entnahme) schaltet das Anzeigergerät nach ca. 10 Sekunden auf Überwachungsmodus um. Die Bedienung schließt die WARTUNG ein.

Vor jeder Befüllung ist eine FUNKTIONSPRÜFUNG durch Betätigen des Tasters **Test** vorzunehmen (einschließlich der optional angeschlossenen Melde- oder Steuerungseinrichtungen mit Stellglied).



Montagehinweis Adapter BC-1/BC-2 - AS (Verbindung Überfüllsicherung Typ BC-2 an Straßentankfahrzeug zur Abschaltung des Befüllvorgangs) beachten.

FEHLERBEHEBUNG

Betriebszustand		Zustand von				
		Betriebs-LED	Alarm-LED	Alarm-Summer	Ausgang Alarm 1	Ausgang Alarm 2
Normalbetrieb (Füllstand unterhalb der Sonden-Ansprechhöhe)		EIN	AUS	AUS	OK	OK
Alarm Füllstand erreicht Sonden-Ansprechhöhe beim Befüllen		EIN	EIN	EIN	ALARM	ALARM
Alarm quittiert (mit Taster)		EIN	EIN	AUS	ALARM	OK
Ausfall der Hilfsenergie		AUS	AUS	AUS	ALARM	OK
Unterbrechung	an Leitung zwischen Anzeigergerät und Sonde oder am Kaltleiter	EIN	EIN*1)	EIN	ALARM	ALARM
Kurzschluss		EIN	EIN*2)	EIN	ALARM	ALARM
Versorgungsspannung zu niedrig		EIN	EIN*3)	EIN	ALARM	ALARM
Die Relais-Ausgänge Alarm 1 und Alarm 2 sind nicht überwacht, d.h. eine Leitungsunterbrechung oder ein Kurzschluss zu angeschlossenen Melde- oder Steuerungseinrichtungen wird durch das Anzeigergerät nicht erkannt und angezeigt.						

*1) Bei **Unterbrechung**: 2-maliges Blinken alle 5 Sekunden.

Nach Beseitigung der Unterbrechung geht das Anzeigergerät nach kurzer Zeit wieder in den Betriebszustand "Normalbetrieb".

*2) Bei **Kurzschluss**: 4-maliges Blinken alle 5 Sekunden.

Nach Beseitigen des Kurzschlusses und Quittierung durch den Taster **Test** geht das Anzeigergerät nach kurzer Zeit wieder in den Betriebszustand "Normalbetrieb".

*3) Bei **zu geringer Versorgungsspannung**: 6-maliges Blinken alle 5 Sekunden.

Nach Wiederherstellung einer ausreichenden Versorgungsspannung geht das Anzeigergerät nach kurzer Zeit wieder in den Betriebszustand „Normalbetrieb“.

FUNKTIONSPRÜFUNG

Durch Betätigen der Taste **Test** kann die Alarmfunktion im Überwachungsmodus kontrolliert werden: Anzeige: rote LED **Alarm** und Summerton. Nach Loslassen (ca. 10 Sekunden nach Betätigen) der Taste erlischt die Alarmmeldung.

HINWEIS

Die Sonde darf bei dieser Prüfung nicht im Betriebsmedium eingetaucht sein.

- Sonde herausziehen.

WARTUNG



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Stromschlag durch Berührung spannungsführender Teile.

- ✓ Spannungsfrei schalten.
- ✓ Die Sonde nur berühren, wenn das Anzeigegerät nicht mit Spannung versorgt wird.
- ✓ **Erst nach Beenden der Arbeit mit Spannung beaufschlagen.**



⚠ WARNING

Auslaufende, flüssige Brenn- und Kraftstoffe wie Heizöl:

- sind gewässergefährdend
- sind entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 3 mit einem Flammpunkt > 55 °C
- können sich entzünden und Verbrennungen verursachen
- können zu Sturz-Verletzungen durch Ausrutschen führen
- ✓ Brenn- und Kraftstoffe bei Wartungsarbeiten auffangen!



⚠ GEFAHR

Gerät bei Nichtbenutzung sowie bei Reinigung vom Stromnetz trennen!

Es kann zu Kurzschluss oder Stromschlag kommen.

- ✓ Gehäuse niemals öffnen, wenn das Gerät am Stromnetz angeschlossen ist!
- ✓ Zur Reinigung niemals Reinigungsmittel verwenden!
- ✓ Reinigung darf ausschließlich mit einem trockenem Reinigungstuch erfolgen!

Die Überfüllsicherung ist bei ordnungsgemäßer MONTAGE und BEDIENUNG wartungsfrei. Einmal jährlich muss eine Überprüfung aller Komponenten der Überfüllsicherung (einschließlich der angeschlossenen Melde- oder Steuerungseinrichtungen mit Stellglied sowie Signalverstärker) durchgeführt werden. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, die Art der Überprüfung und die Zeitabstände pro Kalenderjahr zu wählen.

Die Prüfung ist so durchzuführen, dass die einwandfreie Funktion der Überfüllsicherung im Zusammenwirken aller Komponenten nachgewiesen wird. Dies ist bei einem Anfahren der Ansprechhöhe im Rahmen einer Befüllung gewährleistet.

Die Sonde ist zusätzlich auf Verschmutzung zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen.



⚠ VORSICHT

Funktionsstörungen und Verschmutzung der Sonde in der Schutzhaube durch verunreinigte Betriebsmedien!

Die ordnungsgemäße Bedienung ist nicht mehr gewährleistet.

- ✓ Sonde aus dem Tank ausbauen!*
- ✓ Sichtprüfung durchführen → Sensor muss frei liegen!
- ✓ Schutzhaube innen mit Pinsel und Reinigungsmittel vorsichtig säubern!
- ✓ Sonde in den Tank einbauen und FUNKTIONSPRÜFUNG wiederholen!

*Bei der Sonde mit Einbaukörper G1 kann die Sonde durch Lösen der Feststellschraube ③ problemlos aus dem Tank herausgezogen und wieder eingeführt werden (siehe Seite 9).

INSTANDSETZUNG

Führen die unter WARTUNG 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. Bei ständiger Alarmmeldung ohne Flüssigkeitsbenetzung am Sondenteil, die Verbindungsleitung zwischen Signal- und Sondenteil auf Unterbrechung oder Kurzschluss überprüfen, ggf. erneute Montage vornehmen.

ENTSORGEN



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

Der ausschließlich gewerbliche Kunde (Eigentümer) übernimmt die Pflicht, die an ihn gelieferten Elektrogeräte der Marke „GOK“ nach Nutzungsbeendigung auf eigene Kosten gemäß den Richtlinien des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG) ordnungsgemäß zu entsorgen. Damit wird die GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG von den Verpflichtungen nach § 10 Abs. 2 ElektroG und damit im Zusammenhang stehender Ansprüche Dritter freigestellt.

Unterlässt es der gewerbliche Kunde, Dritte, an die er unsere Elektrogeräte weitergibt, vertraglich zur Übernahme der Entsorgungspflicht und zur Weiterverpflichtung zu verpflichten, so ist dieser Kunde verpflichtet, die gelieferten Elektrogeräte nach Nutzungsbeendigung auf seine Kosten zurückzunehmen und nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß zu entsorgen.

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

TECHNISCHE DATEN

Anzeigegerät	
Versorgungsspannung	230 V AC; 50 – 60 Hz
Leistungsaufnahme	6 VA
Spannungstoleranz	+ 10 % / - 10 %
Schutzart	IP54 nach EN 60529
Gehäuse	PC
Abmessungen H x B x T	194 x 130 x 65 mm
Schalpegel Alarmton:	≥ 70 dB(A)
Wirkungsweise	Typ 1.B (nach EN 60730-1)
Sonde	
Spannung:	12 V DC
Werkstoffe	1.4301; 1.405; PA (je nach Ausführung)
Einbaulage:	stehend senkrecht
Sondenlänge	Z = 150 bis 1000 mm
Länge Sondenrohrdurchmesser	10 mm
Durchmesser Schutzhaube	18 mm
Temperatur Betriebsmedium	-25 °C bis +60 °C
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C

Das BC-2 ist ein Regel- und Steuergerät (RS) (unabhängig montiert für Aufbaumontage) der Überspannungs-Kategorie III, Bemessungs-Stoßspannung 4000 V, Verschmutzungsgrad 2 nach EN 60730-1.



Bauart Schutzklasse 2

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.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die **Konformitätserklärung** vom Hersteller für dieses Produkt erhalten Sie im Internet unter: www.gok.de/konformitaetserklaerungen

**ALLGEMEINE BAUAUFSICHTLICHE ZULASSUNG**

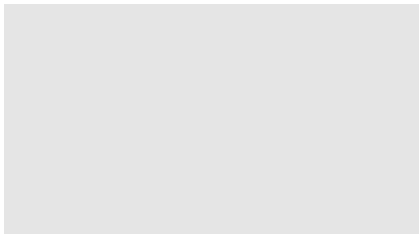
Die **Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung** für dieses Produkt erhalten Sie im Internet unter:
www.gok.de/Allgemeine-Bauaufsichtliche-Zulassungen.



EINBAUBESCHEINIGUNG DES FACHBETRIEBES	
	• Beim Anlagenbetreiber aufbewahren! • Wichtig für eventuelle Gewährleistungsansprüche!
Hiermit bestätige ich die ordnungsgemäße MONTAGE folgender Sicherheitseinrichtung:	☐ Überfüllsicherung Typ BC-2 ☐ GOK-Geräte-Nr.:
entsprechend der gültigen Montage- und Bedienungsanleitung. Nach Abschluss der MONTAGE wurde die Sicherheitseinrichtung der INBETRIEBNAHME und einer FUNKTIONSPRÜFUNG unterzogen. Die Sicherheitseinrichtung arbeitete zum Zeitpunkt der INBETRIEBNAHME störungsfrei. Der Betreiber wurde über die BEDIENUNG, WARTUNG und INSTANDSETZUNG des Produktes gemäß der Montage- und Bedienungsanleitung informiert.	
Fachbetrieb ist ▶	☐ Fachbetrieb nach Wasserrecht ☐ (Elektroinstallations-) Fachbetrieb
Betriebsmedium bzw. Lagergut ▶	☐ Altöl ☐ Dieselkraftstoff ☐ FAME ☐ Harnstofflösung ☐ Heizöl ☐ Industrieöl ☐ Pflanzenöl ☐ Heizöl Bio ☐ Wasser oder Öl-Wasser-Gemische ☐ Flüssigdünger (AHL, ASL, HAS) ☐ JGS (Jauche, Gülle und Silagesickersäfte) ☐ andere wassergefährdende nicht entzündbare Flüssigkeiten ^{1) + 2)}
¹⁾ Nähere Beschreibung des Betriebsmediums ▶	
²⁾ Nachweis der Funktionsfähigkeit durch Prüfung beim Hersteller: Sonde in das zu prüfende Betriebsmedium eintauchen. 48 Stunden im Wärmeschränk bei + 60 °C aufbewahren. Danach vorgegebene FUNKTIONSPRÜFUNGEN bei Umgebungstemperatur durchführen. Über die durchgeführten Prüfungen und das Ergebnis ist eine Bescheinigung auszustellen.	
Die Sonde wurde eingebaut in einen Tank:	
Hersteller: ▶	
Fabrikat- Nr. ▶	
Zulassung/ Prüfzeichen: ▶	
Tank nach Baunorm ▶	
Inhalt in Liter: ▶	
Maximal zulässiger Füllungsgrad ▶	% (V/V)
Einstellmaß X = ▶	mm
Chargennummer ▶	

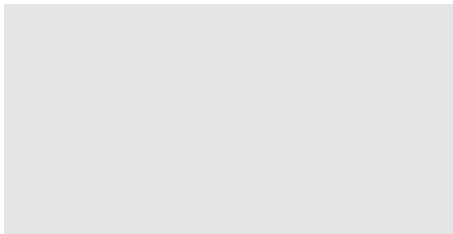
Einbaubescheinigung - Seite 2

Anschrift des Betreibers



Ort, Datum, Unterschrift

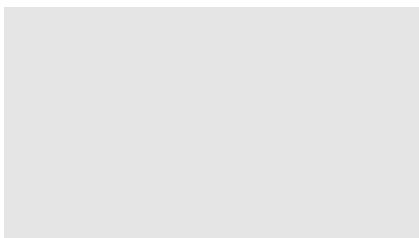
Anschrift des Fachbetriebes



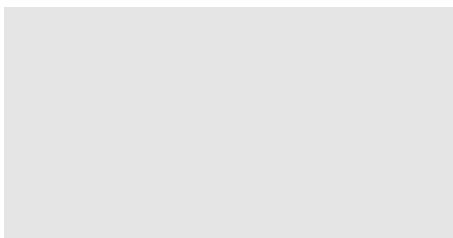
Fachbetrieb Ort, Datum, Unterschrift, Stempel

Wiederkehrende FUNKTIONSPRÜFUNG

Die Sicherheitseinrichtung(en) wurde(n) einer wiederkehrenden FUNKTIONSPRÜFUNG unterzogen und arbeitete(n) zu diesem Zeitpunkt störungsfrei.



Ort, Datum



Fachbetrieb (Stempel, Unterschrift)

Für die Schweiz ist folgendes zu beachten:

**Am Anzeigegerät des BC-2 ist der Name der Einbaufirma sichtbar mit
Pikketdienst und Telefonnummer anzubringen!**

Overfill prevention device type BC-2

to monitor tanks with liquid operating media as an alarm feature during the filling process



CONTENTS

INFORMATION FOR THE PLANT OPERATOR.....	22
ABOUT THE MANUAL.....	22
GENERAL PRODUCT INFORMATION.....	22
APPROVAL.....	23
SAFETY ADVICE.....	23
PRODUCT-RELATED SAFETY ADVICE.....	23
INTENDED USE.....	24
INAPPROPRIATE USE.....	24
USER QUALIFICATION.....	25
FUNCTION DESCRIPTION.....	25
DESIGN.....	26
ASSEMBLY.....	26
ASSEMBLY OF THE PROBE.....	27
CALCULATION OPTION FOR THE ADJUSTING DIMENSION X.....	28
ELECTRIC CONNECTION.....	30
ELECTRICAL INSTALLATION.....	31
START-UP.....	33
OPERATION.....	34
TROUBLESHOOTING.....	34
FUNCTION CHECK.....	35
MAINTENANCE.....	35
RESTORATION.....	36
DISPOSAL.....	36
TECHNICAL DATA.....	36
WARRANTY.....	37
TECHNICAL CHANGES.....	37
DECLARATION OF CONFORMITY.....	37
GENERAL BUILDING APPROVAL.....	37
INSTALLATION CERTIFICATE FROM SPECIALISED COMPANY.....	38

INFORMATION FOR THE PLANT OPERATOR



Please ask your specialised company to confirm the proper installation of the overflow sensor on the installation certificate of the specialised company (see the last pages).

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.

NOTICE

This assembly and operating manual is aimed at users and operators of this product. These persons must have read and understood the assembly and operating manual. ⚠ The physical and psychical requirements for proper and safe handling of the product must be ensured at all times!

GENERAL PRODUCT INFORMATION

The BC-2 overflow sensor consists of an indicator and probe and is used to monitor the filling procedure of a tank for water-endangering operating media.

Before the maximum permissible filling level in the tank is reached, acoustic and optical alarms activate so that the filling procedure can end on time.

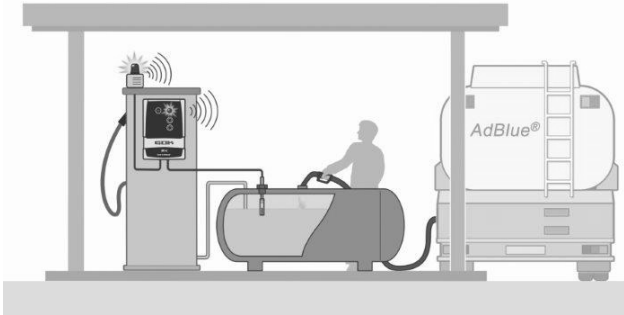
The BC-2 overflow sensor corresponds to the Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen (ZG-ÜS) of the Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt) as well as the requirements of a overflow sensor as a safety equipment, e.g. according to DWA-A 791 (TRwS).

The BC-2 represents a safety overflow switch as an object within the meaning of the general building approval which serves, as part of an overflow sensor, to prevent overfilling of tanks.

The plant components and the signal amplifier required for the signalling and control device are not part of the BC-2 overflow sensor.

Application example

Adapter BC-1/BC-2 – AS for connecting the type BC-2 overflow prevention device to the overflow prevention mechanism (AS) of the road tanker



Observe assembly instructions for adapter BC-1/BC-2 – AS (connection overflow prevention device type BC-2 to road tanker to deactivate the filling process).

APPROVAL

- General building approval no. Z-65.11-612
- Belgium: AIB-VINCOTTE with prototype no. AV/61441225.001
- Switzerland: SVTI certificate with no. 302.006

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

PRODUCT-RELATED SAFETY ADVICE



⚠ 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.



⚠ WARNING

Escaping, liquid fuels such as fuel oil:

- are hazardous to the aquatic environment
- are inflammable category 3 liquids with a flash point > 55°C
- can ignite and cause burning
- can cause injury through people falling or slipping
- ✓ Capture fuels during maintenance work.



⚠ CAUTION

Product damaged due to flooding!

Causes malfunctions.

- ✓ Replace the product following flooding!

INTENDED USE

Operating media

- Waste oil
- Diesel fuel
- FAME
- Urea solution (AdBlue®)
- Bio fuel oil
- Industrial oil
- Vegetable oil
- Fuel oil
- Water or oil-water mixtures
- Liquid fertiliser (AHL, ASL, HAS)
- JGS (liquid manure, semi-liquid manure and silage effluent)



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

Indicator:

- with protection type IP54, indoors and outdoors, if protected against the weather



May not be used in potentially explosive areas.

Can cause an explosion or serious injuries.

Probe:

- for installation in non-pressurised tanks indoors and outdoors
- if the probe is used outdoors, it must be protected with suitable means against penetrating humidity

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.



The specialist installer must enter and confirm that the safety device was installed in accordance with the assembly and operating manual and the guidelines in the general building-authority approval in the printed installation certificate.

NOTICE

INAPPROPRIATE USE

All uses exceeding the concept of intended use:

- e.g. operation with different operating media
- operation with inflammable operating media of categories 1, 2 or 3 with a flash point $\leq 55^\circ\text{C}^{1)}$
- changes to the product or parts of the product
- installation in a potentially explosive area
- installation in pressurised tanks and containers



WARNING

Do not use this device for safety applications or emergency stop mechanisms or misuse it!

Injuries and damage to health and property through misuse.

- ✓ You must observe the information contained in these instructions, especially regarding installation, start-up and maintenance.

¹⁾ It is also necessary to comply with the divergent provisions/regulations of the EU member states concerning areas at risk of explosion and the flash point of the operating medium!

USER QUALIFICATION

INSTALLATION, START-UP, MAINTENANCE and RESTORATION of the product may only be commissioned to such companies constituting specialised companies for this work in the meaning of § 62 of the AwSV. This does not apply if the system is excluded from this obligation to be installed by a specialised company according to national regulations. These will simply be referred to below as "specialised company".

Work on electrical parts may be carried out only by an electrician qualified according to VDE regulations or by an electrician who is qualified according to local regulations.

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

Activity	Qualification
storing, transporting, unpacking, OPERATION, DISPOSAL	trained personnel
ASSEMBLY, START-UP, FUNCTION CHECK, MAINTENANCE, RESTORATION,	qualified personnel, customer service
ELECTRIC CONNECTION, ELECTRICAL INSTALLATION	qualified electrician
TROUBLESHOOTING	qualified personnel, customer service qualified electrician, trained personnel

Explanation of qualification**Qualified personnel**

is anyone who can assess the work based on their specialist training, knowledge and experience as well as knowledge of the applicable standards, and identify possible hazards.

Electrically skilled person

is anyone capable of carrying out work on electrical systems based on their specialist training, knowledge and experience as well as knowledge of the applicable standards and provisions, and to identify and avoid possible hazards independently.

Instructed personnel

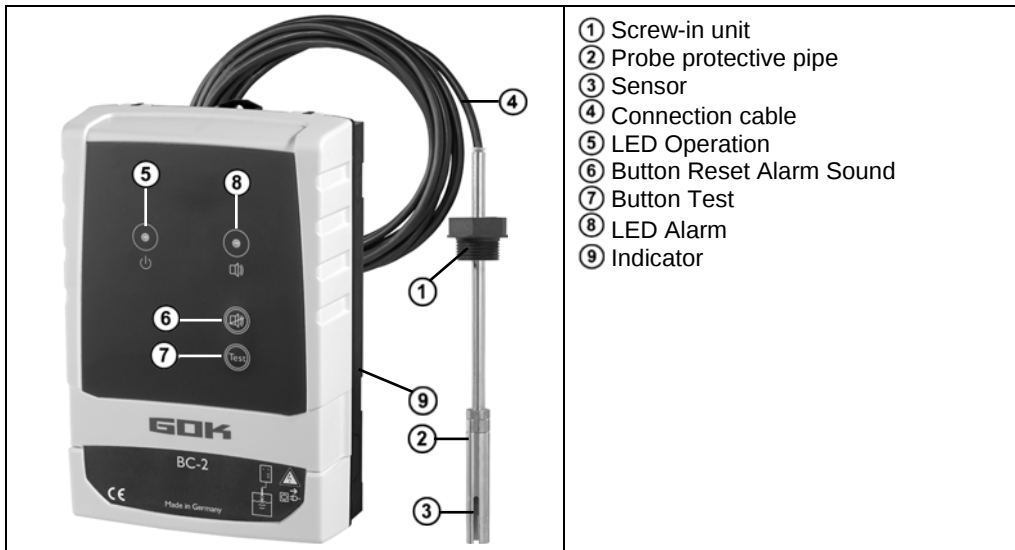
is anyone who has been instructed about their tasks to be carried out and possible hazards caused by improper behaviour, and trained, if applicable, and who has been taught about the necessary protective equipment and safety measures.

FUNCTION DESCRIPTION

- optical and acoustic alarm when touching the sensor of the probe with operating media in a tank
- acknowledgement button for the acoustic alarm
- 2 potential-free changeover relay contacts :
 - **Alarm 1:** permanently switched in case of an alarm, e.g. for connecting external signal light
 - **Alarm 2:** like **Alarm 1**, but can be acknowledged, for installation e.g. or an acoustic signal generator

⚠ WARNING If the device is not operated properly or it is misused, there may be a risk of injury for the installer and the operator, risks for the device and for other property of the operator, and a risk of a malfunction of the device itself.

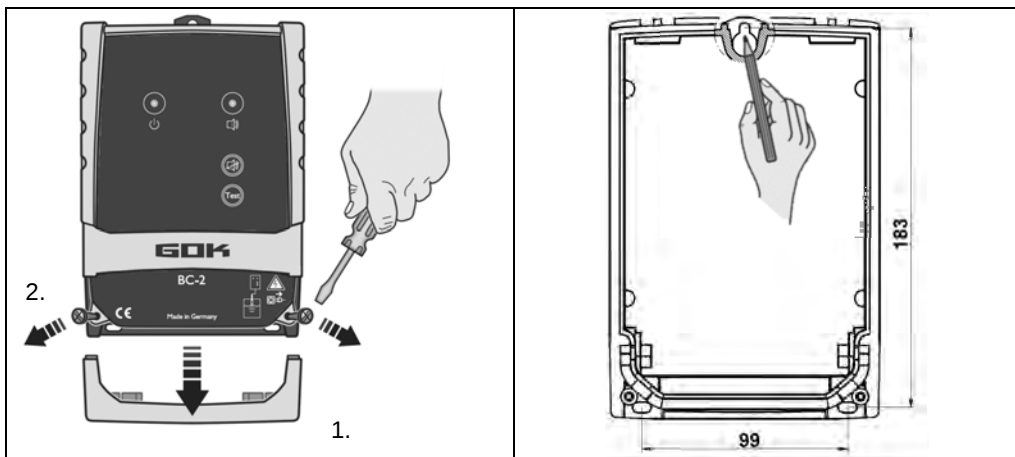
DESIGN



ASSEMBLY

Before assembly, check that the product is complete and has not suffered any damage during transport.

Mounting the display unit



NOTICE Mount the display unit to the wall in a suitable position.

1. Open the display unit by removing the bottom cover.
2. After loosening the 2 screws, open the display unit by removing the cover.
3. Mount the display unit to a smooth vertical wall by means of dowels. Mount the housing of the display unit by the four fixing holes with the enclosed screws and anchors. Take care not to damage the housing.
4. After ELECTRICAL INSTALLATION and connecting the terminals, replace the covers.

ASSEMBLY OF THE PROBE

Adjusting dimension X

The adjusting dimension X is the distance between the reference edge between the dome cover or screw-in unit and the marking ring on the protective cover of the sensor at the lower end of the probe.

Control dimension Y

The control dimension Y results from the difference between the probe dimension Z and the adjusting dimension X. It represents the distance between the upper marking line and the reference edge of the dome cover or screw-in unit.

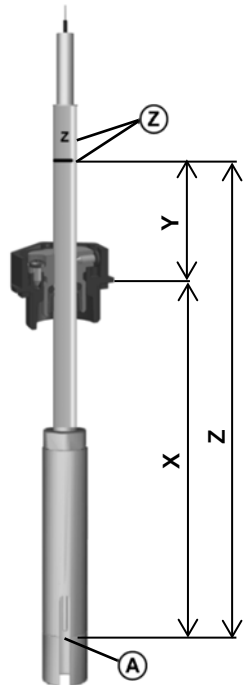
The probe is the part of the limit indicator that protrudes into the tank in a height-adjustable manner, which has a sensor (PTC thermistor as temperature-dependent PTC resistor) protected on the bottom. Probe lengths from 150 to 1000mm are possible. (Observe the tank permit!)

A marking line and a number ② have been embossed into the top of probe tube. The marking line and the value for Z must be visible upon installation.

The number indicates the distance from the marking line to the switching point ① (marking at the bottom of the probe) in millimetres. Probes with probe tube lengths $Z = 500$ to 1000mm : The probe tube protruding from the tank is to be protected from mechanical stress if necessary.

Insert the probe carefully and do not damage it!

NOTICE The probe is height-adjustable. The probe may not be shortened under any circumstances.



The probe must be installed according to the assembly and operating manual and be set to the maximum of the permissible filling volume with permissible filling level – generally $\leq 95\%$ (V/V) of the rated volume of the tank as well as according to the stipulations of the building's certificate of suitability for intended use for tanks or tank systems in the case of battery tanks made of plastics*.

NOTICE If the filler line is longer than 20m, the adjusting dimension X is to be determined according to the special conditions. If necessary, contact the tank manufacturer with a specification of the special tank shape and size, as well as the length of the filler line. The criterion in this case is the overrun volume in the filler line which may not lead to an exceeding of the maximum permissible filling volume of 95% (V/V).

i If no information regarding is available, the adjusting dimension X can be determined by the volumetric measurement of the tank or by the calculation (see page 28).

The connection lines between the probe and the indicator may have a total length of a maximum of 100m when a suitable cable with a cross-section of $2 \times 1.5\text{mm}^2$ (Cu) is used.

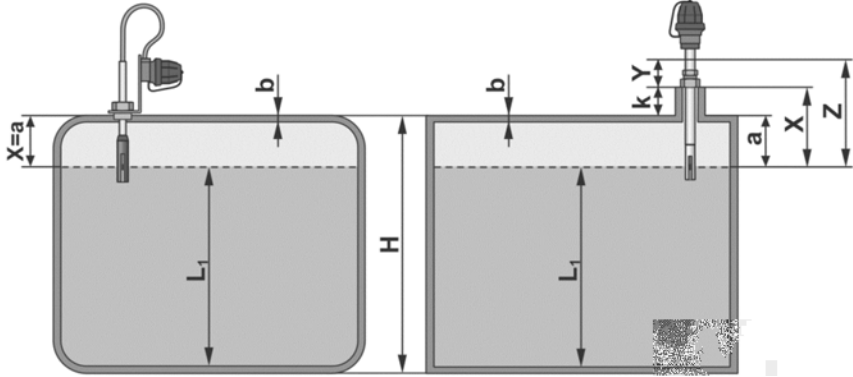
Probe:

- if the probe is used outdoors, it must be protected with suitable means against penetrating humidity (e.g. with shrinking tube attached)

- ✓ pull the protection over the cable and approx. 1cm over the probe and shrink it. The marking line and the value for Z must be visible

* less the overrun volume for the level sensor switching time of 3 seconds

CALCULATION OPTION FOR THE ADJUSTING DIMENSION X



a = dimension a= H - L ₁ - b		H = height or diameter of the tank	
b = tank wall thickness		k = height bushing or threaded flange	
1. Maximum volumetric flow rate of the booster pump of the road tanker		Q_{max}	l/min
2. Switching and closing delays of the booster pump of the road tanker		Time	
Level sensor according to measurement / datasheet		t₁	s ¹⁾
Switch / relay / or similar		t₂	s ¹⁾
Booster pump, flow time		t₃	s
Shut-off fitting:			
• mechanical, manually operated time alarm to			
closing start + closing time:		t₄	s
• electrically, pneumatically, or hydraulically operated: closing time:			s
Total time (t _{ges} = 3s + t ₃ + t ₄):		t_{ges}	s
3. Overrun volumeV ₄			
Overrun volume from delays: V ₁ = Q _{max} • (t _{ges} / 60)		V₁	L
Overrun volume from filler line: V ₂ = (π / 4) • D _i ² • L _{FL} / 1000 D _i = internal pipe diameter in mm L _{FL} = length of the filler line in m		V₂	L
V ₄ = V ₁ + V ₂		V₄	L
4. Level L ₁			
Volume at admissible level		V₃	L
Overrun volume		V₄	L
Volume at level L ₁ V ₅ = V ₃ - V ₄		V₅	L
Then, the volume at level V ₅ value results, in combination with the calibration chart or by calculation, in the level L ₁ .			
The adjusting dimension X must be determined taking into account* the tank shape:			
Installation on tank ceiling: X = H - L ₁ - b = mm			

* if applicable Take into account ADJUSTING DIMENSION X AND SUBSEQUENT LEAK PROTECTION LINING

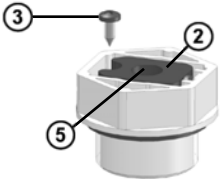
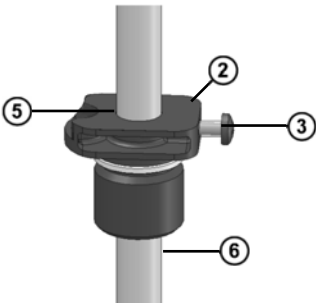
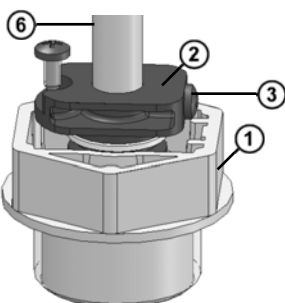
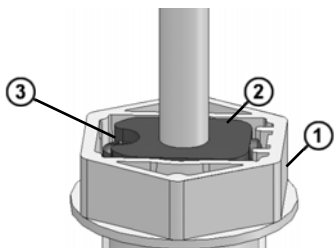
Assembly insert

After having determined the adjusting dimension X, the insert must be locked.

The insert is used to fasten the probe within the tank.

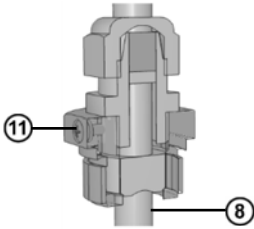
The insert has locking screws which secure the probe tube against moving. Manually screw-in and fasten the insert using a gasket or sealing materials. The installation is done from above. When adjusting the required response height of the probe (adjusting dimension X), the probe must be secured against unintentional adjustment by using the locking screw(s).

Installation of probe tube/ probe in insert G1

(A)  • loosen upper locking screw (3) at the probe tube mounting insert (2)	(B)  • remove (1) tank insert
(C)  • loosen lateral fixing screw (3) at the probe tube mounting insert (2) • insert probe tube/ probe (6) through the opening (5) at the probe tube mounting insert (2)	(D)  • After determining the setting dimension, fix the probe tube / probe (6) of the limit indicator permanently so that it is not possible to adjust this later. ✓ set the probe tube / probe (6) to the setting dimension, then tighten the lateral fixing screw (3) • screw in the tank insert (1) into the tank
(E) 	(E) • insert and tighten the probe tube mounting insert (2) to the insert (1) so that it is flush ✓ tightly screw the upper locking screw (3) into the probe tube mounting insert (2)



Connecting threads present on the tank larger than G1 can be brought to the connecting thread G1 of the insert by using commercially available reducers. Due to the partial increase of the fitting edge, the following is applicable: $X = a + k + k_{\text{Reducer}}$.



Insert G 3/4

- loosen the locking screw (11) on the insert.
- set the determined adjusting dimension X .
- tighten the locking screw (11) so that the probe tube (8) cannot be moved.

ELECTRIC CONNECTION



DANGER Danger to life due to electric shock!

Electric shock from touching live parts.

- ✓ Before opening the housing, ensure that the equipment is free of all voltage.
- ✓ **Only place under tension after ending all work.**

! It is installed and started up by a qualified technician while the unit is open.

Electric work is always to be carried out by a trained electrician. These requirements also apply for the start-up, maintenance and repair work of the overfill sensor.

Switzerland: The installation may only be carried out by experts with knowledge in electrical engineering as well as regarding explosion and fire protection.



The permits, approvals, and certificates legally required for the execution of building projects are not replaced by the general building permit and this assembly and operating manual.

NOTICE

The display unit must be connected to an overcurrent protective equipment (OCP) (nominal current maximum 16 A; short-circuit current maximum 1500 A) which is easy to reach.

NOTICE

If the indicator is installed in a closed housing (e.g. control cabinet), the connection of external signal generators and operating elements is required at a suitable position (alarm horn or lamp, operating light, acknowledgement button, test key).

Safety precautions for electrical components



DANGER Damaged or destroyed insulation!

Can result in short circuit or electric shock.

- ✓ Do not use the device if the insulation is damaged!
- ✓ Have new insulation installed by a specialised company!



CAUTION The functions and operating safety of the device are guaranteed only under the climatic conditions that are specified in TECHNICAL DATA. If the device is transported from a cold to a warm environment, condensation may cause the device to malfunction or may even destroy the device. Because of this, you must ensure that the device has acclimatised to the ambient temperature before using it.

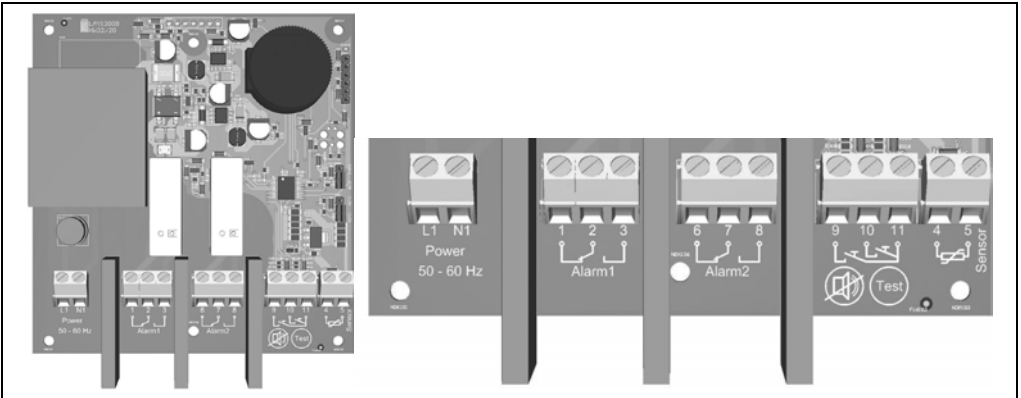
⚠ CAUTION If you have any doubts that the device can be operated safely, do not operate it. Your safety may be adversely affected by the device, if for example:

- it is obviously damaged
- it no longer works as specified
- it has been stored in unsuitable conditions for some time,
- ✓ if in doubt, send the device to the manufacturer for repair or maintenance

i Observe the safety precautions and the assembly and operating instructions of connected devices.

External lines (network current, feelers (probes), etc.) are connected via spring-loaded terminal blocks (permissible transverse section of the connection cables up to 2.5 mm²).

Indicator Type BC-2 – sectional view



ELECTRICAL INSTALLATION



⚠ DANGER Danger to life due to electric shock!

Electric shock from touching live parts.

- ✓ Disconnect the power.
- ✓ Only touch the probe when the display unit is not supplied with power.
- ✓ Only place under tension after ending all work.

Connection Lines between the Indicator and the sensor

Line cross-section	2 x 1mm ² (Cu)	2 x 1.5mm ² (Cu)
maximum length	100m	100m
Version	e.g. H05VV-F ; NYM or similar	Extension via special accessories for cable connection fitting
Port	Probe	Terminals 4 and 5 - sensor
Supply voltage		
Supply voltage	230VAC 50Hz e.g.: NYM	Connection to terminals L1 and N1 Line cross-section 1.5 – 2.5 mm ²

Connection of the Outputs – 2 Potential-Free Relay Contacts on the Indicator

The indicator has 2 potential-free relay contacts.

The outputs **Alarm 1** and **Alarm 2** are intended for the actuation of external alarm units (for the connection of the signalling or control devices of the overfill sensor). The outputs **Alarm 1** and **Alarm 2** are not monitored, i.e. a line disconnection or a short circuit to the connected signalling or control devices is not recognised and indicated by the indicator.

Therefore, either the signalling and control devices must be switched in such a way that a line disconnection is signalled (static current principle). If this is not possible, a notice must be placed in the close distance of the indicator that a FUNCTIONAL CHECK of the overfill sensor (including the connected signalling and control devices with actuator) must be carried out before each filling. This FUNCTIONAL CHECK can be done by pushing the **Test** button on the display unit – this leads to an alarm signal, and possibly connected signalling and control devices are switched. After release of the **Test** button (approx. 10 seconds after pushing), the alarm signal goes out.



The indicated test does not replace the required annual test (see paragraph MAINTENANCE).

NOTICE

No other appliances – particularly no safety-relevant appliances – may be connected to the same overcurrent protective equipment as the appliance. Do not exceed the maximum input current of 1A for equipment connected to the potential-free relay contacts. The permitted Line cross-section is 1.5 – 2.5mm².

Option 1: Connection of **Alarm1** and **Alarm2** outputs to the **supply voltage**

Alarm1 + Alarm2	maximum switching voltage	230V ~ 50 Hz
	Type of current	AC
	maximum switching current	1.0A
	maximum switching power	230VA

Option 2: Connection of **Alarm1** and **Alarm2** outputs to the **extra-low voltage**

Alarm1 + Alarm2	maximum switching voltage	24V ~	60V =
	Type of current	SELV/ PELV; AC	SELV/ PELV; DC
	maximum switching current	4.0A	0.6A
	maximum switching power	96VA	36W

Output	Contact closed at alarm	Contact open at alarm
Alarm 1	Terminals 1 + 2	Terminals 2 + 3
Alarm 2	Terminals 7 + 8	Terminals 6 + 7



Option 3: Option 1 + Option 2

Connection of External Buttons for Alarm Deactivation



No extraneous voltage may be applied to terminal 9 + 11 or to terminal 10 + 11!

The indicator has an input for an external acknowledgement button (Terminal 9). The function corresponds with the **Reset Alarm Sound** button integrated into the indicator which can reset (deactivate) the acoustic alarm as well as the output **Alarm 2** in case of an alarm.

The indicator has an input for an external test key (Terminal 10). The function corresponds to the **Test** button in the indicator which controls the alarm function in the monitoring mode: Display red LED **Alarm** and buzzer tone.

i The supply voltage for the external acknowledgement button (terminal 9) or for the external test button (terminal 10) is applied to terminal 11..

NOTICE The housing of the display unit is suitable for wall mounting and is connected to the main supply. The display unit must be operated with the housing cover closed.

- After the connection of the terminals, screw on the front panel again!

Notice for Switzerland

For shut-off devices and booster pumps in Switzerland, the following must be observed:

These devices are, depending on the plant, very different and may not be specified universally. In particular, the plant owner must install a suitable shut-off device which is automatically controlled by the special filling protector (e.g. solenoid valve). This happens within the scope of the proper approval procedure and with the approval of the responsible cantonal authority.

In case of storage plants with several containers and with a common filler line, a single automatically controlled shut-off device may be sufficient if each tank has at least one manual slide and the filling levels of all containers are the same.

In case of plants with their own stationary booster pumps, the special filling protection must shut off the booster pumps when reaching the maximum permissible filling level which is determined by the effective volume according to section 20 VWF – when operating the sensor at the latest and prior to closing the automatic shut-off device.

START-UP

NOTICE The display unit must be connected to an overcurrent protective equipment (OCP) which is easy to reach.

⚠ The display unit may only be operated with a closed housing cover.

Settings on the indicator are not required.

The start-up of the BC-2 overfill sensor is carried out after assembly is completed by applying the supply voltage.

A start-up alarm is emitted first. It is indicated via the red LED **Alarm** optically and via a buzzer acoustically; in this case, the **Alarm 1** and **Alarm 2** relay outputs together with possibly connected external signalling or control devices (e.g. solenoid valve, signal horn or lamp) are switched.

After about 20s, this alarm message disappears and only the green LED **Operation** lights up – the operation relay output is switched on, so that a possibly connected external signal light goes on as well.

The **Alarm 1** and **Alarm 2** relay outputs are deactivated.

After that, a FUNCTIONAL CHECK with all components of the overfill sensor (including any connected signalling and control devices) should be performed.

The operating manuals of the connected appliances must be respected.

Pressing the Test button on the indicator triggers an alarm. In the process, an alarm indication as described above must be emitted.

NOTICE The probe must not be immersed in the operating medium during this test.

- Remove probe.



⚠ DANGER Danger to life due to electric shock!

Electric shock from touching live parts.

- ✓ Disconnect the power.
- ✓ Only touch the probe when the display unit is not supplied with power.
- ✓ Only place under tension after ending all work.

OPERATION

The indicator must indicate the monitoring mode constantly via the green LED **Operation]** During a filling of the tank, an alarm is indicated via the red LED **Alarm**, the integrated buzzer, and any connected external alarm units when the response level is reached (according to the adjusting dimension X of the probe) so that the filling procedure can be ended on time.

An alarm is also indicated in case of a possible line disconnection or short circuit in the probe circuit.

In the case of tanks that are filled with an automatically closing nozzle, filling must be ended when the BC-2 gives a visual and acoustic alarm.

With the **Reset Alarm Sound** button, both the integrated acoustic alarm and the **Alarm 2** output can be reset (deactivated). The LED **Alarm**, however, remains in operation. After the liquid level in the tank sinks (the probe is no longer submerged in liquid, e.g. due to withdrawal), the indicator switches after approx. 10s to monitoring mode again.

Operation includes MAINTENANCE.

Before each filling process, a FUNCTION CHECK must be carried out by pressing the **Test** button (including any connected signalling or control devices with actuator).



Observe assembly instructions for adapter BC-1/BC-2 – AS (connection overflow prevention device type BC-2 to road tanker to deactivate the filling process).

TROUBLESHOOTING

Operation mode		Status of				
		Operation LED	Alarm LED	Alarm buzzer	Output Alarm 1	Output Alarm 2
Normal operation (Filling level below the probe response height)		ON	OFF	OFF	OK	OK
Alarm Filling level reaches probe response height when filling		ON	ON	ON	ALARM	ALARM
Alarm acknowledged (with button)		ON	ON	OFF	ALARM	OK
Failure of the auxiliary energy		OFF	OFF	OFF	ALARM	OK
Disruption	of the line between the indicator and the probe or of the PTC thermistor	ON	ON*1)	ON	ALARM	ALARM
Short circuit		ON	ON*2)	ON	ALARM	ALARM
Supply voltage to low		ON	ON*3)	ON	ALARM	ALARM

The relay outputs **Alarm 1** and **Alarm 2** are not monitored, i.e. a line disconnection or a short circuit to the connected signalling and control devices is not recognised and indicated by the indicator.

*1) In case of **disruption**: flashes 2 times every 5 seconds.

After removal of the disruption, the unit returns to the operating state "normal operation" after a short time.

*2) In the event of a **short circuit**: flashes 4 times every 5 seconds.

After the short-circuit has been removed and acknowledged by pressing the **Test** button, the unit returns to the "normal operation" mode after a short time.

*3) In the event of **low supply voltage**: flashes 6 times every 5 seconds.

Once sufficient supply voltage has been restored, the unit returns to the "normal operation" mode after a short time.

FUNCTION CHECK

By pressing the **Test** button, the alarm function in monitoring mode may be checked: Display: red LED **Alarm** and buzzer tone. After the button is released (approx. 10 seconds after pressing), the alarm indication disappears.

NOTICE The probe must not be immersed in the operating medium during this test.

- Remove probe.

MAINTENANCE



⚠ DANGER Danger to life due to electric shock!

Electric shock from touching live parts.

- ✓ Disconnect the power.
- ✓ Only touch the probe when the display unit is not supplied with power.
- ✓ Only place under tension after ending all work.



⚠ WARNING

Escaping, liquid fuels such as fuel oil:

- are hazardous to the aquatic environment
- are inflammable category 3 liquids with a flash point > 55°C
- can ignite and cause burning
- can cause injury through people falling or slipping
- ✓ Capture during maintenance work.



⚠ CAUTION

Unplug the device if it is not in use and when it is being cleaned!

Can result in short circuit or electric shock.

Do not open the housing when the device is connected to the power supply!

Do not use cleaning agents to clean the device!

Use only a dry cloth to clean the device!

The overfill sensor is maintenance-free if properly ASSEMBLED and OPERATED. Once a year, all components of the overfill sensor (including all connected signalling or control devices with actuator and signal amplifier) must be checked. It is the responsibility of the plant owner to select the type of test and the intervals for each calendar year.

The test has to be carried out to prove the perfect functioning of the overfill sensor acting in combination with all components. This is guaranteed when the response height is reached during a filling process.

Additionally, the probe must be checked for any dirt and, if necessary, must be cleaned.

⚠ CAUTION

Malfunctions and contamination of the probe in the cover due to contaminated operating media!

Proper operation is no longer provided for.

- ✓ Remove the probe from the tank!*
- ✓ Perform a visual inspection → Sensor must be free!
- ✓ Carefully clean the inside of the cover with a brush and cleaning agent!
- ✓ Install the probe into the tank and repeat CONTROL!



*In the case of the probe with the G1 insert, the probe can be withdrawn from the tank and re-inserted easily by removing the locking screw ③ (see page 29).

RESTORATION

If the actions described in MAINTENANCE 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.

In case of a constant alarm indication without the probe part coming into contact with liquid, check the connection lines and signal and probe part for disconnection or short circuit and re-assemble if necessary.

DISPOSAL



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

The commercial customer (owner) is obligated to properly dispose of the electronic devices of the "GOK" brand delivered to them at their own expense in accordance with the provisions in the Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) [Electrical and Electronic Equipment Act] after termination of the use thereof. In this way, GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG is exempt from the obligations under Sec. 10 para. 2 ElektroG and third-party claims connected thereto.

If the commercial customer fails to contractually obligate third parties to whom they forward our electronic devices to assume the disposal obligation and to pass on obligations, this customer shall be obligated to take back the supplied electronic devices at their own expense and to properly dispose of them in accordance with the statutory provisions after termination of the use thereof.

Our registration number for the electrical old appliances register (EAR) is: WEEE-Reg.-No. DE 78472800.

TECHNICAL DATA

Indicator	
Supply voltage	230V AC; 50-60Hz
Power consumption	4.5VA
Voltage tolerance	+10% / -10%
Protection type	IP54 acc. to EN 60529
Housing	Polycarbonate
Dimensions H x W x D	194 x 130 x 65mm
Sound level of alarm sound:	≥ 70dB(A)
Action	Typ 1.B (according to EN 60730-1)
Probe	
Materials	1.4301 ; 1.405 ; PA (depending on the version)
Installation position:	vertically upright
Voltage:	12V DC
Probe length	Z = 150 to 1000mm
Length of the probe tube diameter	10 mm
Diameter of sensor cover	18 mm
Temperature of the operating media	-25°C to +60°C
Ambient temperature	-20°C to +60°C

The BC-2 is a regulating and control system (RS) of over-voltage category III, Rated impulse voltage 4000V, contamination degree 2 according to EN 60730-1.



Protection class type 2

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 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.

DECLARATION OF CONFORMITY

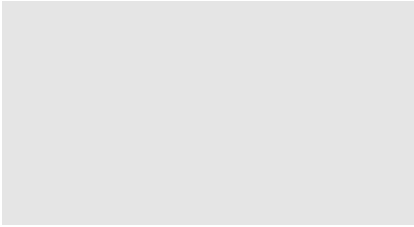
You will find the manufacturer's **declaration of conformity** for this product on the website: **<https://www.gok.de/konformitaetserklaerungen>**

**GENERAL BUILDING APPROVAL**

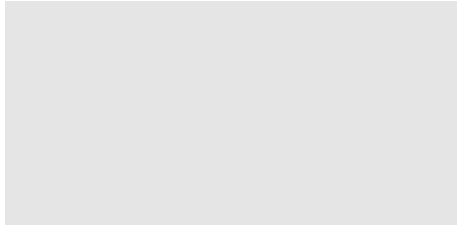
You will find the **general building approval** for this product on the website: **www.gok.de/Allgemeine-bauaufsichtliche-Zulassungen**.



INSTALLATION CERTIFICATE FROM SPECIALISED COMPANY	
	• To be kept by system operator! • Important for any warranty claims!
I hereby confirm that the following safety equipment was installed correctly:	☐ Overfill sensor type BC-2 ☐ GOK device no.:
in accordance with the applicable assembly and operating manual. After ASSEMBLY, the safety equipment underwent the start-up and a FUNCTION CHECK. Upon start-up, the safety equipment operated properly. The operator was informed about the operation, care and maintenance of the product in accordance with the assembly and operating manual.	
Specialised company is ▶	☐ specialised company according to water law ☐ (electrical installation) company
Operating medium or stored material ▶	☐ Waste oil ☐ Diesel fuel ☐ FAME ☐ Urea solution ☐ Fuel oil ☐ Industrial oil ☐ Vegetable oil ☐ Bio fuel oil ☐ Water or oil-water mixtures ☐ Liquid fertiliser (AHL, ASL, HAS) ☐ JGS (liquid manure, semi-liquid manure and silage effluent) ☐ other water-hazardous, non-flammable liquids 1) + 2)
¹⁾ More detailed description of the operating medium ▶	
²⁾ To: proof of function from the manufacturer's tests: Immerse the probe in the operating medium to be tested. Leave in a heating cabinet at + 60 °C for 48 hours. Then carry out the specified FUNCTION TESTS at ambient temperature. A certificate of the test and the result must be issued.	
Manufacturer: ▶	
Fabricate no. ▶	
Approval / test mark: ▶	
Tank acc. to construction standard ▶	
Rated volume in litres: ▶	
Maximum admissible level ▶	% (V/V)
Adjusting dimension X = ▶	mm
Batch number ▶	

Installation certificate – page 2**Address of operator**

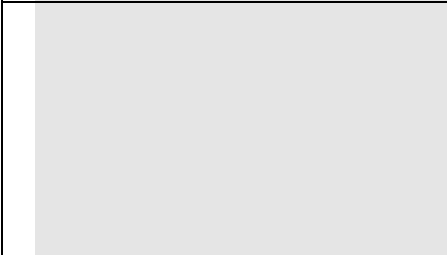
Place, date, signature

Address of specialised company

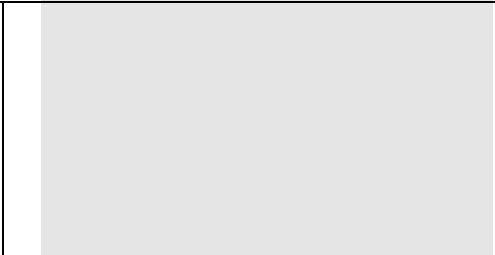
Place, date, signature, stamp

Recurring FUNCTION CHECK

The safety equipment was subjected to a recurring FUNCTION CHECK and worked correctly at that time.



Place, date



Specialised company (stamp, signature)

For Switzerland, the following must be observed:

The name of the installation company with on-call service and telephone number must be attached to the indicator of the BC-2!

Dispositif anti-débordement type BC-2

pour surveiller des citernes avec milieux liquides comme dispositif d'alarme lors du remplissage



TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION POUR L'EXPLOITANT DE L'INSTALLATION	42
À PROPOS DE CETTE NOTICE.....	42
INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE PRODUIT	42
HOMOLOGATION.....	43
CONSIGNES DE SÉCURITÉ	43
CONSIGNES DE SÉCURITÉ RELATIVES AU PRODUIT	43
UTILISATION CONFORME	44
UTILISATION NON CONFORME.....	44
QUALIFICATION DES UTILISATEURS	45
DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT	45
STRUCTURE	46
MONTAGE.....	46
MONTAGE DE LA SONDE	47
POSSIBILITÉ DE CALCUL POUR LA COTE DE RÉGLAGE X	48
RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE	50
INSTALLATION ÉLECTRIQUE	51
MISE EN SERVICE.....	53
COMMANDE.....	54
DÉPANNAGE.....	54
ESSAI DE FONCTIONNEMENT	55
ENTRETIEN.....	55
RÉPARATION.....	56
DONNÉES TECHNIQUES	56
ÉLIMINATION	57
GARANTIE.....	57
MODIFICATIONS TECHNIQUES.....	57
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	57
HOMOLOGATION TECHNIQUE GÉNÉRALE.....	57
CERTIFICAT D'INSTALLATION DE L'ENTREPRISE SPÉCIALISÉE	58

INFORMATION POUR L'EXPLOITANT DE L'INSTALLATION



Veuillez faire confirmer par votre entreprise spécialisée le montage conforme du dispositif anti-débordement sur le certificat d'installation de l'entreprise spécialisée (voir les dernières pages).

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.

AVIS

La présente notice de montage et de service est destinée aux exploitants et opérateurs de ce produit. Ces derniers doivent avoir lu et compris la notice de montage et de service.  Les conditions physiques et psychiques nécessaires pour un maniement correct et vigilant du produit doivent être garanties à tout moment !

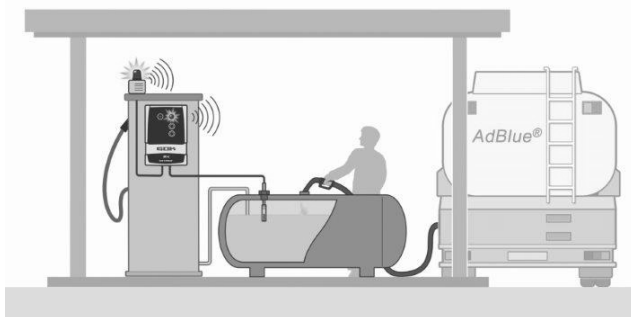
INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE PRODUIT

Le dispositif anti-débordement BC-2 se compose d'une sonde et d'un indicateur. Elle est utilisée pour surveiller le remplissage d'une citerne dont le contenu est un milieu polluant les eaux.

L'appareil émet un signal d'alarme optique et sonore préventif au cours du remplissage avant que le niveau maximal admissible de la citerne ne soit atteint si bien que l'opérateur peut mettre fin à temps à la procédure de remplissage.

Le dispositif anti-débordement BC-2 répond aux principes d'agrément des systèmes anti-débordement (ZG-ÜS) des services techniques allemands du bâtiment (DIBt) et aux exigences relatives à un dispositif anti-débordement en tant que dispositif de sécurité, par ex. conformément à DWA-A 791 (TRwS).

La BC-2 en tant qu'objet représente un interrupteur des limites du stand au sens de l'homologation technique générale faisant partie d'un dispositif anti-débordement et servant ainsi à empêcher les débordements de la citerne. Les pièces d'installation nécessaires pour le dispositif d'avertissement et de commande et l'amplificateur de signal ne font pas partie du dispositif anti-débordement BC-2.



Exemples d'application

Adaptateur BC-1/BC-2 – AS à raccorder au dispositif anti-débordement de type BC-2 sur le système anti-débordement (AS) du camion-citerne



Respecter la consigne de montage de l'adaptateur BC-1/BC-2 – AS (raccordement du dispositif anti-débordement de type BC-2 au camion-citerne pour arrêter le remplissage).

HOMOLOGATION

- homologation technique générale n° Z-65.11-612
- Belgique : AIB-VINCOTTE avec n° de prototype AV/61441225.001
- Suisse : Certificat ASIT avec n° CCE 302.006

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

CONSIGNES DE SÉCURITÉ RELATIVES AU PRODUIT



⚠ 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 !



⚠ AVERTISSEMENT

Combustibles et carburants fluides tels que le fuel qui s'écoulent :

- sont dangereux pour le milieu aquatique
- sont des liquides inflammables de la catégorie 3 avec un point d'inflammation > 55 °C
- sont inflammables et peuvent causer des brûlures
- peuvent causer des blessures par chute ou glissement
- ✓ Récupérer les combustibles et carburants pendant les travaux de maintenance !

⚠ ATTENTION

Endommagement du produit dû à une submersion !

Provoque des dysfonctionnements.

- ✓ Remplacer le produit après une submersion !



UTILISATION CONFORME

Fluide de service

- Diesel
- EMAG (FAME)
- Huile Bio
- Solution d'urée
- Huiles usagées
- Huile industrielle
- Huiles végétale
- Fuel
- Eau ou mélange huile-eau
- Engrais liquide (AHL, ASL, HAS)
- JGS (fumier liquide, fumier semi-liquide et ensilage des fosses)



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

**Utilisation en atmosphères explosibles inadmissible !**

Peut provoquer une explosion ou entraîner des blessures graves.

Appareil indicateur :

- avec type de protection IP54, en intérieur et en extérieur, à l'abri des intempéries

Sonde :

- installation dans des réservoirs non pressurisés en intérieur et en extérieur
- si la sonde doit être utilisée en extérieur, alors elle doit être protégée des infiltrations d'humidité avec des moyens appropriés

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.

i Dans l'imprimé du certificat d'installation, le montage du dispositif de sécurité conformément à la notice de montage et d'utilisation et aux définitions figurant dans l'agrément technique général doit être rempli et confirmé par une entreprise spécialisée.

UTILISATION NON CONFORME

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

- p. ex. exploitation avec d'autres milieux
- exploitation avec des milieux inflammables de la catégorie 1, 2 ou 3 avec un point d'inflammation $\leq 55^\circ\text{C}^1$
- modifications effectuées sur une partie ou du produit
- installation dans une zone à risque d'explosion
- installation dans des réservoirs et citernes sous pression

¹⁾ Respecter les prescriptions / règles dérogeant en vigueur dans les pays-membres de l'UE relatives aux zones explosibles et au point d'inflammation du milieu !

**⚠ AVERTISSEMENT**

Cet appareil ne doit pas être utilisé pour les applications de sécurité, les dispositifs d'arrêt d'urgence ou les applications non appropriées !

Une utilisation non appropriée peut entraîner des blessures, des dommages matériels, et nuire à la santé.

- ✓ Respecter impérativement les instructions figurant dans la présente notice, notamment concernant le montage, la mise en service et la maintenance.

QUALIFICATION DES UTILISATEURS

Seules des entreprises qui sont des entreprises spécialisées dans ce domaine conformément à l'art. 62 de la Directive AwSV peuvent être chargées du MONTAGE, de la MISE EN SERVICE, de L'ENTRETIEN et de la RÉPARATION du produit. La règle susmentionnée n'est pas applicable si les dispositions de la législation nationale ne prévoient pas pour l'installation respective une telle obligation de charger une entreprise spécialisée. Ci-après, les entreprises décrites cidessus seront appelées « entreprises qualifiées » tout simplement. Seuls des électriciens qualifiés conformément aux directives VDE ou des électriciens agréés selon les prescriptions locales sont autorisés à exécuter des travaux sur les composants électriques. 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.

Action	Qualification
Magasinage, transport, déballage, COMMANDE, ÉLIMINATION	Personnel instruit
MONTAGE, MISE EN SERVICE, ESSAI DE FONCTIONNEMENT, ENTRETIEN, RÉPARATION,	Personnel qualifié, service clients
RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE INSTALLATION ÉLECTRIQUE	Personne qualifiée en électricité
DÉPANNAGE	Personnel qualifié, service clients, Personne qualifiée en électricité, Personnel instruit

Déclaration de la qualification

Personnel qualifié

est toute personne capable d'évaluer les tâches qui lui sont attribuées et de reconnaître les dangers éventuels grâce à sa formation professionnelle, ses connaissances et son expérience ainsi que sa connaissance des normes pertinentes.

Électricien qualifié

est en mesure, grâce à sa formation professionnelle, ses connaissances et son expérience ainsi que sa connaissance des normes et dispositions pertinentes, d'effectuer des travaux sur des installations électriques, d'identifier et d'éviter lui-même des dangers éventuels.

Personne instruite

est toute personne qui a été instruite et, le cas échéant, familiarisée avec des tâches qui lui sont attribuées et des dangers éventuels en cas de comportement inapproprié ainsi que des dispositifs de protection et des mesures de protection nécessaires.

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

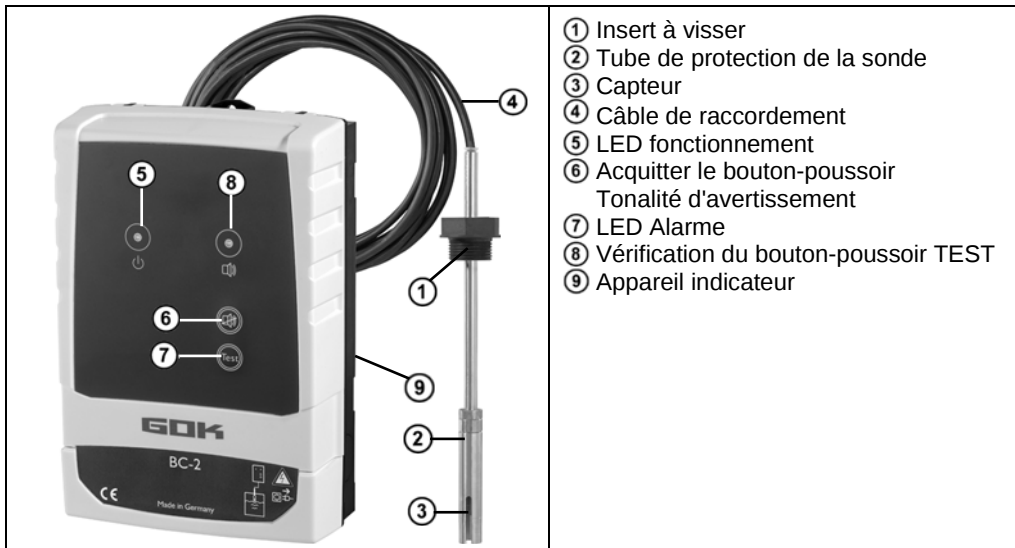
- signal d'avertissement sonore et visuel en cas de contact entre le capteur de la sonde et les milieux dans une citerne
- touche d'acquiescement pour l'avertissement sonore
- 2-contacts à relais sans potentiel :
 - **Alarme 1** : connectée en continu en cas d'alerte
 - **Alarme 2** : comme l'**Alarme 1**, mais cependant acquittable, par ex. avec un témoin d'avertissement ou un avertisseur sonore



DANGER

Une erreur de manipulation ou un mauvais usage peut entraîner des dangers pour la santé et la vie de l'installateur et de l'exploitant, des dangers pour l'appareil et d'autres biens de l'exploitant ainsi qu'un dysfonctionnement de l'appareil.

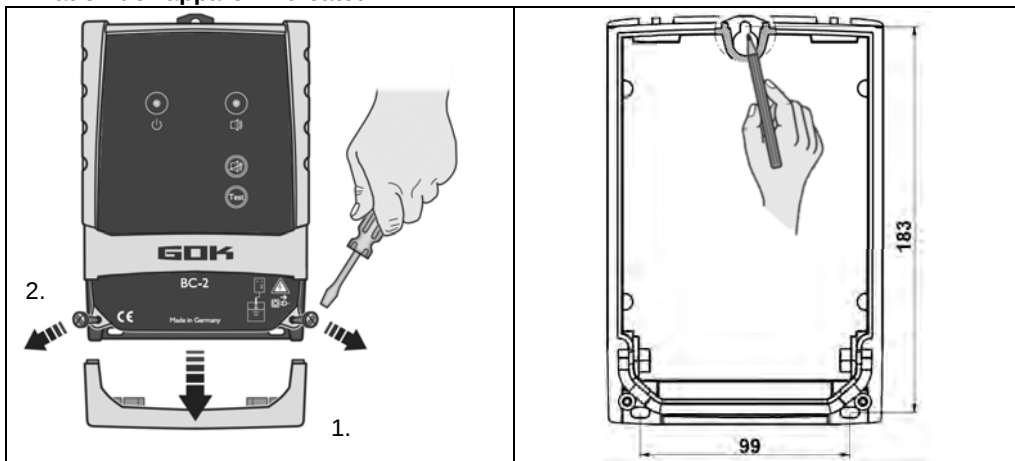
STRUCTURE



MONTAGE

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

Fixation de l'appareil indicateur



AVIS

Montez l'appareil sur une cloison à un emplacement convenable.

1. Retirez le couvercle du boîtier.
2. Ouvrez l'appareil indicateur en enlevant son couvercle après avoir desserré ses 2 vis.
3. Montez l'appareil sur une cloison verticale lisse à l'aide des vis et des chevilles.
Veillez à ne pas endommager le boîtier !
4. Après l'INSTALLATION ÉLECTRIQUE et la connexion des bornes, revissez le couvercle/panneau du boîtier.

MONTAGE DE LA SONDE
Cote de réglage X

La cote de réglage X est la distance entre le bord de référence du couvercle de puits ou de l'insert à visser et l'anneau de marquage sur le capot de protection du détecteur à l'extrémité inférieure de la sonde.

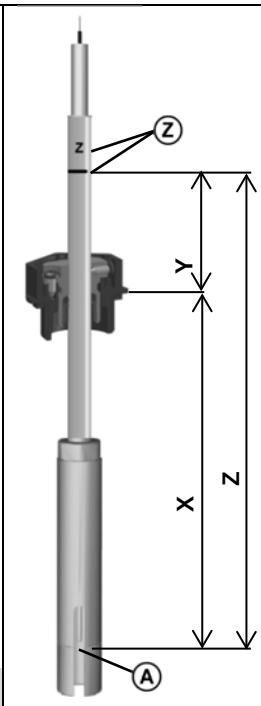
Cote de contrôle Y

La cote de contrôle Y s'obtient à partir de la différence entre la cote Z de la sonde et la cote de réglage X. Elle représente la distance entre le trait de repère supérieur et le bord de référence du couvercle de puits ou de l'insert à visser.

La sonde est la partie du limiteur de remplissage réglable en hauteur qui pénètre dans la citerne. Elle porte à son extrémité inférieure un capteur protégé (thermistance constituée d'une résistance à coefficient de température positif). Des longueurs de sondes de 150 à 1000 mm sont possibles. (attention à l'agrément de la citerne !) Le tube de sonde porte à son extrémité supérieure un trait de repère et un chiffre ②. Le trait de repère et la valeur de Z doivent être visibles après l'installation. Le chiffre indique en mm la distance du trait de repère au point de réponse ① repère à l'extrémité inférieure de la sonde). Sondes avec longueur de tube de sonde Z = 500 à 1000 mm : Le cas échéant, il faut protéger le tube de sonde qui se dresse de la citerne contre les sollicitations mécaniques. Introduisez la sonde avec précaution en faisant attention de ne pas l'endommager !

AVIS

La sonde ne doit jamais être raccourcie.



La sonde doit se monter conformément à la notice de montage et de service et se régler sur le volume de remplissage maximal autorisé du degré de remplissage autorisé - en règle générale $\leq 95\%$ (V/V) du volume nominal de la citerne ainsi que pour les groupes de réservoirs en matière plastique, les certificats d'utilisation de l'agrément technique national concernant les citernes ou les systèmes de citernes doivent être respectées*.

AVIS

Si la conduite de remplissage dépasse 20 m, la cote de réglage X doit être déterminée en fonction des conditions particulières. Le cas échéant, il convient de prendre contact avec le fabricant du réservoir en indiquant les particularités, dimensions et forme de citerne, ainsi que la longueur de la conduite de remplissage.

Le critère à prendre en compte ici est le volume restant dans la conduite de remplissage qui ne doit pas conduire à un dépassement du volume maximum admissible de 95 % (V/V) lors du remplissage.



En l'absence d'information, on déterminera la cote de réglage X en vérifiant l'épaulement de la citerne ou en calculant (voir page 48).

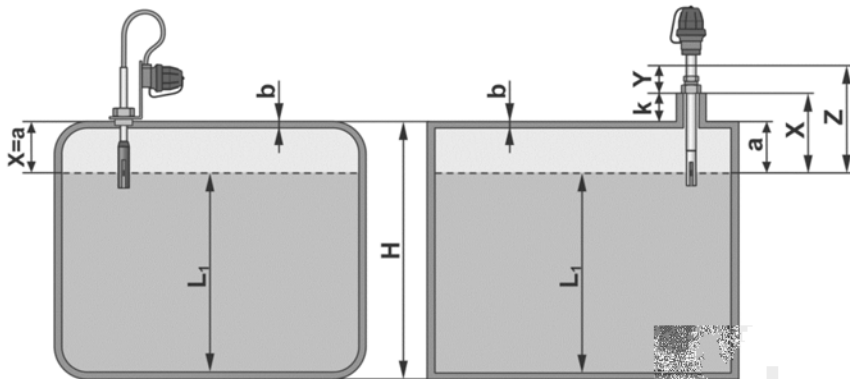
La longueur de la tuyauterie de raccordement entre la sonde et l'appareil indicateur ne doit pas dépasser 100 m maximum en tout. Utilisez un câble convenable, c'est-à-dire d'une section de $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (Cu).

Sonde :

- si la sonde doit être utilisée en extérieur, alors elle doit être protégée des infiltrations d'humidité avec des moyens appropriés (par ex. avec la gaine thermorétractable ci-jointe)
- ✓ tirer la protection sur le câble et env. 1 cm sur la sonde et l'ajuster par retrait, le trait de repère et la valeur pour Z doivent être visibles

* moins le volume résiduel du temps de commutation de 3 secondes du capteur de niveau

POSSIBILITÉ DE CALCUL POUR LA COTE DE RÉGLAGE X



a = cote $a = H - L_1 - b$
b = épaisseur de la paroi de la citerne

H = hauteur ou diamètre de la citerne
k = hauteur du manchon ou de la bride filetée

1. Débit maximal de la pompe d'alimentation du camion-citerne	V_{max}	l/min
2. Temporisations de commutation et de fermeture de la pompe d'alimentation du camion-citerne	Temps	
Capteur de niveau selon la mesure / feuille de données	1) $t_1 + t_2 = 3 \text{ s}$	t₁ $\text{s}^{1)}$
Commutateurs / relais / etc.		t₂ $\text{s}^{1)}$
Pompe d'alimentation, temps d'arrêt	t₃	s
Robinet d'arrêt :	t₄	s
• mécanique, à commande manuelle : temporisation alarme jusqu'au début de la fermeture + temps de fermeture :		s
• à commande électrique, pneumatique ou hydraulique : temps de fermeture :		s
Temporisation totale ($t_{\text{tot}} = 3\text{s} + t_3 + t_4$):	t_{tot}	s
3. Volume résiduel V₄		
Volume résiduel résultant de temporisations : V₁ = Q_{max} • (t_{tot} / 60)	V₁	L
Volume résiduel en provenance de la conduite de remplissage V₂ = (π / 4) • D_i² • L_{FL} / 1000 D _i = diamètre intérieur du tuyau en mm L _{FL} = longueur de la conduite de remplissage en m	V₂	L
V₄ = V₁ + V₂	V₄	L
4. Hauteur de remplissage L₁		
Volume en cas de degré de remplissage admissible	V₃	L
Volume résiduel	V₄	L
Volume en cas de hauteur de remplissage L₁ V₅ = V₃ - V₄	V₅	L

La hauteur de remplissage **L₁** est alors déterminée sur la base du volume pour la hauteur de remplissage **V₅** en ayant recours au tableau de jaugeage ou en réalisant un calcul.

La cote de réglage **X** doit être déterminée en tenant compte* de la forme de réservoir :

Installation au plafond du réservoir : **X = H - L₁ - b** = mm

* év. tenir compte DE LA COTE DE RÉGLAGE X ET D'UN REVÊTEMENT ANTI-FUITE INSTALLÉ ULTÉRIEUREMENT.

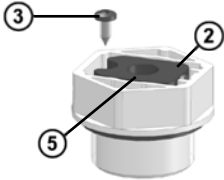
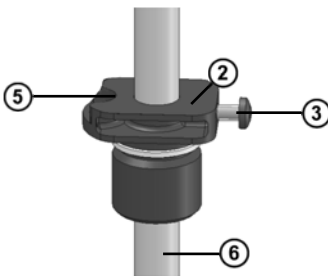
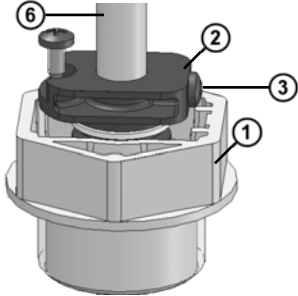
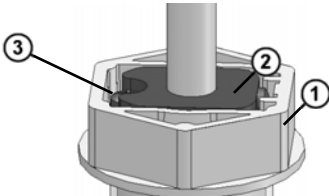
Montage de la pièce d'insert

Après avoir déterminé la cote de réglage X, la pièce d'insert doit être arrêtée.

La pièce d'insert sert à la fixation de la sonde sur la citerne.

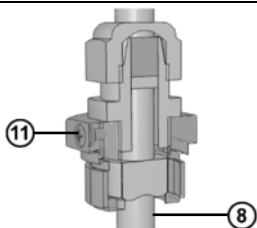
La pièce d'insert comporte des vis d'arrêt, qui empêchent le tube de sonde de se déplacer. Introduisez la pièce d'insert sans oublier d'interposer un joint ou un matériau d'étanchéité et vissez-le manuellement avant de le bloquer. Son montage s'effectue par le haut. Lors du réglage de la hauteur de réponse exigée sur la sonde (cote de réglage X), posez la ou les vis d'arrêt qui éviteront tout décalage accidentel.

Montage du tube de sonde / sonde dans la pièce d'insert G1

(A)  • desserrer la vis d'arrêt supérieure ③ de l'insert du logement de tube de sonde ②	(B)  • enlever la pièce d'insert de la citerne ①
(C)  • desserrer la vis de fixation latérale ③ de l'insert du logement de tube de sonde ② • insérer le tube de sonde / la sonde ⑥ à travers l'orifice ⑤ dans l'insert du logement de tube de sonde ②	(D)  • après la détermination de la cote de réglage, bloquer durablement le tube de sonde / la sonde ⑥ du limiteur de remplissage pour empêcher tout décalage ultérieur. ✓ régler le tube de sonde/ la sonde ⑥ sur la cote de réglage, puis serrer la vis de fixation latérale ③ • visser la pièce d'insert de la citerne ①
(E) 	• insérer à fleur et visser l'insert du logement de tube de sonde ② sur la pièce d'insert ① ✓ à cet effet, visser la vis d'arrêt supérieure ③ dans l'insert du logement de tube de sonde ②



Des filets de raccordement sur la citerne dont la dimension dépasse celle de G1 peuvent être adaptés à la dimension du filet de raccordement G1 de la pièce d'insert en utilisant des réducteurs courants dans le commerce. Suite à l'augmentation relative du bord d'appui, la formule suivante est applicable : $X = a + k + k_{\text{réducteur}}$.



Pièce d'insert G 3/4

- desserrer la vis d'arrêt (11) sur la pièce d'insert.
- régler la cote de réglage X déterminée.
- bien serrer la vis d'arrêt (11) afin que la tube de sonde (8) ne puisse plus être déplacée.

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE



⚠ DANGER

Danger de mort par décharge électrique !

Décharge électrique par contact avec des pièces sous tension.

✓ Mettre hors tension avant l'ouverture du boîtier.

✓ **Mettre sous tension seulement après avoir terminé le travail.**

⚠ L'appareil indicateur dispose d'un boîtier de montage mural et se raccorde au réseau.

En temps normal, n'utilisez pas l'appareil indicateur sans refermer son boîtier avec le couvercle. Le professionnel chargé de l'installation doit toutefois ouvrir l'appareil pour le poser et le mettre en service.



Suisse : Le montage doit être exclusivement réalisé par des personnes qualifiées ayant des connaissances en électrotechnique ainsi que dans le domaine de la protection contre le feu et les explosions.



L'homologation nationale d'agrément et cette notice de montage et de service ne remplacent pas les autorisations, permis et certificats prescrits par la législation en vigueur pour l'exécution des projets de construction.

AVIS

L'appareil indicateur doit être raccordé à un dispositif de protection contre les surintensités (Over Current Protection) (courant nominal maximum 16 A ; courant de court-circuit maximum 1500 A) aisément accessible.

AVIS

Si l'appareil indicateur est monté dans un boîtier fermé (p. ex. armoire électrique), prévoyez le raccordement des avertisseurs et des composants de commande externes à un emplacement convenable (sirène d'alarme/lampe d'alarme, lampe témoin, touche d'acquiescement et bouton-poussoir de test).

Consignes de sécurité relatives aux composants électriques



⚠ DANGER

Isolation endommagée ou détruite !

Risque de court-circuit ou de choc électrique.

✓ Ne plus utiliser l'appareil si l'isolation est endommagée !

✓ Recourir à un spécialiste pour poser une nouvelle isolation !

⚠ ATTENTION

Le bon fonctionnement et la sécurité de fonctionnement de l'appareil ne peuvent être garantis que dans le respect des conditions climatiques spécifiées au point CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES. Si l'appareil passe d'un environnement froid à un environnement chaud, il peut se former de la condensation entraînant un dysfonctionnement, voire une destruction de l'appareil. Aussi est-il nécessaire d'attendre que la température de l'appareil soit adaptée à la température ambiante avant la mise en service.

⚠ ATTENTION

S'il y a des raisons de penser que l'appareil ne peut plus être mis en service sans risque, il est impératif de le mettre hors service. L'appareil peut nuire à la sécurité de l'utilisateur, p. ex. :

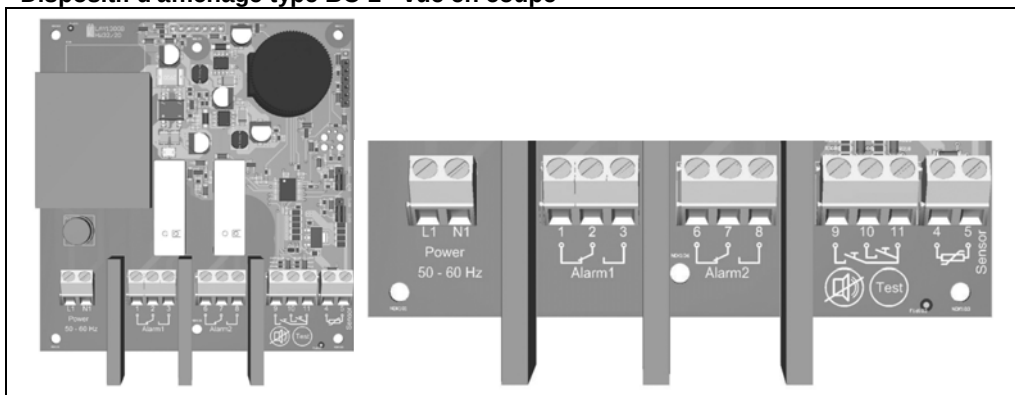
- s'il présente des dommages visibles
 - s'il ne fonctionne plus comme il se doit
 - s'il a été stocké pendant une période prolongée dans des conditions non appropriées
- ✓ En cas de doute, renvoyer l'appareil au fabricant pour réparation ou maintenance.



Tenir compte des consignes de sécurité et de la notice d'utilisation des consommateurs raccordés.

Le raccord des câbles externes (tension du réseau, détecteur, etc.) a lieu au moyen des bornes à ressort (section admissible des câbles de raccordement jusqu'à 2,5 mm²).

Dispositif d'affichage type BC-2 - vue en coupe



INSTALLATION ÉLECTRIQUE

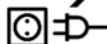


⚠ DANGER

Danger de mort par décharge électrique !

Décharge électrique par contact avec des pièces sous tension.

- ✓ Mettre hors tension.
- ✓ Ne toucher la sonde que lorsque l'appareil indicateur est mis hors tension.
- ✓ Mettre **sous tension seulement après avoir terminé le travail.**



Tuyauterie de raccordement entre l'appareil indicateur et la sonde

Section du câble	2 x 1 mm ² (Cu)	2 x 1,5 mm ² (Cu)
Longueur maximale	100 m	100 m
Exécution	p.ex. H05VV-F ; NYM ou simil.	Rallonge par l'intermédiaire d'un accessoire complémentaire de raccordement à câble
Connexion	Détecteur	Bornes 4 et 5 -
Tension d'alimentation		
Tension d'alimentation	230 V AC 50 Hz p.ex.: NYM	Connexion aux Bornes L1 et N1 Section du câble 1,5 - 2,5 mm ²

Connexion des sorties – 2 contacts à relais sans potentiel de l'appareil indicateur

L'appareil indicateur dispose de 2 contacts à relais sans potentiel.

Les sorties **Alarme 1** et **Alarme 2** sont prévues pour la commande d'avertisseurs externes (pour la connexion du dispositif d'avertissement ou de commande de le dispositif anti-débordement). Les sorties **Alarme 1** et **Alarme 2** ne sont pas contrôlées, ce qui signifie que les coupures de ligne ou les courts-circuits des dispositifs d'avertissement ou de commande raccordés ne sont ni détectés ni signalés par de l'appareil indicateur.

Câblez en conséquence les dispositifs d'avertissement et de commande de telle façon qu'une coupure de ligne soit signalée (principe du courant de repos).

Si cela n'est pas possible, un avis doit être placé à proximité immédiate de l'indicateur indiquant qu'un CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT du dispositif anti-débordement avant chaque remplissage (contrôle qui inclura les dispositifs d'avertissement et de commande avec organe de commande). Vous pouvez le faire en appuyant sur le bouton-poussoir **Test** du de l'appareil indicateur. Vous déclencherez ainsi l'alarme et activerez les dispositifs d'avertissement et de commande éventuellement connectés. L'alarme cesse quand vous relâchez le bouton-poussoir **Test** (au bout 10 secondes après avoir appuyé).



L'essai mentionné ne remplace pas le contrôle à effectuer tous les ans (voir la section ENTRETIEN).

AVIS

Aucun autre appareil, en particulier aucun appareil lié à la sécurité, ne doit être raccordé à l'appareil au dispositif de protection contre les surintensités auquel est raccordé l'appareil. Pour les milieux raccordés aux contacts à relais sans potentiel ne dépassant pas le courant d'entrée maximal de 1 A. Section admissible des câbles de raccordement jusqu'à 1,5 - 2,5 mm².

Option 1 : Connexion des sorties **Alarme1** et **Alarme2** au réseau électrique

Alarme1 + Alarme2	tension maximale de coupure	230 V ~ 50 Hz
	Nature du courant	AC
	courant maximum de coupure	1,0 A
	puissance maximale de coupure	230 VA

Option 2 : Connexion des sorties **Alarme1** et **Alarme2** à très basse tension

Alarme1 + Alarme2	tension maximale de coupure	24 V ~	60 V =
	Nature du courant	SELV/ PELV ; AC	SELV/ PELV ; DC
	courant maximum de coupure	4,0 A	0,6 A
	puissance maximale de coupure	96 VA	36 W

Sortie	Contact fermé sur alarme	Contact ouvert sur alarme
Alarme 1	Borne 1 + 2	Borne 2 + 3
Alarme 2	Borne 7 + 8	Borne 6 + 7



Option 3 : Option 1 + Option 2

Connexion d'un bouton-poussoir externe pour exclusion des alarmes



Aucune tension parasite ne doit être appliquée sur la borne 9 + 11 ou la borne 10 + 11 !

L'appareil indicateur dispose d'une entrée pour une touche d'acquiescement externe (borne 9). Son fonctionnement correspond à celui du bouton-poussoir intégré à l'appareil indicateur **Alarmton Quittieren** (valider la tonalité d'avertissement) avec laquelle vous pouvez "valider" (couper en accusant réception de) l'avertissement sonore ainsi que la sortie **Alarme 2**.

L'appareil indicateur dispose d'une entrée pour un bouton-poussoir de test externe (borne 10). Son fonctionnement correspond à celui du bouton-poussoir **Test** intégrée à l'appareil indicateur avec laquelle vous pouvez contrôler la fonction d'avertissement en mode audit: LED rouge **Alarme** allumée et signal sonore.

 La tension d'alimentation pour la touche d'acquiescement externe (borne 9) ou pour la touche de test externe (borne 10) est appliquée à la borne 11.

AVIS

L'appareil indicateur dispose d'un boîtier de montage mural et se raccorde au réseau. En temps normal, n'utilisez pas l'appareil indicateur sans refermer son boîtier avec le couvercle.

- Une fois les borne connectées, revissez la face avant !

Avis pour la Suisse

Pour les organes de fermeture et les pompes d'alimentation, il convient de respecter les indications suivantes pour la Suisse :

Ces dispositifs sont très différents en fonction de l'installation et ne peuvent être spécifiés d'une manière générale. L'exploitant de l'installation doit en particulier monter un organe de fermeture approprié, commandé automatiquement par la sécurité spéciale de remplissage (par ex. l'électrovanne) Ceci a lieu dans le cadre de la procédure d'autorisation ordinaire et avec l'accord des autorités compétentes du canton.

Pour les installations de stockage comportant plusieurs réservoirs et avec une même conduite de remplissage, un seul organe de fermeture commandé automatiquement peut également suffire, si chaque citerne possède au moins une vanne manuelle et les hauteurs de remplissage de tous les réservoirs sont équivalentes.

Pour les installations ayant leurs propres pompes d'alimentation stationnaires, la sécurité spéciale de remplissage doit également arrêter les pompes d'alimentation lorsque le niveau de remplissage maximal autorisé est atteint, lequel est défini en fonction du volume utile conformément à l'article 20 VWF, au plus tard en réponse au détecteur et avant la fermeture de l'organe de fermeture automatique.

MISE EN SERVICE

AVIS

L'appareil indicateur doit être raccordé à un dispositif de protection contre les surintensités (Over Current Protection) aisément accessible.  L'appareil doit être exploité qu'avec le couvercle de boîtier fermé et ne demande aucun réglage.

Pour mise en service le dispositif anti-débordement BC-2, une fois le montage terminé, il suffit de lui appliquer la tension d'alimentation. La mise sous tension déclenche un essai de message d'avertissement, indiqué par la LED rouge **Alarme** (et signalé par un signal sonore. Les sorties relais **Alarme 1** et **Alarme 2** et les dispositifs d'avertissement et de commande externes éventuellement connectés (p.ex. électrovanne, avertisseur sonore ou lumineux) sont activés. Au bout de 20 s environ, l'alarme s'arrête et le témoin de fonctionnement LED vert **Fonctionnement** s'allume. La sortie relais de fonctionnement est activée si bien que l'avertisseur lumineux externe éventuellement connectée s'allume également. Les sorties relais **Alarme 1** et **Alarme 2** sont coupées.

Effectuez ensuite un CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT de tous les composants de le dispositif anti-débordement (avec les dispositifs d'avertissement et de commande éventuellement connectés). Respectez les notices d'utilisation des appareils connectés. En appuyant sur le bouton-poussoir **Test** de l'appareil indicateur, vous déclenchez l'alarme. Une information d'alarme comme décrit plus haut doit alors être donnée.

AVIS

La sonde ne doit pas immerger dans le milieu lors de cet examen.

- Retirer la sonde.

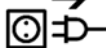


DANGER

Danger de mort par décharge électrique !

Décharge électrique par contact avec des pièces sous tension.

- ✓ Mettre hors tension.
- ✓ Ne toucher la sonde que lorsque l'appareil indicateur est mis hors tension.
- ✓ **Mettre sous tension seulement après avoir terminé le travail.**



COMMANDE

L'appareil indicateur doit témoigner en permanence qu'il est en mode audit en allumant sa LED verte **Fonctionnement**.

Lors du remplissage de la citerne, lorsque le niveau atteint la hauteur de remplissage (correspondant à la cote de réglage X de la sonde), la LED rouge **Alarme** et le signal sonore intégré le signalent. Les avertisseurs externes éventuellement connectés se déclenchent également si bien que l'opérateur peut mettre fin à temps à la procédure de remplissage. L'alarme est également déclenchée par une coupure de ligne ou un court-circuit dans le circuit électrique de la sonde. Pour les citernes remplies avec une valve de distribution automatique, le remplissage doit être arrêté lorsqu'un avertissement sonore et visuel du BC-2 se déclenche. Pour faire cesser l'avertissement sonore et couper également la sortie **Alarme 2**, il suffit d'appuyer sur le bouton-poussoir **Valider la tonalité d'avertissement**. La LED **Alarme** reste toutefois allumée. Après descente du niveau du liquide dans la citerne (quand la sonde ne trempe plus dans le liquide - p.ex. après soutirage) l'appareil indicateur revient (au bout 10 secondes) en mode audit. L'utilisation inclut l'ENTRETIEN.

Avant chaque remplissage, effectuer un ESSAI DE FONCTIONNEMENT en actionnant le bouton-poussoir **Test** (y compris les dispositifs de notification ou de commande avec actionneur).



Respecter la consigne de montage de l'adaptateur BC-1/BC-2 – AS (raccordement du dispositif anti-débordement de type BC-2 au camion-citerne pour arrêter le remplissage).

DÉPANNAGE

Conditions de service		État de				
		LED fonction.	LED Alarme	Alarme sonore	Sortie Alarme 1	Sortie Alarme 2
Fonctionnement normal (Niveau de remplissage inférieur à la hauteur de réponse de la sonde)		MARCHE	ARRÉT	ARRÉT	OK	OK
Alarm Niveau de remplissage atteint la hauteur de réponse de la sonde lors du remplissage		MARCHE	MARCHE	MARCHE	ALARME	ALARME
Acquitter Alarme (avec bouton-poussoir)		MARCHE	MARCHE	ARRÉT	ALARME	OK
Panne d'énergie auxiliaire		ARRÉT	ARRÉT	ARRÉT	ALARME	OK
Inter- ruption	au niveau de la conduite entre l'appareil indicateur et la sonde ou au niveau de la thermistance	MARCHE	MARCHE*1)	MARCHE	ALARME	ALARME
Court- circuit		MARCHE	MARCHE*2)	MARCHE	ALARME	ALARME
Tension d'alimentation trop faible		MARCHE	MARCHE*3)	MARCHE	ALARME	ALARME
Les sorties relais Alarme1 et Alarme2 ne sont pas contrôlées, ce qui signifie que les coupures de ligne ou les courts-circuits des dispositifs d'avertissement ou de commande raccordés ne sont ni détectés ni signalés par l'appareil indicateur.						

*1) En cas **d'interruption** : clignote deux fois toutes les 5 secondes.

Après la suppression de l'interruption, l'appareil revient à la condition de service "fonctionnement normal" après un court laps de temps.

*2) En cas de **court-circuit** : clignote 4 fois toutes les 5 secondes.

Une fois le court-circuit éliminé et acquitté en appuyant sur le bouton Test, l'appareil revient à la condition de service "fonctionnement normal" après un court instant.

l'appareil revient à la condition de service "fonctionnement normal" après un court instant.

*3) En cas de tension d'alimentation trop faible : clignote 6 fois toutes les 5 secondes.

Une fois la tension d'alimentation suffisante rétablie, l'appareil revient à la condition de service "fonctionnement normal" après un court instant.

ESSAI DE FONCTIONNEMENT

En appuyant sur le bouton-poussoir **Test** vous pouvez contrôler la fonction d'avertissement en mode audit: LED rouge **Alarme** allumée et signal sonore. L'alarme cesse quand vous relâchez le bouton-poussoir (au bout 10 secondes après avoir appuyé).

AVIS

La sonde ne doit pas immerger dans le milieu lors de cet examen.

- Retirer la sonde.

ENTRETIEN

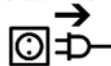


⚠ DANGER

Danger de mort par décharge électrique !

Décharge électrique par contact avec des pièces sous tension.

- ✓ Mettre hors tension.
- ✓ Ne toucher la sonde que lorsque l'appareil indicateur est mis hors tension.
- ✓ **Mettre sous tension seulement après avoir terminé le travail.**



⚠ AVERTISSEMENT

Combustibles et carburants fluides tels que le fuel qui s'écoulent :

- sont dangereux pour le milieu aquatique
- sont des liquides inflammables de la cat. 3 avec un point d'inflammation >55 °C
- sont inflammables et peuvent causer des brûlures
- peuvent causer des blessures par chute ou glissement
- ✓ Récupérer les combustibles et carburants pendant les travaux de maintenance !



⚠ DANGER

Débrancher l'appareil du secteur en cas de non-utilisation ou pour le nettoyer !

Risque de court-circuit ou de choc électrique.

- Ne pas ouvrir le boîtier lorsque l'appareil est branché sur le secteur !
- Ne pas utiliser de produit nettoyant pour nettoyer l'appareil !
- ✓ Nettoyer l'appareil uniquement avec un chiffon sec !

MONTÉ et UTILISÉ correctement, le dispositif anti-débordement est sans entretien.

Une fois par an, vous devez procéder à une vérification de tous les composants de le dispositif anti-débordement (dispositifs d'avertissement et de commande, avec actionneur, connectés compris ainsi qu'amplificateur de signal). La responsabilité du choix du type de vérification et de sa périodicité au cours de l'année incombe à l'exploitant. Effectuez la vérification de façon à démontrer que le dispositif anti-débordement fonctionne parfaitement en interaction avec tous les composants. Le meilleur moyen est d'atteindre la hauteur de réponse dans le cadre d'un remplissage.

Vérifiez pour finir la propreté de la sonde et nettoyez-la au besoin.



⚠ ATTENTION

Dysfonctionnements et encrassement de la sonde dans le capuchon de protection suite à des milieux pollués !

La commande correcte n'est plus garantie.

- ✓ Démontez la sonde et la retirez de la citerne !*
- ✓ Réaliser une inspection visuelle → Le capteur ne doit pas être encrassé !
- ✓ Nettoyer avec attention l'intérieur du capuchon de protection en utilisant un pinceau et un produit de nettoyage.
- ✓ Installer la sonde dans la citerne et répéter le CONTRÔLE !

*Pour la sonde avec pièce d'insert S1, la sonde peut être facilement extraite du réservoir en dévissant la vis de fixation ③, puis réintroduite (voir page 49).

RÉPARATION

Le produit devra être renvoyé au fabricant pour contrôle si les mesures mentionnées sous ENTRETIEN 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. Si l'alarme s'active en permanence alors que la partie de la sonde est sèche, vérifiez que la tuyauterie de raccordement entre la partie signal et la partie sonde n'est pas interrompu et ne présente pas de court-circuit, le cas échéant, refaites le montage.

DONNÉES TECHNIQUES

Appareil indicateur	
Tension d'alimentation	230 V AC ; 50 - 60 Hz
Puissance absorbée	6 VA
Tolérance de tension	+ 10 % / - 10 %
Type de protection	IP 54 selon EN 60529
Boîtier	Polycarbonate
Dimensions H x L x L	194 x 130 x 65 mm
Niveau de pression acoustique de la tonalité d'avertissement:	≥ 70 dB(A)
mode d'action	type 1.B (selon EN 60730-1)
Sonde	
Matériaux	1.4301 ; 1 405 ; PA (selon l'exécution)
Position d'installation :	position verticale
Tension :	12 V DC
Longueur de la sonde	Z = 150 à 1000 mm
Longueur diamètre du tube de la sonde	10 mm
Diamètre du capuchon de protection	18 mm
Température de milieu	-25 °C à +60 °C
Température ambiante	-20 °C à +60 °C

Le BC-2 est un dispositif de commande et de régulation (RS) de la catégorie de surtension III, tension assignée de tenue aux chocs 4000 V, degré de pollution 2 d'après la norme EN 60730-1.

☐ Construction de classe de protection 2

ÉLIMINATION



Afin de protéger l'environnement, il est interdit d'éliminer nos appareils électriques et électroniques usagés avec les déchets domestiques.

Le client exclusivement commercial (propriétaire) s'engage à éliminer à ses frais les appareils électriques de la marque « GOK » qui lui étaient livrés une fois leur utilisation terminée conformément aux directives de l'Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) [Loi relative aux appareils électriques et électroniques]. Cela libère GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG des obligations visées au § 10, art. 2 ElektroG et ainsi des prétentions connexes des tiers. Si le client commercial omet d'obliger contractuellement les tiers à qui il transmet nos appareils électriques à la reprise de l'obligation d'élimination et à la prolongation de l'obligation, ce client est tenu de reprendre à ses frais les appareils électriques livrés après la fin de leur utilisation et de les éliminer correctement conformément aux prescriptions légales. Voici notre numéro d'enregistrement auprès de Stiftung Elektro-Altgeräte-Register (« EAR ») : N° d'enreg. WEEE DE 78472800.

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.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Vous trouverez la **déclaration de conformité** du fabricant pour ce produit sur le site internet : www.gok.de/konformitaetserklaerungen

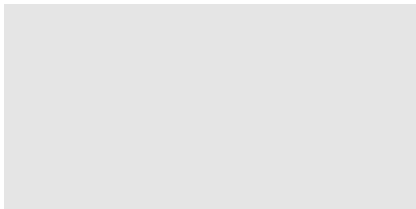


HOMOLOGATION TECHNIQUE GÉNÉRALE

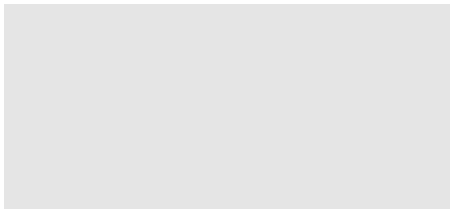
Vous trouverez les **homologations techniques générales** pour ce produit sur le site internet : www.gok.de/Allgemeine-bauaufsichtliche-Zulassungen.



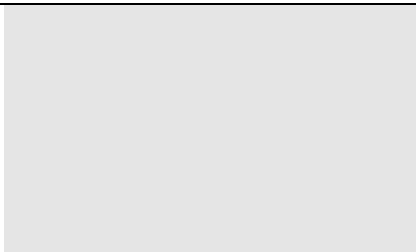
CERTIFICAT D'INSTALLATION DE L'ENTREPRISE SPÉCIALISÉE	
	• A conserver par l'exploitant de l'installation ! • Important pour d'éventuels droits à garantie !
Je certifie par la présente l'installation correcte du dispositif de sécurité suivant :	☐ Dispositif anti-débordement type BC-2 ☐ N° de l'appareil GOK :
selon la notice de montage et de service applicable. Après l'achèvement du MONTAGE, le dispositif de sécurité a été soumis à la mise en service et à un ESSAI DE FONCTIONNEMENT. Au moment de la mise en service, le dispositif de sécurité fonctionnait sans perturbations. L'exploitant a été informé de l'utilisation, de la maintenance et de l'entretien du produit conformément à la notice de montage et de service.	
L'entreprise spécialisée est une ►	☐ Entreprise spécialisée au sens du droit de l'eau ☐ Entreprise spécialisée dans les installations électriques
Milieu ou produit stocké ►	☐ Essence ☐ Diesel ☐ EMAG ☐ Solution d'urée ☐ Huile usagée ☐ Huiles industrielles ☐ Huile végétale ☐ Huile biologique ☐ Eau ou mélanges huile-eau ☐ Engrais liquide (AHL, ASL, HAS) ☐ JGS (fumier liquide, fumier semi-liquide et ensilage des fosses) ☐ autres liquides non inflammables polluant les eaux ^{1) + 2)}
¹⁾ Description détaillée du milieu ►	
²⁾ certificat de bon fonctionnement au moyen d'un contrôle auprès du fabricant : Plonger la sonde dans le fluide de service à contrôler. Conserver 48 heures dans une étuve à + 60°C. Puis procéder aux ESSAIS DE FONCTIONNEMENT à température ambiante. Les essais effectués et le résultat doivent faire l'objet d'un certificat. paragraphe UTILISATION CONFORME.	
La sonde (limiteur de remplissage) a été installée dans une citerne :	
Fabricant : ►	
N° de produit : ►	
Homologation / poinçon : ►	
Citerne conforme à la norme de construction : ►	
Contenu en litres : ►	
Degré de remplissage maximal admissible : ►	% (V/V)
Cote de réglage X = ►	mm
Numéro de lot sur le tube de la sonde : ►	

Certificat d'installation - Page 2**Adresse de l'exploitant**

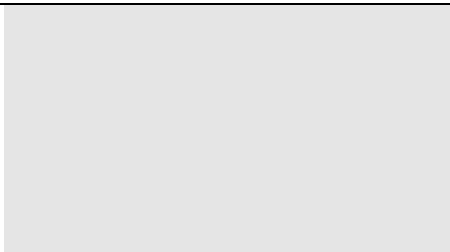
Lieu, date, signature

Adresse de l'entreprise spécialiséeEntreprise spécialisée, lieu, date, signature,
tampon**ESSAI DE FONCTIONNEMENT périodique**

Le(s) dispositif(s) de sécurité a/ont été soumis à un ESSAI DE FONCTIONNEMENT récurrent et fonctionnai(en)t sans perturbations à ce moment.



Lieu, date



Entreprise spécialisée (cachet, signature)

Observer les dispositions suivantes pour le cas de la Suisse :

Il faut renseigner le nom de l'entreprise de montage sur le périphérique d'affichage du BC-2 avec service de garde et numéro de téléphone !

Overvulbeveiliging type BC-2

voor controle van tanks met vloeibare media als alarmsysteem tijdens het vullen



INHOUDSOPGAVE

INFORMATIE VOOR DE EXPLOITANT VAN DE INSTALLATIE	62
OVER DEZE HANDLEIDING	62
ALGEMENE PRODUCTINFORMATIE	62
TOELATING	63
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	63
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT HET PRODUCT	63
BEOOGD GEBRUIK	64
ONREGLEMENTAIR GEBRUIK	64
KWALIFICATIE VAN DE GEBRUIKERS	65
FUNCTIEBESCHRIJVING	65
INSTALLATIE	66
MONTAGE	66
MONTAGE SONDE	67
MOGELIJKE BEREKENING VOOR DE INSTELMAAT X	68
ELEKTRISCHE AANSLUITING	70
ELEKTRISCHE INSTALLATIE	71
INBEDRIJFSTELLING	73
BEDIENING	74
FOUTOPLOSSING	74
FUNCTIETEST	75
ONDERHOUD	75
REPARATIE	76
AFVOEREN	76
TECHNISCHE GEGEVENS	76
GARANTIE	77
TECHNISCHE WIJZIGINGEN	77
CONFORMITEITSVERKLARING	77
ALGEMENE BOUWRECHTELIJKE TOELATING	77
INBOUWVERKLARING VAN DE INSTALLATEUR	78

INFORMATIE VOOR DE EXPLOITANT VAN DE INSTALLATIE



Laat uw installateur in de inbouwverklaring (zie op de laatste pagina's) bevestigen, dat de inbouw van de overvulbeveiliging correct uitgevoerd is.

OVER DEZE HANDLEIDING



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

LET OP

Deze montage- en gebruiksaanwijzing richt zich tot de exploitanten en gebruikers van dit product. Zij moeten de montage- en gebruiksaanwijzing gelezen en begrepen hebben. ⚠ De fysieke en psychische voorwaarden voor een reglementaire en veiligheidsbewuste omgang met het product moeten te allen tijde gewaarborgd zijn!

ALGEMENE PRODUCTINFORMATIE

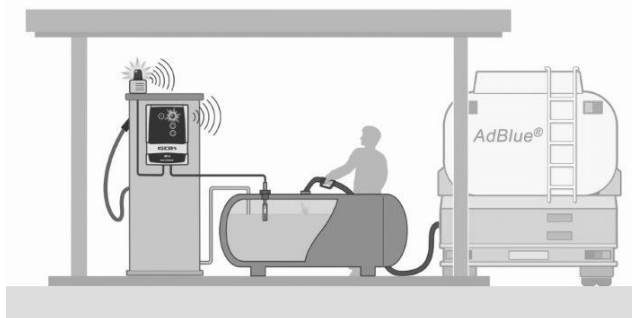
De overvulbeveiliging BC-2 bestaat uit een indicator en een sonde en wordt gebruikt om het vullen van een tank met waterbedreigende bedrijfsmedia te controleren.

Vóór het bereiken van het maximaal toegestane vulniveau in de tank wordt een akoestisch en optisch alarm weergegeven, zodat het vullen op tijd beëindigd kan worden.

De overvulbeveiliging BC-2 beantwoordt aan de 'toelatingsvoorwaarden voor overvulbeveiligingen' (ZG-ÜS) van het Deutsches Institut für Bautechnik DIBt en aan de eisen aan een overvulbeveiliging als veiligheidscomponent, bijv. overeenkomstig DWA-A 791 (TRwS). De BC-2 vormt als object in de zin van de algemene bouwrechtelijke toelating een niveaugrensschakelaar, die als onderdeel van een overvulbeveiliging ertoe dient om overstromen van tanks te voorkomen. De voor de meld- en aanstuurinrichting vereiste installatieonderdelen en de signaalversterker vormen geen object van de overvulbeveiliging BC-2.

Voorbeeld van toepassing

Adapter BC-1/BC-2 – AS voor verbinding overvulbeveiliging type BC-2 aan vulbeveiliging (AS) van de tankwagen



Montageaanwijzing adapter BC-1/BC-2 – AS (verbinding overvulbeveiliging type BC-2 aan tankwagen voor uitschakeling van het vulproces) in acht nemen.

TOELATING

- Algemene bouwrechtelijke toelating nr. Z-65.11-612
- België: AIB-VINCOTTE met prototype nr. AV/61441225.001
- Zwitserland: SVTI-certificaat met KVVU-nr. 302.006

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

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

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



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

⚠ GEVAAR

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

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

⚠ WAARSCHUWING

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

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

⚠ VOORZICHTIG

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

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

LET OP

wijst op mogelijke **materiële schade**.

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



verwijst naar informatie



verwijst naar een oproep een handeling uit te voeren

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN MET BETREKKING TOT HET PRODUCT


⚠ GEVAAR

Niet gebruiken in explosiegevaarlijke omgevingen!

Kan een explosie of zware verwondingen veroorzaken.

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


⚠ WAARSCHUWING

Uitlopende vloeibare brand- en motorbrandstoffen als stookolie:

- gevaar voor het aquatisch milieu
- zijn ontvlambare vloeistoffen van de categorie 3 met een vlampunt > 55 °C
- kans op ontbranding en brandwonden
- kans op letsel door uitglijden
- ✓ Bij onderhoudswerkzaamheden brand- en motorbrandstoffen opvangen!


⚠ VOORZICHTIG

Beschadiging van het product door overstroming!

Veroorzaakt functiestoringen.

- ✓ Product na een overstroming vervangen!

BEOOGD GEBRUIK**Bedrijfsmedia**

- Industriële olie
- Diesel
- Vloeibare mest (AHL, ASL, HAS)
- Ureumoplossing
- FAME
- JGS (gier, aalt en lekwater van silages)
- Plantaardige olie
- Stookolie
- Water of olie-watmengsel
- Afgewerkte olie
- Bio-stookolie



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

**Plaats van toepassing**Indicator:

- met beschermingsgraad IP54, binnen en tegen het weer beschermd buiten

⚠ GEVAAR

Niet gebruiken in explosiegevaarlijke omgevingen!

Kan een explosie of zware verwondingen veroorzaken.

Sonde:

- inbouw in drukloze tanks voor binnen en buiten
- wordt de sonde buiten gebruikt, dan moet de sonde met geschikte middelen worden beschermd tegen binnendringend vocht.

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

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



In de afgedrukte inbouwverklaring moet de erkende installateur bevestigen, dat de inbouw van de veiligheidscomponent volgens de gegevens in de montage- en gebruiksaanwijzing en volgens de voorschriften in de algemene bouwrechtelijke toelating uitgevoerd is.

ONREGLEMENTAIR GEBRUIK

Ieder gebruik dat niet aan het beoogd gebruik voldoet:

- bijv. bedrijf met andere bedrijfsmedia
- bedrijf met ontvlambare bedrijfsmedia van de categ. 1, 2 of 3 met een vlampunt $\leq 55\text{ °C}^1$
- wijziging van het product of een deel van het product
- inbouw in een explosiegevaarlijke zone
- inbouw in tanks en reservoirs waar druk op staat

**⚠ WAARSCHUWING**

Dit apparaat niet gebruiken voor veiligheidstoepassingen, noodstopapparatuur of onjuiste toepassingen!

Letsel en schade aan gezondheid en materiaal door onjuiste toepassing.

- ✓ De in deze handleiding genoemde opmerkingen, met name voor inbouw, inbedrijfstelling en onderhoud, dienen beslist gevolgd te worden.

¹⁾ Afwijkende geldende voorschriften/regels van de EU-lidstaten inzake zones met ontploffingsgevaar en het vlampunt van het bedrijfsmedium moeten in acht genomen worden!

KWALIFICATIE VAN DE GEBRUIKERS

Met MONTAGE, INBEDRIJFSTELLING, ONDERHOUD en REPARATIE van het product mogen alleen bedrijven worden belast, die voor deze werkzaamheden installateurs zijn in de zin van § 62 van de [Duitse] AwSV. Dit geldt niet als de installatie conform rechtelijke voorschriften van de deelstaat uitgezonderd is van de verplichting van een installateur. Deze worden in het vervolg alleen nog "installateur" genoemd. Werkzaamheden aan elektrische delen mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een elektrovakman conform de VDE-richtlijnen of door een conform de plaatselijke voorschriften toegelaten elektricien. Alle onderstaande aanwijzingen van deze montage- en gebruiksaanwijzing moeten door de installateur en de exploitant in acht worden genomen, nageleefd en begrepen.

Activiteit	Kwalificatie
Opslaan, transporteren, uitpakken, BEDIENING, AFVOEREN	getraind personeel
MONTAGE, INBEDRIJFSTELLING, FUNCTIETEST, ONDERHOUD, REPARATIE	Vakpersoneel, klantendienst
ELEKTRISCHE INSTALLATIE, ELEKTRISCHE AANSLUITING	Elektrisch vakpersoon
FOUTOPLOSSING	Vakpersoneel, getraind personeel, klantendienst, Elektrisch vakpersoon

Verklaring van de kwalificatie**Vakpersoneel**

is diegene die op grond van zijn of haar beroepsopleiding, kennis en ervaring, alsook kennis van de toepasselijke normen, de opgelegde werkzaamheden kan beoordelen en mogelijke gevaren kan herkennen.

Elektrisch vakpersoon

is op grond van zijn of haar beroepsopleiding, kennis en ervaring, alsook kennis van de toepasselijke normen en bepalingen, in staat werkzaamheden aan elektrische installaties uit te voeren en mogelijke gevaren zelfstandig te herkennen en te voorkomen.

Getrainde persoon

is diegene die geschoold en indien vereist getraind is met betrekking tot de hem of haar opgelegde taken en mogelijke gevaren bij onvakkundig gedrag, alsook onderricht is omtrent de noodzakelijke veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsmaatregelen.

FUNCTIEBESCHRIJVING

- optische en akoestische alarmering bij contact van de sensor van de sonde met bedrijfsmedia in een tank
- bevestigingsknop voor het akoestisch alarm
- 2 potentiaalvrije relaiscontacten:
 - **Alarm 1:** bij larm permanent geschakeld
 - **Alarm 2:** als **Alarm 1**, maar met mogelijkheid om te bevestigen voor aansluiting van bijv. een waarschuwinglamp of een akoestische signaalgever

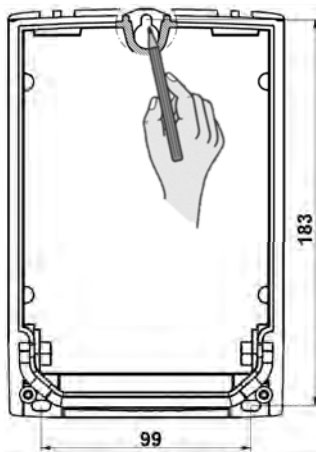
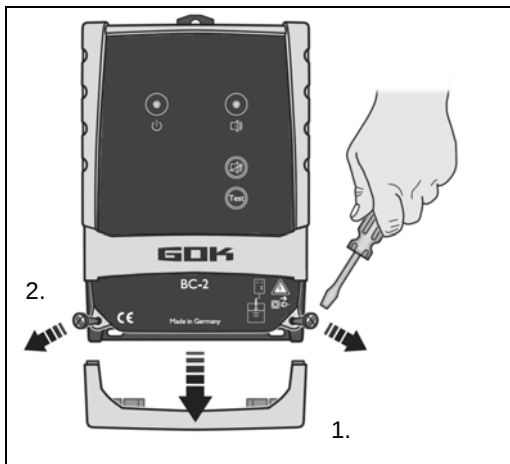
⚠ WAARSCHUWING Verkeerd gebruik en misbruik kunnen leiden tot gevaren voor gezondheid en leven van installateur en exploitant, tot gevaren voor het apparaat en andere goederen van de exploitant en tot storingen van het apparaat zelf.

INSTALLATIE



- ① Inschroefelement
- ② Beschermingsbuis voor sonde
- ③ Sensor
- ④ Aansluitkabel
- ⑤ Led Bedrijf
- ⑥ Knop Alarmtoon Bevestigen
- ⑦ Knop Test
- ⑧ Led Alarm
- ⑨ Indicator

MONTAGE



LET OP

De indicator moet op een geschikte plaats aan de muur worden gemonteerd.

1. Onderste deksel van de behuizing uitnemen.
2. De indicator na het losdraaien van de 2 schroeven door het afnemen van het deksel openen.
3. Het apparaat op een gladde, loodrechte wand met de bijgevoegde pluggen en schroeven monteren. Daarbij de behuizing niet beschadigen!
4. Na de ELEKTRISCHE INSTALLATIE en het aansluiten van de klemmen is afgesloten, het deksels er weer opschroeven.

MONTAGE SONDE

Instelmaat X

De instelmaat X is de afstand tussen de referentierand mangatdeksel resp. inschroefstuk en de markeerring op de beschermkap van de voeler aan het onderste uiteinde van de sonde.

Controlemaat Y

De controlemaat Y is het resultaat van het verschil tussen sondemaat Z en instelmaat X. Deze maat vertegenwoordigt de afstand tussen de bovenste markeerstreep en de referentierand mangatdeksel resp. inschroefstuk.

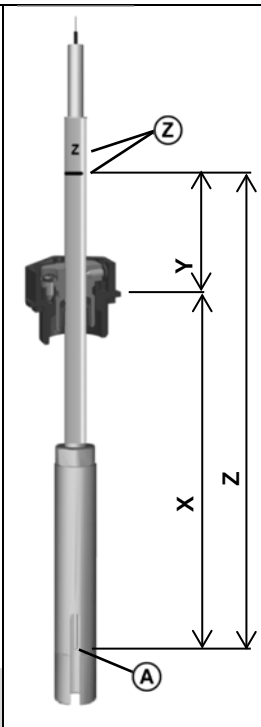
De sonde is het in de tank stekende deel met aanpasbare hoogte van de grenswaardesensor; aan het onderste uiteinde draagt de sonde een afgeschermd sensor (een koudegeleider, zijnde een temperatuurafhankelijke PTC-weerstand). Sondelengtes van 150 tot 1000 mm zijn mogelijk. (toelating voor de tank in acht nemen!) De sondebuis draagt aan het bovenste uiteinde een markeerstreep en een ingekerfde waarde **Z**. De markeerstreep en de waarde voor Z moeten na het inbouwen herkenbaar zijn.

Dit getal geeft de afstand van de markeerstreep tot het aanspreekpunt **A** (markering aan het onderste uiteinde van de sonde) in mm aan. Sondes met sondebuislengtes Z = 500 tot 1000 mm: De uit de tank uitstekende sondebuis moet eventueel worden beschermd tegen mechanische belastingen.

De sonde zorgvuldig inbrengen en niet beschadigen!

LET OP

De hoogte van de sonde kan worden aangepast. De sonde mag onder geen beding worden ingekort



De sonde moet overeenkomstig de montage- en gebruiksaanwijzing worden ingebouwd en ingesteld op het maximaal toegestane vulvolume bij toegestane vulgraad – in het algemeen $\leq 95\%$ (V/V) van het nominaal volume; bij batterijtanks van kunststof overeenkomstig de bepalingen van de goedkeuring volgens het bouwrecht voor tank of tanksystemen*.

LET OP

Indien de vulleiding langer dan 20 m is, dient de instelmaat X naargelang de bijzondere verhoudingen bepaald te worden. Eventueel dient met de tankfabrikant overlegd te worden, met opgave van de bijzondere tankvorm en -grootte alsook de lengte van de vulleiding.

Het criterium hiervoor is de naloophoeveelheid in de vulleiding, die niet tot een overschrijding van het maximaal toegelaten vulvolume van 95% (V/V) mag leiden.



Indien er geen gegevens met betrekking beschikbaar zijn, dan kan de instelmaat X worden bepaald door uitletten van de tank of berekening achterhaald worden (zie pagina 68).

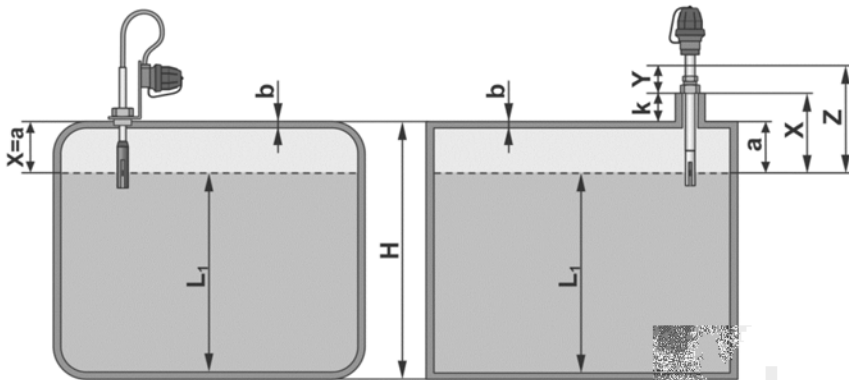
De verbindingsleiding tussen sonde en indicator mag een totale lengte van max. 100 m hebben - mits gebruik wordt gemaakt van een geschikte kabel met een diameter van $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (Cu).

Sonde:

- wordt de sonde buiten gebruikt, dan moet de sonde met geschikte middelen worden beschermd tegen binnendringend vocht (bijv. met meegeleverde krimp slang)
- ✓ de bescherming over de kabel en ca. 1 cm over de sonde trekken en opkrimpen, de markeerstreep en de waarde voor Z moeten herkenbaar zijn

* min het naloopvolume voor de 3 seconden schakeltijd van de niveausensor

MOGELIJKE BEREKENING VOOR DE INSTELMAAT X



a = maat a= H - L ₁ - b		H = hoogte of diameter van de tank	
b = dikte van de tankwand		k = hoogte mof of draadflens	
1. Maximaal debiet van de transportpomp van de tankwagen		Q _{max}	l/min
2. Schakeltijden en sluitvertragingen van de transportpomp van de tankwagen		Tijd	
Niveausensor volgens meting / informatieblad	1) t ₁ + t ₂ = 3 s	t ₁	s ¹⁾
Schakelaar / relais / etc.		t ₂	s ¹⁾
Transportpomp, uitlooptijd		t ₃	s
Afsluitarmatuur:		t ₄	S
• mechanisch, handmatig tijd alarm tot begin sluiten, sluittijd:			S
• elektrisch, pneumatisch of hydraulisch bediend, sluittijd:			S
Totale tijd (t _{tot} = 3 s + t ₃ + t ₄):		t _{tot}	S
3. Naloopvolume V ₄			
Naloopvolume op basis van vertragingstijden: V ₁ =Q _{max} • (t _{tot} / 60)		V ₁	L
Naloopvolume uit vulleiding: V ₂ = (π / 4) • D _i ² • L _{FL} / 1000 D _i = binnendiameter buis in mm L _{VL} = lengte van de vulleiding in m		V ₂	L
V ₄ = V ₁ + V ₂		V ₄	L
4. Vulniveau L ₁			
Volume bij toegestane vulgraad		V ₃	L
Naloopvolume		V ₄	L
Volume bij vulniveau L ₁ V ₅ = V ₃ - V ₄		V ₅	L
Op basis van het volume bij vulniveau V ₅ volgt dan uit de peiltabel of door berekening het vulniveau L ₁ . Bij de bepaling van de instelmaat X moet rekening worden gehouden* met de tankvorm:			
Inbouw op tankdak:		X = H - L ₁ - b	= mm

* Evt. INSTELMAAT X EN ACHTERAF AANGEBRACHTE ANTI-LEKLAAG in acht nemen.

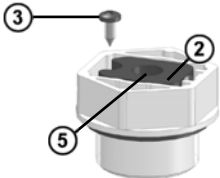
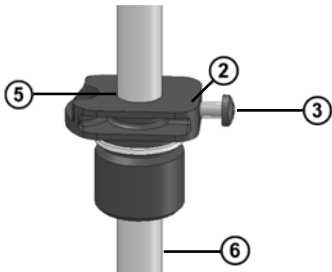
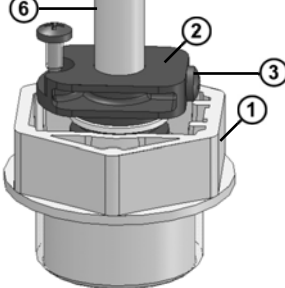
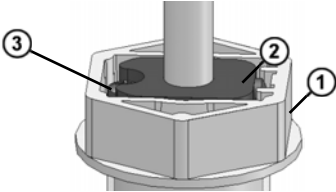
Montage inbouwelement

Na vaststelling van de instelmaat X moet het inbouwelement worden vergrendeld.

Het inbouwelement dient ter bevestiging van de sonde in de tank.

Het inbouwelement beschikt over vastzetschroeven, die de sondebuis zekeren tegen verschuiven. Schroef het inbouwelement met gebruikmaking van een afdichting of van dichtmiddelen handmatig vast en span het strak aan. Het inbouwen geschiedt van bovenaf. Bij het instellen van het vereiste aanspreekniveau aan de sonde (instelmaat X) moet de sonde met behulp van de vastzetschroef/vastzetschroeven worden vastgezet ter voorkoming van onbedoeld verschuiven.

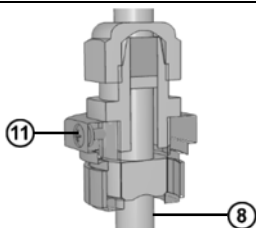
Inbouw sondebuis/ sonde in inbouwelement G1

(A)  • bovenste vastzetschroef ③ aan het inzetstuk van de sondebuisopname ② losdraaien	(B)  • tankinbouwelement ① eraf nemen
(C)  • zijdelingse bevestigingsschroef ③ aan het inzetstuk van de sondebuisopname ② losdraaien • sondebuis/ sonde ⑥ door de opening ⑤ in het inzetstuk van de sondebuisopname ② steken	(D)  • na het bepalen van de instelmaat moet de sondebuis/ sonde ⑥ permanent vergrendeld worden, opdat verstellen achteraf niet mogelijk is. ✓ sondebuis/ sonde ⑥ op de instelmaat instellen; vervolgens de zijdelingse bevestigingsschroef ③ strak aandraaien • tankinbouwelement ① in de tank schroeven
(E) 	• inzetstuk voor de sondebuisopname ② nauw aansluitend op het inbouwelement ① steken en vastschroeven ✓ hiervoor de bovenste vastzetschroeff ③ stevig in het inzetstuk van de sondebuisopname ② schroeven



Op de tank aanwezige grotere aansluitdraden dan G1 kunnen door gebruik van gangbare reduceerstukken tot aansluitdraad G1 van het inbouwelement worden teruggebracht. Door de veroorzaakte verhoging van de opzetrand geldt:

$$X = a + k + K_{\text{reduceerstuk}}$$



Inbouwelement G 3/4

- vastzetschroef (11) aan het inbouwelement losdraaien.
- vastgestelde instelmaat X instellen.
- vastzetschroef (11) vastdraaien, zodat de sondebuis (8) niet meer verschoven kan worden.

ELEKTRISCHE AANSLUITING



⚠ GEVAAR

Levensgevaar door stroomstoot!

Stroomstoot door aanraking van onder spanning staande onderdelen.

- ✓ Vóór openen van de behuizing spanningsvrij schakelen.
- ✓ Pas na beëindiging van de werkzaamheden de spanning inschakelen.

⚠ De installatie en de inbedrijfstelling door de vakkundige installateur worden bij geopend apparaat uitgevoerd.

Controleer het product voor montage op transportschade en volledigheid. Elektrische werkzaamheden moeten principieel door een opgeleide elektricien worden uitgevoerd.



Zwitserland: De inbouw mag uitsluitend worden uitgevoerd door deskundige personen, die over kennis van elektrotechniek en explosie- en brandbeveiliging beschikken.



De algemene bouwrechtelijke toelating en deze montage- en gebruiksaanwijzing vervangen niet de voor het uitvoeren van bouwprojecten wettelijk voorgeschreven vergunningen, toestemmingen en certificaten.

LET OP

De indicator moet op een overstroomveiligheidsvoorziening OCP (Over Current Protection) aangesloten worden (nominale stroom maximaal 16 A; maximale kortsluitstroom 1500 A), die eenvoudig bereikbaar is.

LET OP

Bij het inbouwen van de indicator in een besloten behuizing (bv. schakelkast) is het aansluiten van externe signaalgevers e bedieningselementen op een geschikte plaats verplicht (alarmclaxon/- lamp, bedrijfslamp, bevestigingsknop, testknop).

Veiligheidsaanwijzingen elektrische componenten



⚠ GEVAAR

Beschadigde of kapotte isolatie!

Anders kan het leiden tot kortsluiting of schokken.

- ✓ Bij schade aan de isolatie het apparaat niet meer gebruiken.
- ✓ Nieuwe isolatie door een vakman laten aanbrengen.

⚠ VOORZICHTIG

De werking en bedrijfszekerheid van het apparaat kunnen alleen gegarandeerd worden onder klimaatomstandigheden die bij TECHNISCHE GEGEVENS zijn gespecificeerd. Als het apparaat vanuit een koude naar een warme omgeving wordt overgebracht, kan door condensvorming een storing van de werking optreden of het apparaat kan beschadigd raken. Daarom moet voor inbedrijfstelling worden gewacht tot het apparaat de temperatuur van de omgeving heeft aangenomen.

⚠ VOORZICHTIG

Als u vermoedt dat het apparaat niet meer zonder gevaar kan worden gebruikt, dan dient u dit uit bedrijf te nemen. De veiligheid van de gebruiker kan door het apparaat in gevaar worden gebracht, als bijvoorbeeld:

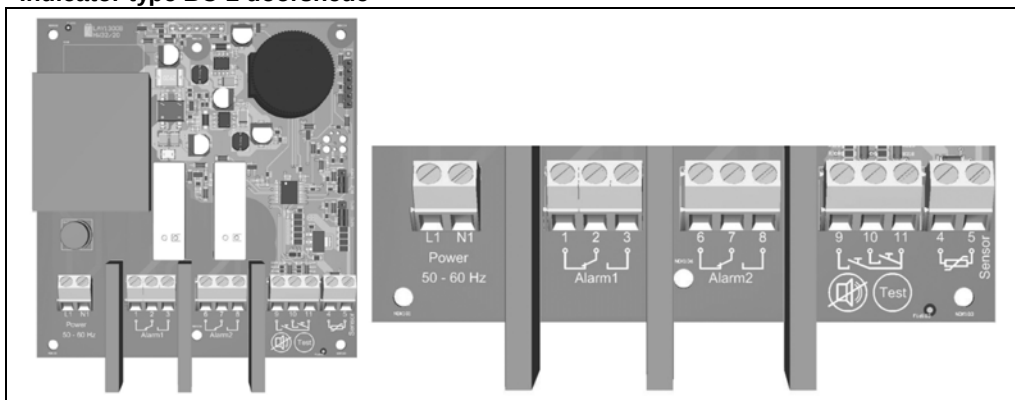
- zichtbare schade aanwezig is;
 - het niet meer overeenkomstig de voorschriften werkt;
 - het gedurende langere tijd onder onjuiste omstandigheden is opgeslagen;
- ✓ Stuur het apparaat in twijfelgevallen voor reparatie of onderhoud naar de fabricant.



Neem de veiligheidsvoorschriften en de gebruiksaanwijzing van de aangesloten apparatuur in acht.

De aansluiting van externe leidingen (netspanning, voeler enz.) geschiedt middels veerkrachtklemmen (toegestane doorsnede van de aansluitleidingen tot 2,5 mm²).

Indicator type BC-2 doorsnede



ELEKTRISCHE INSTALLATIE



⚠ GEVAAR

Levensgevaar door stroomstoot!

- Stroomstoot door aanraking van onder spanning staande onderdelen.
- ✓ Spanningsloos schakelen.
 - ✓ De sonde enkel aanraken wanneer de indicator niet meer onder spanning staat.
 - ✓ Pas na beëindiging van de werkzaamheden de spanning inschakelen.

Verbindingsleiding tussen indicator en sensor

Leidingsdoorsnede	2 x 1 mm ² (Cu)	2 x 1,5 mm ² (Cu)
maximale lengte	100 m	100 m
Uitvoering	bijv. H05VV-F ; NYM e.d.	Verlenging via speciaal toebehoren kabelverbindingsarmatuur
Aansluiting	Sensor	Klemmen 4 en 5
Voedingsspanning		
Voedingsspanning	230 V AC 50 Hz bijv.: NYM	Aansluiting op klemmen L1 en N 1 Leidingsdoorsnede 1,5 - 2,5 mm ²

Aansluiting uitgangen - potentiaalvrije relaiscontacten aan de indicator

De indicator beschikt over 3 potentiaalvrije relaiscontacten.

De uitgangen **Alarm 1** en **Alarm 2** zijn voorzien voor het aansturen van externe alarmapparaten (ter aansluiting van de meld- of aanstuurinrichting van de overvulbeveiliging). De uitgangen **Alarm 1** en **Alarm 2** zijn niet bewaakt, d.w.z. dat de indicator een onderbreking van de leiding of een kortsluiting naar aangesloten meld- of aanstuurinrichtingen niet herkent en ook niet aangeeft.

Daarom dienen of de meld- en aanstuurinrichtingen zodanig geschakeld te worden dat een onderbreking van de leiding gemeld wordt (ruststroomprincipe), of dient er vóór elk vullen een functiecontrole van de overvulbeveiliging uitgevoerd te worden (inclusief de aangesloten meld- en aanstuurinrichtingen met regelend orgaan).

Dit kan worden uitgevoerd door middel van de knop **Test** op de indicator - daardoor volgt een alarmmelding en eventueel aangesloten meld- en aanstuurinrichtingen worden daarbij geschakeld. Na het loslaten van de knop **Test** (na ca. 10 s) dooft de alarmmelding weer.



De hier beschreven test is geen vervanging voor de jaarlijks uit te voeren controle (zie hoofdstuk ONDERHOUD).

LET OP! Op de overstroomveiligheidsvoorziening waarop het toestel aangesloten is, mogen geen andere toestellen - in het bijzonder geen veiligheidsrelevante toestellen - aangesloten zijn. Voor de op de potentiaalvrije relaiscontacten aangesloten bedrijfsmiddelen de maximale ingangstroom van 1 A niet overschrijden. De toegestane leidingsdoorsnede is 1,5 - 2,5 mm².

Mogelijkheid 1: Aansluiting van de uitgangen Alarm1 en Alarm2 op Netspanning

Alarm1 + Alarm2	maximale schakelspanning	230 V ~ 50 Hz
	Soort stroom	AC
	maximale schakelstroom	1,0 A
	maximaal schakelvermogen	230 VA
Bij een aansluiting dient de indicator bijkomend door een verzekering beveiligd te worden.		

Mogelijkheid 2: Aansluiting van de uitgangen Alarm1 en Alarm2 op extra Laagspanning

Alarm1 + Alarm2	maximale schakelspanning	24 V ~	60V =
	Soort stroom	SELV/ PELV; AC	SELV/ PELV; DC
	maximale schakelstroom	4,0 A	0,6 A
	maximaal schakelvermogen	96 VA	36 W

Uitgang	Contact gesloten bij alarm	Contact open bij alarm
Alarm 1	Klem 1 + 2	Klem 2 + 3
Alarm 2	Klem 7 + 8	Klem 6 + 7



Mogelijkheid 3: Mogelijkheid 1 + Mogelijkheid 2

Aansluiting van externe knoppen voor alarmuitschakeling



Er mag geen externe spanning op de klem 9 + 11 of op klem 10 + 11 worden aangebracht!

De indicator beschikt over een ingang voor een externe bevestigingsknop (klem 9). De functie komt overeen met de in de indicator geïntegreerde knop **Alarmtoon Bevestigen**, waarmee het - in geval van alarm - akoestische alarm alsook de uitgang **Alarm 2** bevestigt (uitgeschakeld) kan worden. De indicator beschikt over een ingang voor een externe testknop (klem 10). De functie komt overeen met de in de indicator geïntegreerde knop **Test**, waarmee de alarmfunctie in de stand-bymodus gecontroleerd kan worden: De rode led **Alarmeren** en de zoemtoon gaan aan.



De voedingsspanning voor de externe bevestigingsknop (klem 9) of voor de externe testknop (klem 10) wordt op klem 11 aangebracht.

LET OP

De indicator bevindt zich in een behuizing voor wandmontage en wordt op het 230V-net aangesloten. De indicator mag onder normale omstandigheden slechts worden gebruikt wanneer het deksel van de behuizing gesloten is.

- Na voltooiing van de aansluiting van de klemmen de frontplaat terug vastschroeven!

Aanwijzingen voor Zwitserland

Voor afsluitorganen en transportpompen in Zwitserland moet met het volgende rekening worden gehouden:

Deze inrichtingen zijn per installatie zeer verschillend en kunnen niet algemeen worden gespecificeerd. In het bijzonder moet de exploitant van de installatie een geschikt, door de speciale vulbeveiliging automatisch aangestuurd afsluitorgaan inbouwen (bijv. magneetventiel). Dit geschiedt in het kader van de normale vergunningsprocedure en met toestemming van de verantwoordelijke kantonale instantie.

Bij opslaginstallatie met meerdere reservoirs en met een gezamenlijke vulleiding kan ook een enkel automatisch aangestuurd afsluitorgaan voldoende zijn, als elke tank minimaal over een handschuif beschikt en de vulniveaus van alle reservoirs ten opzichte van elkaar gelijk zijn.

Bij installaties met eigen stationaire transportpompen moet de speciale vulbeveiliging bij het bereiken van het maximaal toegestane vulniveau, dat door het nuttig volume conform art. 20 VWF bepaald wordt, uiterlijk bij het aanspreken van de voeler en voor het sluiten van het automatische afsluitorgaan ook de transportpompen uitschakelen.

INBEDRIJFSTELLING

LET OP

De indicator moet op een overstroomveiligheidsvoorziening OCP (Over Current Protection) aangesloten worden, die eenvoudig bereikbaar is.



De indicator mag enkel met gesloten behuizingsdeksel gebruikt worden.

Er zijn geen instellingen aan de indicator nodig.

De inbedrijfstelling van de overvulbeveiliging BC-2 geschiedt na voltooiing van de montage door het inschakelen van de voedingsspanning. Er volgt eerst een startalarmmelding, die via de rode led **Alarm** wordt getoond en via een zoemer akoestisch wordt gemeld - de relaisuitgangen **Alarm 1** en **Alarm 2** met eventueel aangesloten externe meld- of aanstuurinrichtingen (bijv. magneetventiel, signaalclaxon of -lamp) zijn daarbij geschakeld. Na ca. 20 s dooft deze alarmmelding en brandt enkel de groene led **Bedrijf**.

De relaisuitgangen **Alarm 1** en **Alarm 2** zijn uitgeschakeld.

Vervolgens dient er een functiecontrole van alle componenten van de overvulbeveiliging te worden uitgevoerd (inclusief eventueel aangesloten meld- of aanstuurinrichtingen).

De gebruiksaanwijzingen van de aangesloten apparaten dienen geraadpleegd te worden. Het indrukken van de knop **Test** op de indicator lokt een alarm uit. Daarbij moet er een alarmmelding zoals hierboven beschreven plaatsvinden.

LET OP

De sonde mag bij deze test niet in bedrijfsmedium ondergedompeld zijn.

- Sonde naar buiten trekken.



⚠ GEVAAR

Levensgevaar door stroomstoot!

Stroomstoot door aanraking van onder spanning staande onderdelen.

- ✓ Spanningsloos schakelen.
- ✓ De sonde enkel aanraken wanneer de indicator niet meer onder spanning staat.
- ✓ Pas na beëindiging van de werkzaamheden de spanning inschakelen.

BEDIENING

De indicator moet de stand-bymodus constant via de groene led **Bedrijf** aantonen.

Bij het vullen van de tank volgt bij het bereiken van het aanspreek-vulniveau (overeenkomstig de instelmaat X van de sonde) een alarmmelding via de rode led **Alarm** en de geïntegreerde zoemer - alsmede door eventueel aangesloten externe alarmapparaten, zodat het vullen op tijd kan worden beëindigd.

Er wordt eveneens een alarm geactiveerd bij eventuele onderbreking van de leiding of kortsluiting in het sondestroomcircuit.

Bij tanks die met een automatisch sluitend tankpistool worden gevuld, moet het vullen bij een optisch en akoestisch alarm van de BC-2 worden beëindigd.

Met de knop **Alarmtoon Bevestigen** kan het akoestische alarm alsook de uitgang **Alarm 2** bevestigd (uitgeschakeld) worden. De led **Alarm** blijft evenwel in bedrijf. Na het zakken van het vloeistofpeil in de tank (sonde niet meer in de vloeistof ondergedompeld, bijv. doordat ze verwijderd is) schakelt de indicator (na ca. 10 s) opnieuw in de stand-bymodus.

Bij de bediening is het ONDERHOUD inbegrepen.

Vóór iedere keer vullen moet een FUNCTIETEST worden uitgevoerd door op de knop **Test** te drukken (met inbegrip van de optioneel aangesloten meld- of aanstuurinrichtingen met regelend orgaan).



Montageaanwijzing adapter BC-1/BC-2 – AS (verbinding overvulbeveiliging type BC-2 aan tankwagen voor uitschakeling van het vulproces) in acht nemen.

FOUTOPLOSSING

Bedrijfstoestand		Toestand van				
		Bedrijfs- led	Alarm- led	Alarm- zoemer	Uitgang Alarm 1	Uitgang Alarm 2
Normaal bedrijf (vulniveau onder het sonde- aanspreekniveau)		AAN	UIT	UIT	OK	OK
Alarm Vulniveau bereikt sonde- aanspreekniveau bij het vullen		AAN	AAN	AAN	ALARM	ALARM
Alarm bevestigd (met knop)		AAN	AAN	UIT	ALARM	OK
Uitval van de hulpenergie		UIT	UIT	UIT	ALARM	OK
Onderbreking	aan de leiding tussen indicator en sonde of aan de koudegeleider	AAN	AAN*1)	AAN	ALARM	ALARM
Kortsluiting		AAN	AAN*2)	AAN	ALARM	ALARM
Voedingsspanning te laag		AAN	AAN*3)	AAN	ALARM	ALARM

De relaisuitgangen **Alarm 1** en **Alarm 2** zijn niet bewaakt, d.w.z. dat de indicator een onderbreking van de leiding of een kortsluiting naar aangesloten meld- of aanstuurinrichtingen niet herkent en ook niet aangeeft.

*1) In geval van **onderbreking**: knippert tweemaal om de 5 seconden.

Na het opheffen van de onderbreking keert het indicator na korte tijd terug naar de bedrijfstoestand "normale bedrijf".

*2) In geval van **kortsluiting**: knippert 4 keer om de 5 seconden.

Nadat de kortsluiting is verholpen en bevestigd door op de knop **Test** te drukken, keert het indicator na korte tijd terug naar de bedrijfstoestand "normale bedrijf".

*3) Bij te **lage voedingsspanning**: knippert 6 keer om de 5 seconden.

Nadat een voldoende voedingsspanning is hersteld, keert het indicator na korte tijd terug naar de bedrijfstoestand "normale bedrijf".

FUNCTIETEST

Door indrukken van de knop **Test** kan de alarmfunctie in de stand-bymodus gecontroleerd worden: De rode led **Alarm** en de zoemtoon gaan aan. Na het loslaten van de knop **Test** (na ca. 10 s) dooft de alarmmelding.

LET OP

De sonde mag bij deze test niet in bedrijfsmedium ondergedompeld zijn.

- Sonde naar buiten trekken.

ONDERHOUD

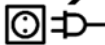


⚠ GEVAAR

Levensgevaar door stroomstoot!

Stroomstoot door aanraking van onder spanning staande onderdelen.

- ✓ Spanningsloos schakelen.
- ✓ De sonde enkel aanraken wanneer de indicator niet meer onder spanning staat.
- ✓ Pas na beëindiging van de werkzaamheden de spanning inschakelen.



⚠ WAARSCHUWING

Uitlopende vloeibare brand- en motorbrandstoffen als stookolie:

- gevaar voor het aquatisch milieu
- zijn ontvlambare vloeistoffen van de categorie 3 met een vlampunt > 55 °C
- kans op ontbranding en brandwonden
- kans op letsel door uitglijden
- ✓ Bij onderhoudswerkzaamheden brand- en motorbrandstoffen opvangen!



⚠ GEVAAR

Apparaat bij niet-gebruik en bij schoonmaken van het lichtnet scheiden.

Anders kan het leiden tot kortsluiting of schokken.

De behuizing niet openen als het apparaat op het lichtnet is aangesloten.

Voor schoonmaken geen schoonmaakmiddelen gebruiken.

Het apparaat uitsluitend met een droge doek schoonmaken.

De overvulbeveiliging heeft bij correcte MONTAGE en BEDIENING geen onderhoud nodig. Eenmaal per jaar moet een controle van alle componenten van de overvulbeveiliging (inclusief de aangesloten meld- of aanstuurinrichtingen met corrigerend orgaan en signaalversterker) worden uitgevoerd. Het is de verantwoordelijkheid van de exploitant om het soort controle en de regelmaat per kalenderjaar te kiezen.

De controle dient dusdanig te worden uitgevoerd, dat de probleemloze werking van de overvulbeveiliging bij het samenwerken van alle componenten wordt aangetoond. Dit wordt gewaarborgd door het toucheren van het aanspreekniveau bij het vullen.

De sonde moet bovendien worden gecontroleerd op verontreiniging en eventueel worden gereinigd.



⚠ VOORZICHTIG

Functiestoringen en verontreiniging van de sonde in de beschermkap door vervuilde bedrijfsmedia!

De juiste bediening is niet meer gegarandeerd.

- ✓ Sonde uit de tank demonteren!*
- ✓ Zichtcontrole uitvoeren → Sensor moet vrij liggen!
- ✓ Beschermkap aan de binnenzijde voorzichtig schoonmaken met kwast en reinigingsmiddel!
- ✓ Sonde in de tank inbouwen en FUNCTIETEST herhalen!

*Bij de sonde met inbouwelement G1 kan de sonde door losdraaien van de vastzetschroef ③ probleemloos uit de tank worden getrokken en weer worden aangebracht (zie pagina 69).

REPARATIE

Leiden de onder ONDERHOUD genoemde maatregelen niet tot de correcte herinbedrijfstelling en is er geen sprake van een ontwerpfout, dan moet het product voor controle aan de fabrikant worden gezonden. Bij onbevoegde ingrepen komt de garantie te vervallen. Bij voortdurende alarmmelding zonder bevochtiging door vloeistoffen controleert u aan het sondedeel de verbinding sleiding, signaal- en sondedeel op onderbreking of kortsluiting en voert u eventueel een nieuwe montage uit.

AFVOEREN



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

De uitsluitend commerciële klant (eigenaar) aanvaardt de plicht, de aan hem geleverde elektrische toestellen van het merk 'GOK' na beëindiging van hun gebruik op eigen kosten naar behoren af te voeren overeenkomstig de richtlijnen van het Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG). Hiermee wordt GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG vrijgesteld van de verplichtingen conform § 10 lid 2 van het ElektroG en daarmee verband houdende aanspraken van derden. Zo de commerciële klant nalaat, derden aan wie hij onze elektrische toestellen doorgeeft contractueel te verplichten tot aanvaarding van de afvoerplicht en tot het verder opleggen van deze verplichting, is deze klant ertoe verplicht de geleverde elektrische toestellen na beëindiging van hun gebruik op eigen kosten terug te nemen en naar behoren af te voeren conform de wettelijke voorschriften.

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

TECHNISCHE GEGEVENS

Indicator	
Voedingsspanning	230 V AC; 50 – 60 Hz
Opgenomen vermogen	6 VA
Spanningstolerantie	+ 10 % / - 10 %
Beschermingsgraad	IP 54 volgens EN 60529
Behuizing	Ppolycarbonaten
Afmetingen H x B x D	194 x 130 x 65 mm
Geluidsniveau alarmtoon:	≥ 70 dB(A)
Werkingswijze	Type 1.B (conform EN 60730-1)
Sonde	
Spanning:	12 V DC
Materialen	1.4301 ; 1.405 ; PA (afhankelijk van de uitvoering)
Sondelengte	Z = 150 tot 1000 mm
Inbouwpositie:	staand loodrecht
Lengte sondebuisdiameter	10 mm
Diameter beschermkap	18 mm
Temperatuur bedrijfsmedium	-25 °C tot +60 °C
Omgevingstemperatuur	-20 °C tot +60 °C

De BC-2 is een regel- en stuurapparaat (RS) van de overspanningscategorie III, Opgegeven spanningspuls 4000 V, verontreinigingsgraad 2 conform EN 60730-1.



Bouwtype veiligheidsklasse 2

GARANTIE

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

**TECHNISCHE WIJZIGINGEN**

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

CONFORMITEITSVERKLARING

De **conformiteitsverklaring** van de fabrikant voor dit product vindt u op internet op: www.gok.de/konformitaetserklaerungen

**ALGEMENE BOUWRECHTELIJKE TOELATING**

De **algemene bouwrechtelijke toelating** voor dit product vindt u op internet op:
www.gok.de/Allgemeine-Bauaufsichtliche-Zulassungen.



INBOUWVERKLARING VAN DE INSTALLATEUR



- Te bewaren door de exploitant van de installatie!
- Belangrijk voor eventuele aanspraak op garantie!

Hierbij verklaar ik dat de volgende veiligheidscomponent correct is geïnstalleerd:

- ☐ **Overvulbeveiliging type BC-2**
☐ **GOK-apparaatnr.:**

conform de geldende montage- en gebruiksaanwijzing. Na voltooiing van de MONTAGE is de veiligheidscomponent onderworpen aan de INBEDRIJFSTELLING en een FUNCTIETEST. De veiligheidscomponent werkte op het moment van inbedrijfstelling storingsvrij. De exploitant is geïnformeerd over BEDIENING, ONDERHOUD en SERVICE van het product conform de montage- en gebruiksaanwijzing.

Installateur is



- ☐ Installateur watertechniek
☐ Installateur elektrotechniek

Bedrijfsmedium of opslagmateriaal



- ☐ Afgewerkte olie ☐ Diesel
☐ FAME ☐ Ureumoplossing
☐ Stookolie ☐ Industriële olie
☐ Plantaardige olie ☐ Bio-stookolie
☐ Water of olie-watermengsel
☐ Vloeibare mest (AHL, ASL, HAS)
☐ JGS (gier, aalt en lekwater van silages)
☐ andere waterbedreigende niet brandbare vloeistoffen ^{1) + 2)}

¹⁾ Nadere omschrijving van het bedrijfsmedium



²⁾ met bewijs van de bedrijfsgeschiktheid door tests door de fabrikant: Sonde in het te testen bedrijfsmedium onderdompelen. Gedurende 48 uur in een verwarmde ruimte bij + 60 °C opslaan. Vervolgens de voorgeschreven FUNCTIETESTS bij omgevingstemperatuur uitvoeren. Over de uitgevoerde test en de resultaten moet een certificaat worden opgesteld.

De sonde (grenswaardesensor) werd ingebouwd in een tank:

Fabrikant:



Nr. fabrikaat



Toelating / testreferentie:



Tank volgens bouwnorm



Inhoud in liter:



Maximaal toegestane vulgraad



% (V/V)

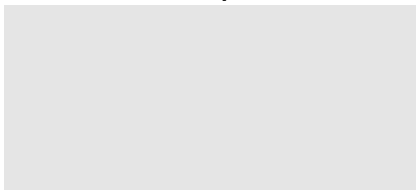
Instelmaat X =



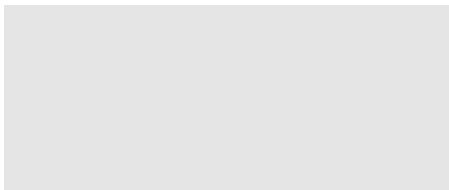
mm

Batchnummer

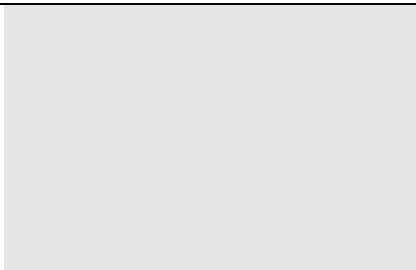


Inbouwverklaring - Pagina 2**Adres exploitant**

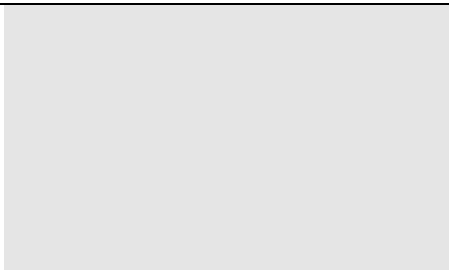
Plaats, datum, handtekening

Adres installateurInstallateur plaats, datum, handtekening,
stempel**Periodieke FUNCTIETEST**

De veiligheidscomponent(en) heeft/hebben een periodieke FUNCTIETEST ondergaan en werkte(n) op dat moment storingsvrij.



Plaats, datum



Installateur (stempel, handtekening)

Voor Zwitserland moet met het volgende rekening worden gehouden:

Op de indicator van de BC-2 moet de naam van de installateur zichtbaar met piketdienst en telefoonnummer worden aangebracht!

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	82
NOTA SULLE PRESENTI ISTRUZIONI	82
INFORMAZIONI GENERALI SUL PRODOTTO.....	82
CERTIFICAZIONE	83
AVVERTENZE SULLA SICUREZZA	83
AVVERTENZE PER LA SICUREZZA LEGATE AL PRODOTTO	83
IMPIEGO CONFORME ALL'USO PREVISTO.....	84
USO NON CONFORME A QUELLO PREVISTO	84
QUALIFICA DEGLI UTILIZZATORI.....	85
STRUTTURA	86
MONTAGGIO.....	86
MONTAGGIO SONDA	87
METODO DI CALCOLO DELLA MISURA DI REGOLAZIONE X	88
ALLACCIAMENTO ELETTRICO	90
INSTALLAZIONE ELETTRICA	91
MESSA IN FUNZIONE.....	93
UTILIZZO	94
RIMOZIONE DEGLI ERRORI.....	94
TEST DI FUNZIONAMENTO.....	95
MANUTENZIONE.....	95
RIPARAZIONE.....	96
SMALTIMENTO	96
GARANZIA.....	96
MODIFICHE TECNICHE	96
DATI TECNICI.....	97
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE	97
APPROVAZIONE TECNICA GENERALE	97
CERTIFICATO DI INSTALLAZIONE DELL'OFFICINA SPECIALIZZATA.....	98

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.

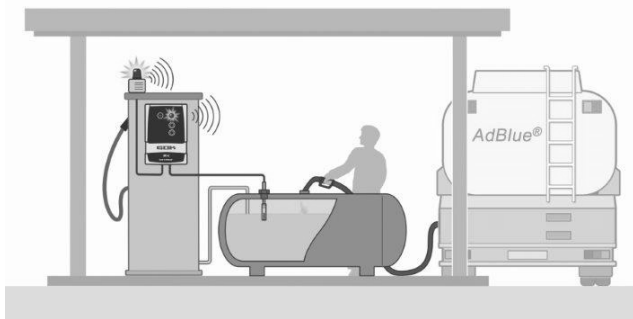
Prima del raggiungimento del livello massimo ammesso nel serbatoio, si attiva un allarme acustico e visivo e di conseguenza si può portare a termine tempestivamente la procedura di travaso.

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:



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

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



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

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



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
- 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 $\leq 55\text{ }^{\circ}\text{C}^{1)}$
- modifiche del prodotto o di sue parti
- montaggio in una zona a rischio di esplosioni
- montaggio in serbatoi e contenitori pressurizzati



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

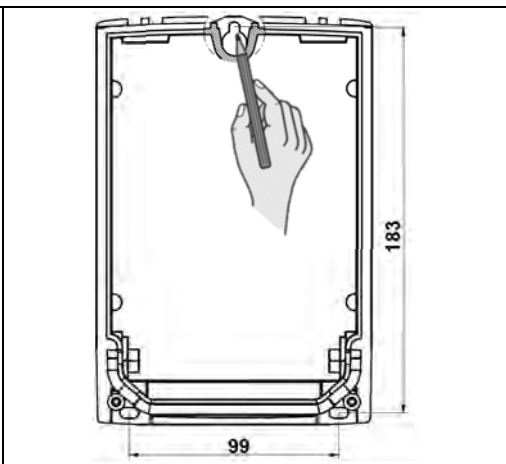
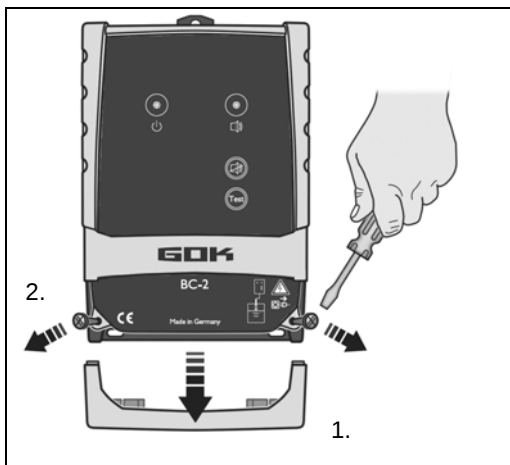


- ① Corpo di avvitamento
- ② Tubo di protezione sonda
- ③ Sensore
- ④ Cavo di collegamento
- ⑤ LED Funzionamento
- ⑥ Tasto Conferma suono allarme
- ⑦ Tasto Test
- ⑧ LED Allarme
- ⑨ Strumento indicatore

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.

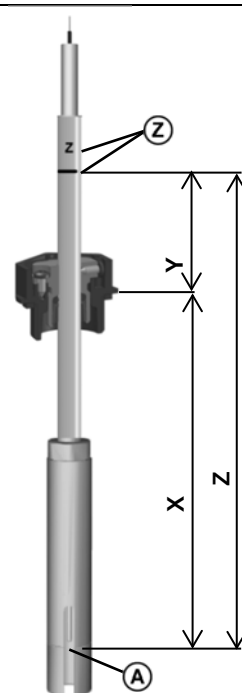
La sonda è il pezzo regolabile in altezza del generatore del valore limite che sporge all'interno del serbatoio e che sull'estremità inferiore porta protetto un sensore (conduttore a freddo come resistenza PTC dipendente dalla temperatura). Sono possibili lunghezze di sonde da 150 a 1000 mm. (Osservare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

Sull'estremità superiore del tubo di scansione è impressa una tacca di demarcazione e una cifra ②. 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 ① (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 88).

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).

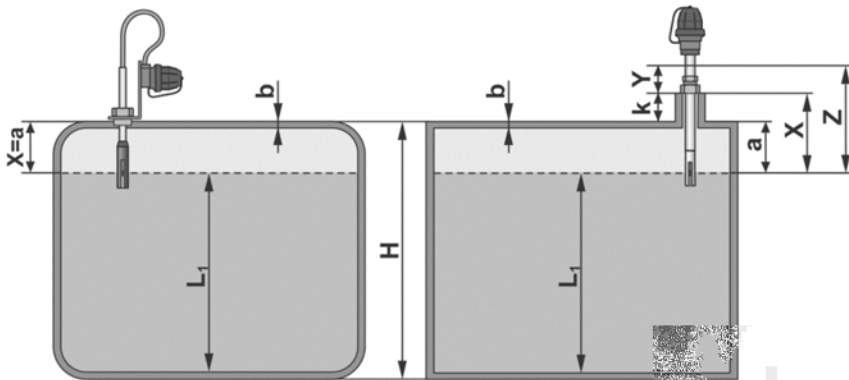
Sonda:

- 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 H = altezza o diametro del serbatoio
b = spessore della parete 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
Interruttore / relè / e similari		t₂
pompa di alimentazione, tempo di arresto		t₃
Valvola di intercettazione:		
• meccanica, manuale: tempo di allarme fino a inizio chiusura + tempo di chiusura:		t₄
• ad azionamento elettrico, pneumatico o idraulico: tempo di chiusura:		S
Tempo totale (t _{tot} = 3 s + t ₃ + t ₄):		t_{tot}
3. Volume di dopocorsa V ₄		
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 L ₁		
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.

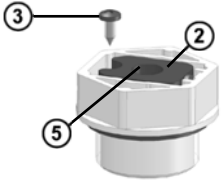
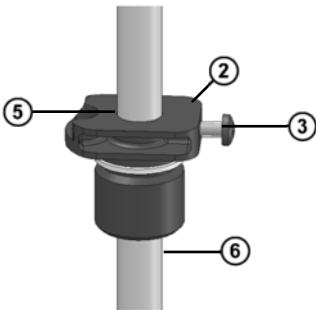
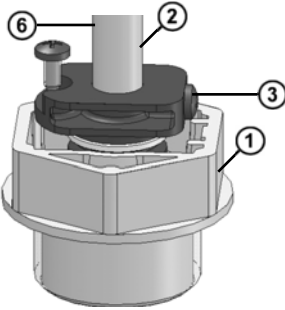
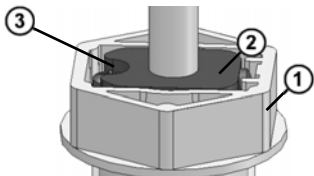
Montaggio del corpo da incasso

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

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

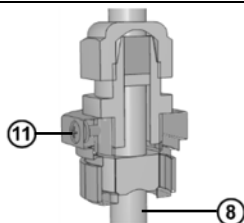
Il corpo da incasso dispone di viti di fissaggio che proteggono il tubo di scansione da eventuali spostamenti. Avvitare il corpo da incasso manualmente servendosi di una guarnizione o di sigillanti e serrare a fondo. Il montaggio viene effettuato dall'alto. Dopo aver regolato l'altezza di risposta necessaria 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.

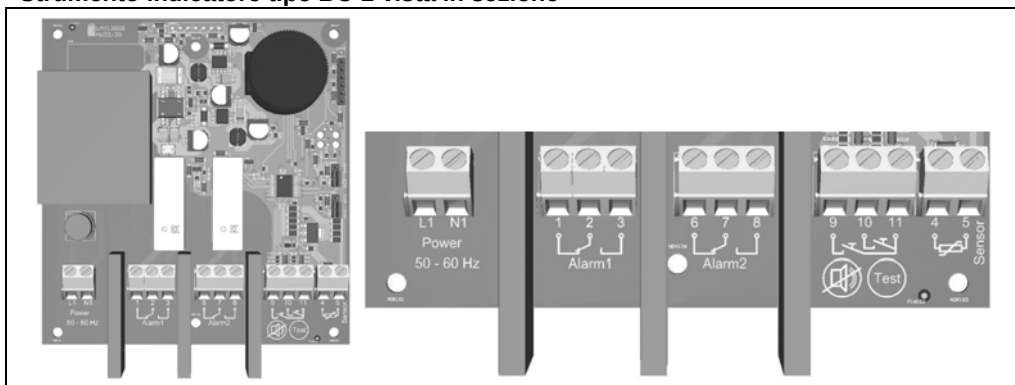
ATTENZIONE Se c'è ragione di credere che l'apparecchio non possa più funzionare senza rischi, deve essere messo fuori servizio. La sicurezza dell'utente può essere compromessa dall'apparecchio, se quest'ultimo ad es.:

- 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 sicuro 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

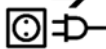


⚠ PERICOLO

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 89).

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

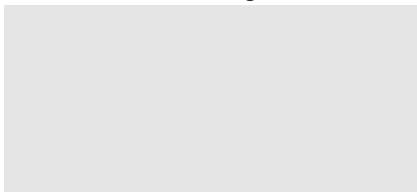
La **Dichiarazione di conformità CE** del costruttore relativa a questo prodotto è disponibile in Internet all'indirizzo: **www.gok.de/konformitaetserklaerungen**


APPROVAZIONE TECNICA GENERALE

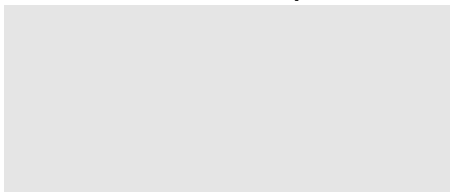
L'**approvazione tecnica generale** a questo prodotto è disponibile in Internet all'indirizzo:
www.gok.de/Allgemeine-Bauaufsichtliche-Zulassungen.



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 combusti ☐ 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**

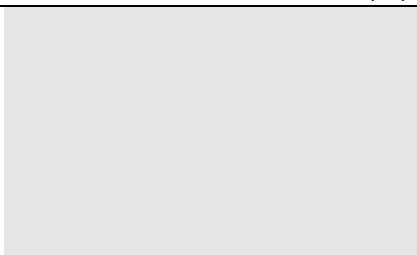
Luogo, data, firma

Indirizzo dell'officina specializzata

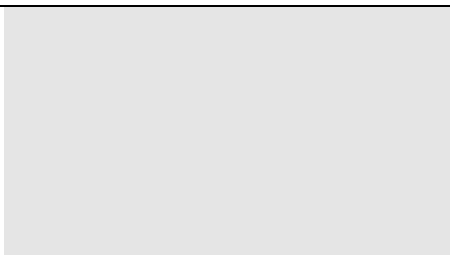
Officina specializzata luogo, data, firma, timbro

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!

Protección contra sobrellenado tipo BC-2

para supervisar los tanques con medios de servicio líquidos como dispositivo de alarma en el proceso de llenado



ÍNDICE DE CONTENIDO

INFORMACIÓN PARA EL EXPLOTADOR DE LA INSTALACIÓN	102
ACERCA DE ESTAS INSTRUCCIONES.....	102
INFORMACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO	102
AUTORIZACIÓN	103
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD.....	103
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD RELACIONADAS CON EL PRODUCTO	103
USO PREVISTO	104
USO NO CONFORME AL PREVISTO	104
CUALIFICACIÓN DE LOS USUARIOS	105
DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO	105
DISEÑO.....	106
MONTAJE.....	106
MONTAJE DE LA Sonda	107
OPCIONES DE CÁLCULO PARA LA MEDIDA DE AJUSTE X.....	108
CONEXIÓN ELÉCTRICA	110
INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	111
PUESTA EN SERVICIO	113
MANEJO.....	114
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	114
COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO.....	115
MANTENIMIENTO	115
REPARACIÓN	116
ELIMINACIÓN.....	116
MODIFICACIONES TÉCNICAS	116
DATOS TÉCNICOS	117
GARANTÍA.....	117
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	117
HOMOLOGACIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN DE OBRAS.....	117
CERTIFICADO DE MONTAJE DE LA EMPRESA ESPECIALIZADA	118

INFORMACIÓN PARA EL EXPLOTADOR DE LA INSTALACIÓN



Haga que la empresa especializada con la que trabaja confirme en el certificado de montaje de la empresa especializada (consulte las dos últimas páginas) el montaje correcto de la protección contra sobrellenado.

ACERCA DE ESTAS INSTRUCCIONES



- Estas instrucciones forman parte del producto.
- Para cumplir el uso previsto y conservar la garantía, estas instrucciones deben cumplirse y entregarse al usuario.
- El usuario debe conservar estas instrucciones durante toda la vida de uso del producto.
- Además de estas instrucciones deben observarse las normativas, leyes y normas de instalación nacionales vigentes.

AVISO

Este manual de instrucciones e instalación va dirigido al explotador y los usuarios de este producto. Estas personas deberán haber leído y comprendido el manual de instrucciones e instalación. ⚠ Los requisitos físicos y psíquicos para un manejo correcto y seguro del producto deben estar garantizados en todo momento.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

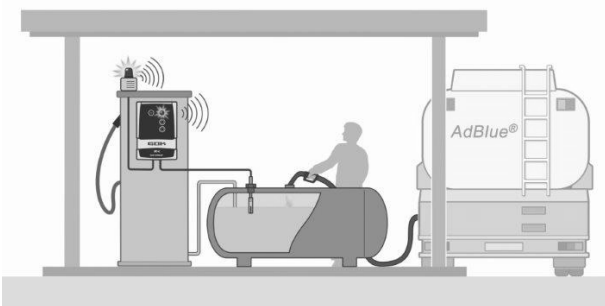
La protección contra sobrellenado BC-2 se compone de visor digital y sonda y se utiliza para supervisar el proceso de llenado de un tanque con medios de servicio contaminantes del agua. Antes de alcanzar el nivel de llenado máximo admisible en el tanque tendrá lugar la emisión de una alarma acústica y óptica, de modo que el proceso de llenado pueda detenerse a tiempo.

La protección contra sobrellenado BC-2 corresponde a los principios de homologación para dispositivos de seguridad de recipientes y protecciones contra sobrellenado de tuberías (ZG-ÜS), anexo 2 "Directivas de montaje y funcionamiento para protecciones contra sobrellenado" del instituto alemán de tecnología de la construcción DIBt y a los requisitos de una protección contra sobrellenado como dispositivo de seguridad, por ejemplo en lo que se refiere a DWA-A 791 (TRwS).

De conformidad con la homologación general de inspección de obras, la BC-2 es un interruptor de límite de nivel que, como parte de una protección contra sobrellenado, sirve para evitar el sobrellenado de los tanques. Las piezas de la instalación requeridas para el dispositivo de notificación y de control ni el amplificador de señales forman parte de la protección contra sobrellenado BC-2.

Ejemplo de uso

Adaptador BC-1/BC-2 – AS para conectar la protección contra sobrellenado tipo BC-2 a la protección contra sobrellenado (AS) del vehículo cisterna.



Tener en cuenta las indicaciones de montaje del adaptador BC-1/BC-2 – AS (conexión de la protección contra sobrellenado tipo BC-2 al vehículo cisterna para detener el proceso de llenado).

AUTORIZACIÓN

- Homologación general de inspección de obras n.º Z-65.11-612
- Bélgica: AIB-VINCOTTE con prototipo n.º AV/61441225.001
- Suiza: certificado SVTI con n.º 302.006

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

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

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



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

⚠ PELIGRO

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

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

⚠ ADVERTENCIA

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

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

⚠ ATENCIÓN

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

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

AVISO

Indica un **daño material**.

→ Tiene **influencia** en el funcionamiento.



indica una información



✓ indica una llamada a la acción

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD RELACIONADAS CON EL PRODUCTO



⚠ PELIGRO

¡Prohibido utilizar en emplazamientos con riesgo de explosión!

Peligro de explosión y lesiones mortales.

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



⚠ ADVERTENCIA

Salida de combustibles y carburantes líquidos como gasóleo de calefacción:

- contaminan el agua
- son líquidos inflamables de la categoría 3, con un punto de inflamación > 55 °C
- pueden inflamarse y causar quemaduras
- pueden provocar lesiones por caídas causadas por resbalones
- ✓ durante los trabajos de mantenimiento deben recogerse todos los combustibles y carburantes.



⚠ ATENCIÓN

¡Daños en el producto debido a inundaciones!

Se producen fallos de funcionamiento.

- ✓ Sustituir el producto tras una inundación.

USO PREVISTO

Medios de servicio

- Aceite usado
- Aceite industrial
- Aceite vegetal
- Solución de urea
- Combustible diésel
- FAME
- Gasóleo de calefacción
- Gasóleo de calefacción ecológico
- Estiércol, purín y efluentes de ensilado
- Fertilizante líquido (AHL, ASL, HAS)
- Mezcla de aceite y agua con agua



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



Emplazamiento



¡No se permite su uso en zonas potencialmente explosiva!

Puede causar explosiones o lesiones graves.

Visor digital

- IP54, en zonas interiores y exteriores protegidas de los fenómenos meteorológicos

Sonda

- montaje en cisternas sin presión en zonas interiores y exteriores
- si la sonda se utiliza en la zona exterior, esta deberá protegerse de la humedad que penetra por medio de medios adecuados

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

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



En el certificado de montaje impreso, la empresa especializada debe rellenar y confirmar el montaje del/de los dispositivo/s de seguridad de conformidad con los datos del manual de instrucciones e instalación y con las disposiciones de la homologación general de inspección de obras.

USO NO CONFORME AL PREVISTO

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

- por ejemplo, funcionamiento con otros medios de servicio
- funcionamiento con medios de servicio inflamables de la categoría 1, 2 o 3 con un punto de inflamación $\leq 55\text{ °C}^{1)}$
- modificaciones en el producto o en una pieza del producto
- montaje en una zona con peligro de explosiones
- montaje en cisternas y recipientes sometidos a presión



¡ADVERTENCIA! ¡No utilice este equipo en aplicaciones de seguridad, dispositivos de parada de emergencia o aplicaciones indebidas!

Las aplicaciones indebidas son causa de daños tanto personales como materiales.

- ✓ Es obligatorio cumplir las indicaciones que se incluyen en estas instrucciones, especialmente en lo tocante al montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento.

¹⁾ Deben tenerse en cuenta las desviaciones de las normativas vigentes/de las normas de los Estados miembros de la UE para las zonas con peligro de explosión y el punto de inflamación del medio de servicio.

CUALIFICACIÓN DE LOS USUARIOS

El MONTAJE, la PUESTA EN SERVICIO, el MANTENIMIENTO y la REPARACIÓN de este producto únicamente deben encargarse a aquellas empresas que estén especializadas en estas tareas de conformidad con el art. 62 de la normativa AwSV. Ello no será aplicable si la instalación está exenta de la obligación de que una empresa especializada se encargue de ella. En lo sucesivo, este tipo de empresa se denominará simplemente "empresa especializada". Los trabajos en las piezas eléctricas solo pueden ser desempeñados por un electricista especializado según las normas VDE o por un electricista autorizado según las normas locales.

La empresa especializada, el explotador y el usuario deberán tener en cuenta, cumplir y comprender las siguientes indicaciones del presente manual de instrucciones e instalación.

Tarea	Cualificación
Almacenar, transportar, desembalar, MANEJO, ELIMINACIÓN,	Personal formado
MONTAJE, COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO, PUESTA EN SERVICIO, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN	Servicio técnico, atención al cliente
CONEXIÓN ELÉCTRICA, INSTALACIÓN ELÉCTRICA	Electricistas
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Servicio técnico, atención al cliente Electricistas, personal formado

Explicación sobre la cualificación

Personal especializado

Aquellas personas que, por su formación especializada, sus conocimientos y su experiencia, así como por su dominio de las correspondientes normas, puedan evaluar los trabajos encargados y puedan reconocer los posibles peligros.

Electricistas especializados

Aquellas personas que, por su formación especializada, sus conocimientos y su experiencia, así como por su dominio de las correspondientes normas y disposiciones, puedan desempeñar trabajos en las instalaciones eléctricas y puedan reconocer y evitar los posibles peligros de forma autónoma.

Personas formadas

Aquellas personas que han recibido formación y, en caso necesario, instrucción, sobre los trabajos que les han encargado y sobre los posibles peligros en caso de comportamiento inadecuado y cuenten con los conocimientos necesarios sobre dispositivos de protección y medidas de protección.

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

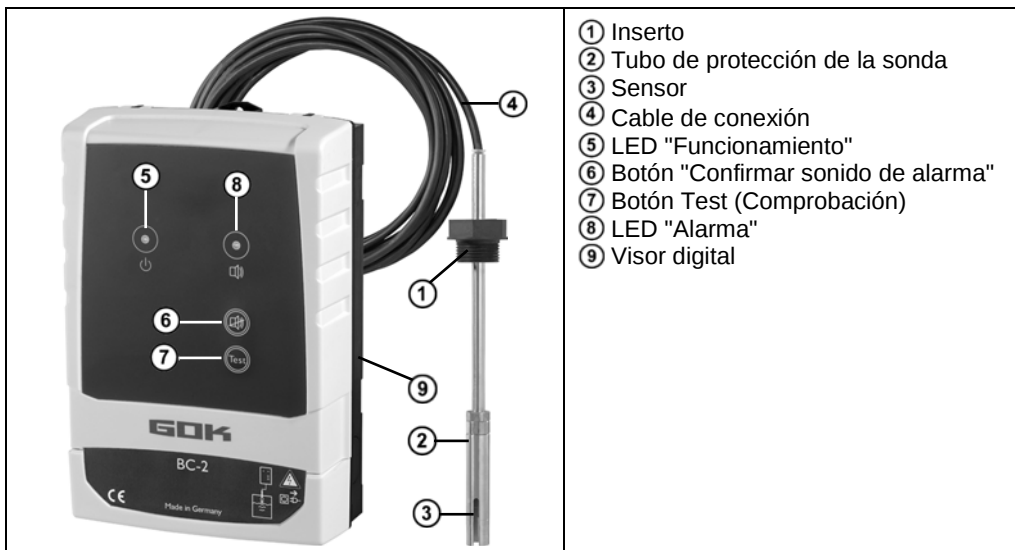
- emisión de alarma óptica y acústica si el sensor de la sonda entra en contacto con medios de servicio en un tanque
- botón de confirmación para la alarma acústica
- 2 contactos de relé sin potencia:
 - **Alarma 1:** Conectada de forma permanente en caso de alarma
 - **Alarma 2:** Como la **Alarma 1**, pero puede confirmarse para conectar, por ejemplo, una luz de advertencia o un emisor de señales acústico



ADVERTENCIA

En caso de manejo inadecuado y uso incorrecto existen peligro de lesiones o de muerte para el instalador o el operador, peligro de daños en el aparato u otros daños materiales y riesgo de un fallo de funcionamiento en el propio aparato.

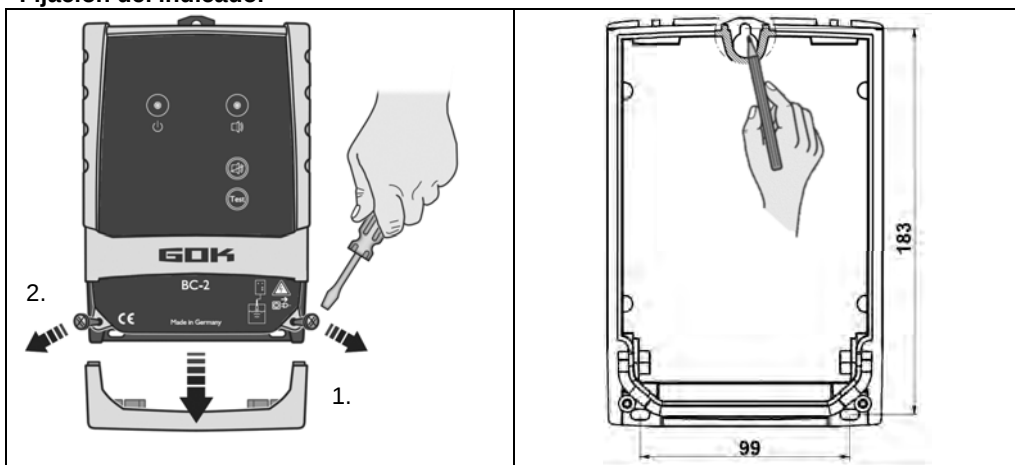
ISEÑO



MONTAJE

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

Fijación del indicador



AVISO

Montar el indicador en la pared en un lugar adecuado.

1. Quitando la tapa.
2. Abrir el indicador extrayendo los 2 tornillos y quitando la tapa.
3. Montar el aparato en una pared lisa y vertical mediante los cuatro tacos y tornillos adjuntos. ¡No dañar la carcasa!
4. Una vez conectados los bornes y realizada la INSTALACIÓN ELÉCTRICA, atornillar nuevamente la tapa.

MONTAJE DE LA SONDA

Medida de ajuste X

La medida de ajuste X es la distancia entre la esquina de referencia de la tapa abovedada o el inserto y el anillo de marcado en la cubierta protectora del sensor en el extremo inferior de la sonda.

Medida de control Y

La medida de control Y resulta de la diferencia entre la medida de la sonda Z y la medida de ajuste X. Representa la distancia entre la línea de marcado superior y la esquina de referencia de la tapa abovedada o del inserto.

La sonda es la pieza que sobresale del sensor de límite, se puede ajustar en altura en el tanque y en el extremo inferior cuenta con un sensor protegido (conductor frío como resistencia PTC dependiente de la temperatura). Hay disponibles longitudes de sonda de entre 150 y 1000 mm. (Tener en cuenta la homologación del tanque.)

El tubo sonda cuenta con una línea de marcado en el extremo superior y tiene un número ② grabado. La línea de marcado y el valor de Z deben ser visibles tras el montaje.

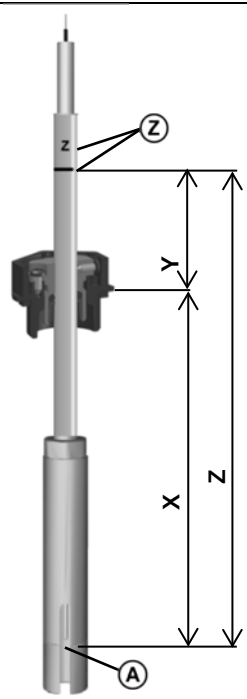
El número indica la distancia desde la línea de marcado hasta el punto de reacción ① (marca en el extremo inferior de la sonda) en mm. Sondas con longitudes de tubo sonda Z = 500 a 1000 mm:

También se debe proteger contra tensiones mecánicas el tubo sonda que sale del tanque.

Introducir la sonda con cuidado y no dañarla. La altura de la sonda puede ajustarse.

AVISO

La sonda no se puede acortar en ningún caso.



La sonda debe montarse de conformidad con el manual de instrucciones e instalación y debe ajustarse al volumen de llenado máximo admisible con el nivel de llenado admisible (en general $\leq 95 \% [V/V]$ del volumen nominal del tanque) y en los sistemas de batería de depósitos de plástico, de conformidad con las disposiciones del certificado de utilidad de inspección de obras para el tanque o los sistemas de batería de depósitos.

AVISO

Si la tubería de llenado tiene una longitud superior a 20 m, la medida de ajuste X se debe modificar de acuerdo con las condiciones especiales. En su caso, será necesario ponerse en contacto con el fabricante del depósito y proporcionarle los datos sobre la forma y el tamaño especial del tanque y sobre la longitud de la tubería de llenado. El criterio en este caso es la cantidad sobrante en la tubería de llenado, que no puede hacer que se supere el volumen de llenado máximo admisible de $95 \% (V/V)$.



Si no se dispone de datos, la medida de ajuste X puede determinarse midiendo la capacidad del tanque en litros o realizando un cálculo (véase la página 108).

La tubería de conexión entre la sonda y el visor digital solo puede tener una longitud total máx. 100 m, utilizando un cable adecuado con una sección transversal de $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (Cu).

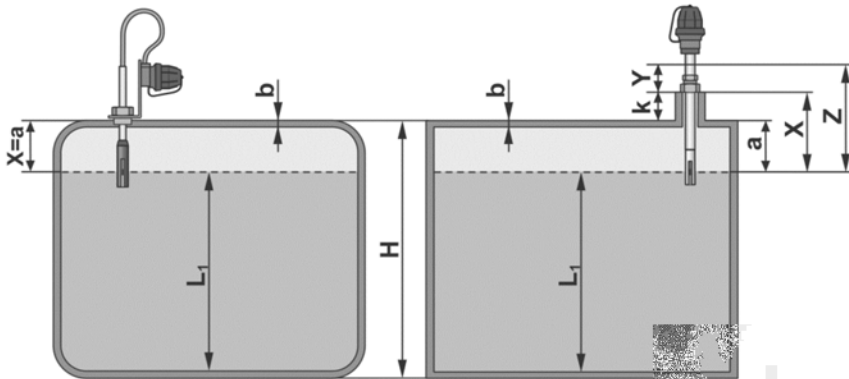
Sonda

- si la sonda se utiliza en la zona exterior, esta deberá protegerse de la humedad que penetra por medio de medios adecuados (por ejemplo con el tubo termorretráctil)

- ✓ tirar de la protección por encima del cable y aprox. 1 cm por encima de la sonda y ajustarla en caliente; la línea de marcado y el valor de Z deben estar visibles

* previa deducción del volumen de fuga para el tiempo de conmutación del detector de nivel de 3 segundos

OPCIONES DE CÁLCULO PARA LA MEDIDA DE AJUSTE X



a = Medida $a = H - L_1 - b$

b = Grosor de la pared del depósito

H = Altura o diámetro del tanque

k = Altura del manguito o de la brida roscada

1. Caudal máximo de la bomba de transporte del vehículo cisterna		Q_{máx}	l/min
2. Tiempos de retardo de conexión y cierre de la bomba de transporte del vehículo cisterna		Tiempo	
Detector de nivel según medición/ficha	1) t ₁ + t ₂ = 3 s	t₁	s ¹⁾
Interruptor/relé/entre otros		t₂	s ¹⁾
Bomba de transporte, tiempo de drenaje		t₃	s
Llave de cierre:		t₄	
• mecánica, manualmente: alarma de tiempo accionada hasta el comienzo del cierre + tiempo de cierre:			s
• con accionamiento eléctrico neumático o hidráulico: tiempo de cierre:			s
Tiempo total (t _{total} = 3 s + t ₃ + t ₄):		t_{total}	s
3. Volumen de fuga V₄			
Volumen de fuga de tiempos de retardo: V₁ = Q_{máx} • (t_{total}/ 60)		V₁	L
Volumen de fuga de tubería de llenado: V₂ = (π/ 4) • D_i² • L_{FL}/1000 D_i = Diámetro interior de tubería en mm L_{FL} = Longitud de tubería de llenado en m		V₂	L
V₄ = V₁ + V₂		V₄	L
4. Altura de llenado L₁			
Volumen con nivel de llenado máximo admisible		V₃	L
Volumen de fuga		V₄	L
Volumen con altura de llenado L₁ V₅ = V₃ - V₄		V₅	L

A partir del volumen de la altura de llenado **V₅** se obtiene la altura de llenado **L₁** según la tabla de nivel o mediante cálculo. La medida de ajuste **X** para el sensor de límite se debe determinar teniendo en cuenta la forma del depósito:

Montaje sobre cubierta del depósito: **X = H - L₁ - b** = mm

* Tener en cuenta si es el caso la MEDIDA DE AJUSTE X - REVESTIMIENTO ANTIFUGAS - PERFIL DE REFUERZO DE CUBIERTA.

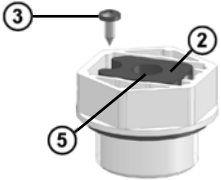
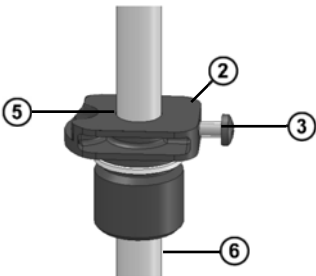
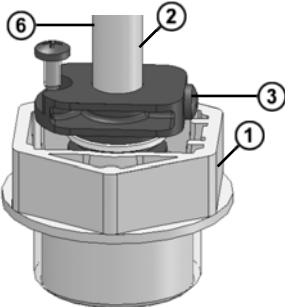
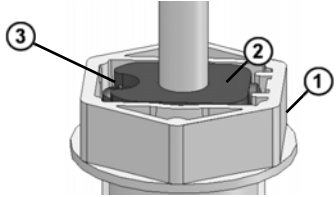
Montaje del inserto

Después de realizar el cálculo de la medida de ajuste X, se debe bloquear el inserto.

El inserto sirve para fijar la sonda en el tanque.

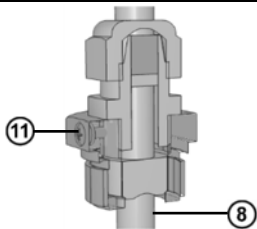
El inserto cuenta con tornillos de ajuste que aseguran el tubo sonda para evitar que se desplace. Atornillar a mano el inserto con una junta o sellador y apretarlo. El montaje se realiza desde arriba. Al ajustar la altura de reacción requerida en la sonda (medida de ajuste X), esta debe asegurarse con ayuda de uno o varios tornillos de ajuste para evitar que se desplace de forma accidental.

Montaje del tubo sonda/la sonda en el inserto G1

(A)  • soltar el tornillo de ajuste superior (3) en la pieza insertada para el alojamiento del tubo sonda (2)	(B)  • retirar el inserto de tanque (1)
(C)  • soltar el tornillo de fijación lateral (3) en la pieza insertada para el alojamiento del tubo sonda (2) • introducir el tubo sonda/la sonda (6) por la abertura (5) en la pieza insertada para el alojamiento del tubo sonda (2)	(D)  • tras determinar la medida de ajuste, el tubo sonda/la sonda (6) del sensor de límite se debe bloquear permanentemente para que no pueda desplazarse posteriormente. ✓ ajustar el tubo sonda/la sonda (6) con la medida de ajuste; a continuación apretar el tornillo de fijación lateral (3) • atornillar el inserto del tanque (1) en el tanque
(E)  • introducir la pieza insertada para el alojamiento del tubo sonda (2) en el inserto (1) de forma que quede a ras y atornillarla ✓ para ello atornillar el tornillo de ajuste superior (3) en la pieza insertada para el alojamiento del tubo sonda (2)	



Puede ajustar las roscas de conexión del tanque mayores que G1 a la rosca de conexión G1 del inserto usando reductores de uso comercial. Con el aumento de altura consiguiente de la esquina supletoria se aplica lo siguiente: $X = a + k + k_{\text{reductor}}$



Inserto G 3/4

- Aflojar el tornillo de ajuste (11) del inserto.
- Establecer la medida de ajuste X determinada.
- Apretar el tornillo de ajuste (11) de forma que el tubo sonda (8) no se pueda mover.

CONEXIÓN ELÉCTRICA



⚠ PELIGRO

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Descarga eléctrica por contacto con piezas sometidas a tensión.

- ✓ Antes de abrir la carcasa, desconecte la alimentación.
- ✓ **Tras terminar el trabajo, someta el equipo a tensión.**

⚠ La instalación y puesta en servicio por el instalador especializado se realiza con el aparato abierto

Antes de empezar el montaje, compruebe que el producto esté completo y que no haya sufrido daños durante el transporte. En principio, todos los trabajos eléctricos deben ser desempeñados por un electricista especializado y formado.

Suiza: El montaje únicamente debe ser realizado por personas especializadas que cuenten con conocimientos sobre electrotecnia y protección contra explosiones e incendios.



Las autorizaciones, permisos y certificados legalmente necesarios para realizar el proyecto de obra no son reemplazados por la homologación general de inspección de obras ni por el presente manual de instrucciones e instalación.

AVISO

El visor digital debe conectarse a un dispositivo de protección de sobrecorriente OCP (Over Current Protection) (corriente nominal máxima 16 A; corriente de cortocircuito máxima 1500 A) que esté accesible.

AVISO

Al montar el visor digital en una carcasa cerrada (por ejemplo un armario de distribución), es necesario conectar emisores de señales externos y elementos de manejo en un lugar adecuado (lámpara/bocina de alarma, piloto de funcionamiento, botón de confirmación, botón de Test (Comprobación)).

Advertencias de seguridad de los componentes eléctricos



⚠ PELIGRO

¡Aislamiento dañado o inutilizado!

Pueden producirse cortocircuitos o descargas eléctricas.

- ✓ ¡El equipo debe dejar de utilizarse inmediatamente si el aislamiento está dañado!
- ✓ Un técnico especialista debe reponer el aislamiento.

⚠ ATENCIÓN

El funcionamiento y la seguridad de funcionamiento del dispositivo solo pueden garantizarse bajo las condiciones climáticas que se especifican en los DATOS TÉCNICOS. Si el dispositivo se traslada de un entorno frío a uno cálido es posible que la condensación cause un fallo de funcionamiento del mismo o lo inutilice. Por esta razón se debe esperar a que la temperatura del equipo se iguale a la temperatura ambiente antes de ponerlo en marcha.

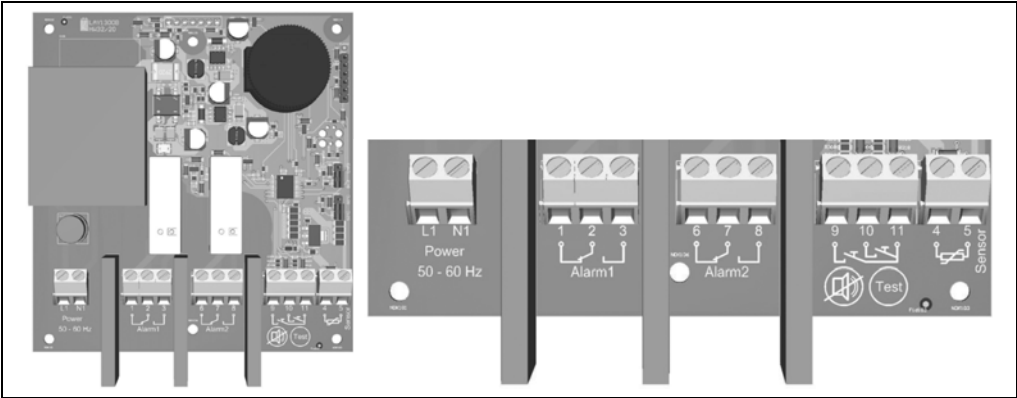
- ⚠ ATENCIÓN**
- Si se tienen razones fundadas para pensar que el equipo no se puede utilizar de forma segura es mejor apagarlo. El equipo puede poner en peligro la seguridad del usuario si, p. ej.:
- presenta daños visibles,
 - deja de funcionar como se estipula,
 - ha estado almacenado mucho tiempo en condiciones inapropiadas.
- ✓ En caso de duda, envíe el equipo al fabricante para someterlo a operaciones de reparación o mantenimiento.

i

Cumpla las advertencias de seguridad y las indicaciones del manual de instrucciones de los equipos conectados.

La conexión de cables externos (tensión de red, sensor, etc.) se lleva a cabo mediante bornes de resorte (sección transversal admisible de los cables de conexión: hasta 2,5 mm²).

Visor digital tipo BC-2



INSTALACIÓN ELÉCTRICA



- ⚠ PELIGRO**
- ¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!**
- Descarga eléctrica por contacto con piezas sometidas a tensión.
- ✓ Desconectar la tensión.
 - ✓ Tocar la sonda únicamente cuando el visor digital no esté recibiendo tensión.
 - ✓ **Tras terminar el trabajo, someta el equipo a tensión.**

Tubería de conexión entre el visor digital y la sonda

Sección transversal de de cable	2 x 1 mm² (Cu)	2 x 1,5 mm² (Cu)
Longitud máxima	100 m	100 m
Modelo	Por ejemplo H05VV-F; NYM o similar	Prolongación mediante el accesorio de sonda "dispositivo de conexión de cable"
Conexión	Sensor	Bornes 4 y 5
Tensión de alimentación		
Tensión de alimentación	230 VCA 50 Hz Por ejemplo: NYM 2 x 1,5	Conexión a los bornes L1 y N 1 Sección transversal de la tubería 1,5 - 2,5 mm²

Conexión de las salidas: contactos de relé sin potencia en el visor digital

El visor digital dispone de 3 contactos de relé sin potencia.

Las salidas **Alarma 1** y **Alarma 2** están previstas para la activación de dispositivos de alarma externos (para conectar el dispositivo de notificación o de control de la protección contra sobrellenado). Las salidas **Alarma 1** y **Alarma 2** no están supervisadas, es decir, si se produce una interrupción de cable o un cortocircuito en los cables de los dispositivos de notificación o de control conectados, el visor digital no lo detectará ni lo mostrará.

Por ello, o bien los dispositivos de notificación y de control se interconectan de forma que se notifique una posible interrupción de cable (principio de corriente en reposo), o bien antes de cada llenado se debe realizar una **COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO** de la protección contra sobrellenado (incluidos los dispositivos de notificación y de control con actuador).

Esto puede llevarse a cabo accionando el botón **Test (Comprobación)** del visor digital ; de este modo se emite un mensaje de alarma y los posibles dispositivos de notificación y de control conectados se conmutan. Una vez que se suelte el botón **Test (Comprobación)** (tras aprox. 10 s), volverá a desaparecer el mensaje de alarma.



La **COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO** no sustituye a la comprobación que se debe realizar anualmente (véase el apartado **MANTENIMIENTO**).

AVISO

Al dispositivo de protección de sobrecorriente al que está conectado el aparato no se deben conectar otros aparatos (en especial aparatos relevantes para la seguridad). Para el material de servicio conectado a los contactos de relé sin potencia no se debe sobrepasar la corriente de entrada máxima de 1 A.

La sección transversal de cable admisible es de 1,5 - 2,5 mm².

Opción 1: Conexión de las salidas Alarma 1 y Alarma 2 a la tensión de red

Alarma 1 + Alarma 2	Tensión de conmutación máxima	230 V ~ 50 Hz
	Tipo de corriente	CA
	Corriente de conmutación máxima	1,0 A
	Potencia de conmutación máxima	230 VA

Opción 2: Conexión de las salidas Alarma 1 y Alarma 2 a la tensión de bajo voltaje

Alarma 1 + Alarma 2	Tensión de conmutación máxima	24 V ~	60 V =
	Tipo de corriente	SELV/PELV; CA	SELV/PELV; CC
	Corriente de conmutación máxima	4,0 A	0,6 A
	Potencia de conmutación máxima	96 VA	36 W

Salida	Contacto cerrado en caso de alarma	Contacto abierto en caso de alarma
Alarma 1	Bornes 1 + 2	Bornes 2 + 3
Alarma 2	Bornes 7 + 8	Bornes 6 + 7

**Opción 3: Opción 1 + Opción 2****Conexión de botón externo para la desconexión de alarma**

No debe aplicarse ninguna tensión externa en los bornes 9 + 11 ni en los bornes 10 + 11.

El visor digital dispone de una entrada para un botón de confirmación externo (borne 9). La función corresponde al botón **Confirmar sonido de alarma** integrado en el visor digital, con el que se puede confirmar (desconectar) la alarma acústica y la salida **Alarma 2** en caso de emisión de alarma. El visor digital dispone de una entrada para un botón de Test (Comprobación) externo (borne 10). La función corresponde al botón **Test (Comprobación)** integrado en el visor digital, con el que se puede controlar la función de alarma en el modo de supervisión: indicación de LED rojo **Alarma** y sonido de zumbador.

 En el borne 11 se aplica la tensión de alimentación para el botón Confirmar sonido de alarma externo (borne 9) o para el botón de prueba externo (borne 10).

AVISO El indicador posee una caja para montaje en la pared y es conectado a la tensión de alimentación. El visor digital únicamente debe ponerse en funcionamiento con la tapa de la carcasa cerrada.

- Después de conectar los bornes, volver a atornillar la placa frontal.

Indicaciones para Suiza

Para los mecanismos de cierre y las bombas de transporte en Suiza se debe tener en cuenta lo siguiente: Estos dispositivos difieren mucho en función de la instalación y no se pueden proporcionar especificaciones que sean válidas para todos ellos. El propietario de la instalación, en especial, debe montar un mecanismo de cierre adecuado y controlado automáticamente por la protección especial contra llenado (por ejemplo una electroválvula). Esto se lleva a cabo en el marco del correspondiente procedimiento de aprobación y con autorización de las autoridades cantonales responsables.

En el caso de instalaciones de almacenamiento con varios recipientes y con una tubería de llenado común, puede ser suficiente con un único mecanismo de cierre controlado automáticamente, siempre y cuando cada tanque cuente al menos con una corredera manual y las alturas de nivel de llenado de todos los recipientes sean iguales.

En instalaciones con bombas de transporte fijas propias, la protección especial contra llenado debe detener también las bombas de transporte cuando se alcance al nivel de llenado máximo admisible determinado por el volumen útil según el art. 20 VWF, como muy tarde cuando se active el sensor y antes de que se cierre el mecanismo de cierre automático.

PUESTA EN SERVICIO

AVISO El visor digital debe conectarse a un dispositivo de protección de sobrecorriente OCP (Over Current Protection) que esté accesible.  El visor digital únicamente debe ponerse en funcionamiento con la tapa de la carcasa cerrada.

No es necesario ajustar el visor digital. La puesta en servicio de la protección contra sobrellenado BC-2 se lleva a cabo aplicando tensión de alimentación después de completar el montaje. En primer lugar aparece un mensaje de alarma de arranque que se muestra por medio del LED rojo **Alarma** y acústicamente a través del zumbador. En este caso, las salidas de relé **Alarma 1** y **Alarma 2** con los posibles dispositivos de notificación o de control externos conectados (por ejemplo electroválvula, bocina de señal o lámpara de señal) están conmutadas. Tras aprox. 20 s desaparecerá el mensaje de alarma y solo se iluminará el LED verde **Funcionamiento**. La salida de relé Funcionamiento está conectada de modo que una posible luz de señal externa conectada también se ilumine.

Las salidas de relé **Alarma 1** y **Alarma 2** están desconectadas.

A continuación se debe realizar una COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO con todos los componentes de la protección contra sobrellenado (incluidos los posibles dispositivos de notificación o de control conectados). Se deben tener en cuenta los manuales de instrucciones de los aparatos conectados. Pulsando el botón **Comprobación** del visor digital se activa una alarma. En este caso debe aparecer un mensaje de alarma como el descrito anteriormente.

AVISO Durante esta comprobación la sonda no debe estar sumergida en el medio de servicio. Extraer la sonda.



PELIGRO

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Descarga eléctrica por contacto con piezas sometidas a tensión.

- ✓ Desconectar la tensión.
- ✓ Tocar la sonda únicamente cuando el visor digital no esté recibiendo tensión.
- ✓ Tras **terminar el trabajo, someta el equipo a tensión.**

MANEJO

El visor digital debe indicar continuamente que se encuentra en el modo de supervisión por medio del LED verde **Funcionamiento**.

Durante un llenado del tanque, al alcanzar la altura de llenado de reacción (según la medida de ajuste X de la sonda) se emite un mensaje de alarma por medio del LED rojo **Alarma** y del zumbador integrado (y, en su caso, por medio de los posibles dispositivos de alarma externos conectados) de modo que el proceso de llenado pueda detenerse a tiempo.

También se emitirá un mensaje de alarma en caso de interrupción de cable o cortocircuito en el circuito de la sonda.

En tanques que se llenen con una válvula de toma de cierre autónomo, el llenado debe detenerse con la emisión de alarma óptica y acústica de la BC-2.

Con el botón **Confirmar sonido de alarma** se puede confirmar (desconectar) la alarma acústica y la salida **Alarma 2**. No obstante, el LED **Alarma** sigue funcionando. Una vez que el nivel de líquido en el tanque haya descendido (la sonda ya no está sumergida en el líquido, por ejemplo porque se haya extraído), el visor digital (tras aprox. 10 s), volverá a conmutarse al modo de supervisión. El manejo incluye el MANTENIMIENTO.

Antes de cada llenado se debe realizar una COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO pulsando el botón **Test (Comprobación)** (incluidos los dispositivos de notificación o de control con actuador opcionales conectados).



Tener en cuenta las indicaciones de montaje del adaptador BC-1/BC-2 – AS (conexión de la protección contra sobrellenado tipo BC-2 al vehículo cisterna para detener el proceso de llenado).

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Estado de funcionamiento		Estado de				
		LED Funcio- namiento	LED Alarma	Zumbador Alarma	Salida Alarma 1	Salida Alarma 2
Funcionamiento normal (nivel de llenado por debajo de la altura de reacción de la sonda)		ON	OFF	OFF	OK	OK
Alarma El nivel de llenado alcanza la altura de reacción de la sonda durante el llenado		ON	ON	ON	ALARMA	ALARMA
Alarma confirmada (con botón)		ON	ON	OFF	ALARMA	OK
Fallo de la energía auxiliar		OFF	OFF	OFF	ALARMA	OK
Inter- rupción	en el cable entre el visor digital y la sonda o en el conductor frío	ON	ON*1)	ON	ALARMA	ALARMA
Corto- circuito		ON	ON*2)	ON	ALARMA	ALARMA
Tensión de alimentación demasiado baja		ON	ON*3)	ON	ALARMA	ALARMA

Las salidas de relé **Alarma 1** y **Alarma 2** no están supervisadas, es decir, si se produce una interrupción de cable o un cortocircuito en los dispositivos de notificación o de control conectados, el visor digital no lo detectará ni lo mostrará.

*1) En caso de **interrupción**: parpadeo dos veces cada 5 segundos.

Tras la eliminación de la interrupción, el visor digital vuelve al estado de funcionamiento "normal" después de un breve tiempo.

*2) En caso de **cortocircuito**: parpadea 4 veces cada 5 segundos.

Una vez eliminado el cortocircuito y reconocido con la tecla Test, el visor digital vuelve al "funcionamiento normal" después de un breve tiempo.

*3 En caso de **tensión de alimentación demasiado baja**: arpadeo seis veces cada 5 segundos.

Una vez restablecida una tensión de alimentación suficiente, el visor digital vuelve al "funcionamiento normal" después de un breve tiempo.

COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

Pulsando el botón **Test (Comprobación)** se puede controlar la función de alarma en el modo de supervisión: indicación de LED rojo **Alarma** y sonido de zumbador. Una vez que se suelta el botón (tras aprox. 10 s), desaparecerá el mensaje de alarma.

AVISO

Durante esta comprobación la sonda no debe estar sumergida en el medio de servicio. Extraer la sonda.

MANTENIMIENTO



⚠ PELIGRO

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Descarga eléctrica por contacto con piezas sometidas a tensión.

- ✓ Desconectar la tensión.
- ✓ Tocar la sonda únicamente cuando el visor digital no esté recibiendo tensión.
- ✓ Tras **terminar el trabajo, someta el equipo a tensión.**



⚠ ADVERTENCIA

Salida de combustibles y carburantes líquidos como gasóleo de calefacción:

- contaminan el agua
- son líquidos inflamables de la categoría 3, con un punto de inflamación > 55 °C
- pueden inflamarse y causar quemaduras
- pueden provocar lesiones por caídas causadas por resbalones
- ✓ durante los trabajos de mantenimiento deben recogerse todos los combustibles y carburantes.



⚠ ATENCIÓN

¡Desenchufe el equipo de la corriente eléctrica si no se está utilizando y para su limpieza!

Pueden producirse cortocircuitos o descargas eléctricas.

- ✓ ¡No abra la carcasa con el equipo conectado a la corriente!
- ✓ ¡No utilice productos de limpieza para limpiarlo!
- ✓ ¡El equipo solo debe limpiarse con un paño seco!

Si el MONTAJE y el MANEJO se realizan correctamente, la protección contra sobrellenado no necesitará mantenimiento. Una vez al año debe realizarse una comprobación de todos los componentes de la protección contra sobrellenado (incluidos los dispositivos de notificación o de control con actuador conectados y los amplificadores de señales). Es responsabilidad del explotador elegir el tipo de comprobación y los intervalos por año natural.

La comprobación debe realizarse de forma que se constata el funcionamiento correcto de la protección contra sobrellenado y de todos sus componentes. Esto está garantizado al alcanzar la altura de reacción durante el llenado.

También se debe comprobar el grado de suciedad de la sonda y, en su caso, limpiarla.



⚠ ATENCIÓN

¡Fallos de funcionamiento y suciedad de la sonda en la cubierta protectora como consecuencia de medios de servicio sucios!

No se garantiza el funcionamiento correcto.

- ✓ Desmontar la sonda del tanque.*
- ✓ Realizar una comprobación visual, → el sensor no debe tener obstáculos a su alrededor.
- ✓ Limpiar siempre cuidadosamente el interior de la cubierta protectora con un pincel y con productos de limpieza.
- ✓ Montar la sonda en el tanque y repetir la COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO.

*En el caso de la sonda con inserto G1, esta puede retirarse fácilmente del tanque y volver a introducirse en este soltando el tornillo de ajuste ③ (véase la página 109).

REPARACIÓN

Si las medidas mencionadas en MANTENIMIENTO no conllevasen la nueva puesta en servicio correcta y no hubiera fallos, el producto deberá enviarse al fabricante para su comprobación. Cualquier intervención no autorizada invalidará la garantía.

En caso de mensaje de alarma continuo sin que el líquido haya mojado ninguna parte de la sonda, comprobar que la tubería de conexión entre la unidad de señal y la parte de la sonda no haya sufrido una interrupción o un cortocircuito y, en su caso, realizar de nuevo el montaje.

ELIMINACIÓN



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

Una vez que deje de utilizarlos, el cliente exclusivamente comercial (propietario) será responsable de la eliminación correcta de los aparatos eléctricos de la marca GOK, con los costes a su cargo y de conformidad con las disposiciones de la ley alemana de dispositivos eléctricos y electrónicos (ElektroG). De este modo, la empresa GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG queda exenta de las obligaciones según el art. 10, apdo. 2 de la ley ElektroG y, por lo tanto, de los derechos de terceros.

Si el cliente comercial, al entregar nuestros aparatos eléctricos a terceros, no obligare contractualmente a esta persona a hacerse cargo del deber de eliminación y de los deberes posteriores, este cliente estará obligado a encargarse de que los aparatos eléctricos entregados le sean devueltos tras dejar de utilizarlos, con los costes a su cargo, y de eliminarlos correctamente de conformidad con las normas legales vigentes.

Nuestro número de registro en la Stiftung Elektro-Altgeräte-Register (fundación de registro de aparatos eléctricos Usados, "EAR") es el siguiente: N.º de reg. WEEE DE 78472800.

MODIFICACIONES TÉCNICAS

Toda la información contenida en estas instrucciones de montaje y funcionamiento es el resultado de nuestras pruebas del producto y se corresponden con nuestros conocimientos técnicos actuales, así como con el estado de la legislación y las normas correspondientes en la fecha de edición.

Reservado el derecho a realizar modificaciones de los datos técnicos. Puede contener errores o erratas.

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

DATOS TÉCNICOS

Visor digital	
Tensión de alimentación	230 VCA; 50 – 60 Hz
Consumo de potencia	6 V A
Tolerancia de tensión	+ 10 %/- 10 %
Grado de protección	IP54 según EN 60529
Carcasa	PC
Dimensiones A x A x P	194 x 130 x 65 mm
Nivel acústico del sonido de alarma	≥ 70 dB(A)
Modo de funcionamiento	Typ 1.B (según EN 60730-1)
Sonda	
Materiales	1.4301; 1.405; PA (en función del modelo)
Posición de montaje	De pie en vertical
Tensión	12 VCC
Longitud de la sonda	Z = 150 a 1000 mm
Longitud del diámetro del tubo sonda	10 mm
Diámetro de la cubierta protectora	18 mm
Temperatura del medio de servicio	-25 °C a +60 °C
Temperatura ambiente	-20 °C ÷ +60 °C

EL BC-2 es un dispositivo de regulación y control (RS) de la categoría de sobretensión III, Tensión soportada a los impulsos 4000 V, grado de suciedad 2 según EN 60730-1.



Tipo de construcción de clase de protección 2

GARANTÍA

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


DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Encontrará la **declaración de conformidad** del fabricante para este producto en internet: www.gok.de/konformitaetserklaerungen


HOMOLOGACIÓN GENERAL DE INSPECCIÓN DE OBRAS

Encontrará la **homologación general de inspección de obras** para este producto en internet: www.gok.de/Allgemeine-bauaufsichtliche-Zulassungen.



CERTIFICADO DE MONTAJE DE LA EMPRESA ESPECIALIZADA



- ¡Debe estar en posesión del explotador de la instalación!
- ¡Es importante para posibles reclamaciones de garantía!

Con el presente documento confirmo el MONTAJE correcto del siguiente dispositivo de seguridad:

- ☐ **Protección contra sobrellenado tipo BC-2**
☐ **N.º de aparato GOK:**

según el manual de instrucciones e instalación vigente. Una vez concluido el MONTAJE, el dispositivo de seguridad se PUSO EN SERVICIO y se sometió a una COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO. El dispositivo de seguridad funcionaba sin problemas en el momento de la PUESTA EN SERVICIO. El explotador fue informado sobre el MANEJO, el MANTENIMIENTO y la REPARACIÓN del producto de conformidad con el manual de instrucciones e instalación.

La empresa especializada es



- ☐ Una empresa especializada según el derecho de aguas
☐ Una empresa especializada (en instalaciones eléctricas)

Medio de servicio o mercancía almacenada



- ☐ Aceite usado ☐ Combustible diésel
☐ Aceite vegetal ☐ Gasóleo de calefacción
☐ Solución de urea ☐ Aceite industrial
☐ FAME ☐ Gasóleo de calefacción eco.
☐ Agua o mezcla de aceite y agua
☐ Fertilizante líquido (AHL, ASL, HAS)
☐ Estiércol, purín y efluentes de ensilado
☐ Otros líquidos inflamables contaminantes del agua ^{1) + 2)}

¹⁾ Descripción en detalle del medio de servicio

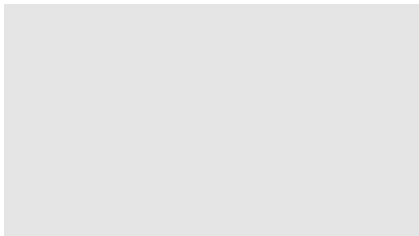
²⁾ Certificado de funcionamiento tras comprobación a cargo del fabricante: introducir la sonda en el medio de servicio que se va a examinar. Conservarlo 48 horas en el armario térmico a una temperatura de +60 °C. A continuación realizar las COMPROBACIONES DEL FUNCIONAMIENTO fijadas a temperatura ambiente. A partir de las comprobaciones realizadas y de los resultados se expide un certificado.

La sonda (sensor de límite) se ha montado en un tanque:

Fabricante:	►	
N.º de marca	►	
Homologación/marca de verificación:	►	
Tanque según estándar de construcción	►	
Contenido en litros:	►	
Nivel de llenado máximo admisible		% (V/V)
Medida de ajuste X =	►	mm
Número de lote		

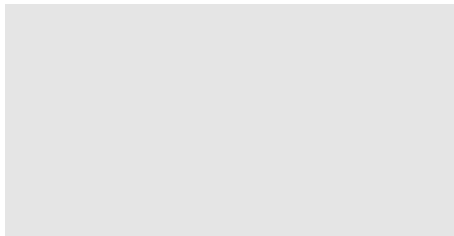
Certificado de montaje, página 2

Firma del explotador



Lugar, fecha y firma

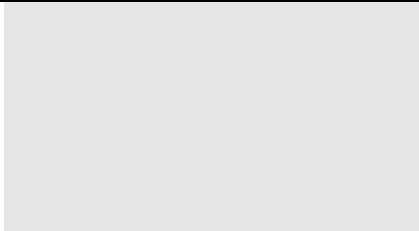
Firma de la empresa especializada



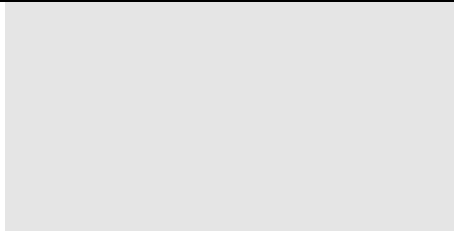
Lugar, fecha, firma y sello de la empresa especializada

COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO recurrente

El(los) dispositivo(s) de seguridad se ha(n) sometido a una COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO recurrente y, en este momento, funciona(n) correctamente.



Lugar y fecha



Empresa especializada (firma, sello)

En el caso de Suiza se debe tener en cuenta lo siguiente:

En el visor digital de la BC-2 se debe colocar de forma visible el nombre de la empresa de montaje con el servicio de urgencia y el número de teléfono.

Zabezpieczenie przed przepełnieniem typ BC-2

do nadzorowania zbiorników z płynnymi czynnikami roboczymi jako urządzenie alarmowe podczas napełniania



SPIS TREŚCI

INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKA URZĄDZENIA.....	122
O TEJ INSTRUKCJI	122
OGÓLNE INFORMACJE O PRODUKCIE	122
DOPUSZCZENIE	123
WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	123
WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA ZWIĄZANE Z PRODUKTEM	123
UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM.....	124
UŻYTKOWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM.....	124
KWALIFIKACJE UŻYTKOWNIKA.....	125
OPIS DZIAŁANIA	125
BUDOWA.....	126
MONTAŻ.....	126
MONTAŻ SONDY	127
OBLICZANIE WYMIARU NASTAWCZEGO X	128
PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE	130
INSTALACJA ELEKTRYCZNA.....	131
URUCHOMIENIE	133
OBSŁUGA.....	134
USUWANIE USTEREK	134
KONTROLĘ DZIAŁANIA	135
KONSERWACJA	135
NAPRAWA.....	136
UTYLIZACJA.....	136
RĘKOJMIA.....	136
ZMIANY TECHNICZNE	136
DANE TECHNICZNE	137
DEKLARACJA ZGODNOŚCI	137
OGÓLNE DOPUSZCZENIE BUDOWLANE.....	137
CERTYFIKAT MONTAŻU PRZEZ WYSPECJALIZOWANĄ FIRME	138

INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKA URZĄDZENIA



Na certyfikacie montażu wystawionym przez wyspecjalizowaną firmę (patrz dwie ostatnie strony instrukcji) należy uzyskać potwierdzenie prawidłowości montażu zabezpieczenia przed przepełnieniem.

O TEJ INSTRUKCJI



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

WSKAZÓWKA

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi jest skierowana do osób obsługujących niniejszy produkt. Niniejszą instrukcję montażu i obsługi muszą one przeczytać ze zrozumieniem. **⚠** Zawsze należy zagwarantować spełnienie założeń fizycznych i psychicznych niezbędnych do zgodnego z przeznaczeniem oraz bezpiecznego obchodzenia się z produktem!

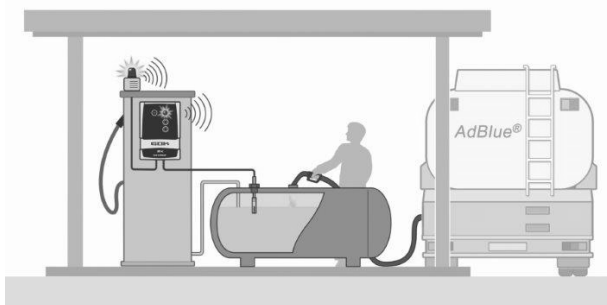
OGÓLNE INFORMACJE O PRODUKCIE

Zabezpieczenie przed przepełnieniem BC-2 składa się z centralki oraz sondy i stosuje się je do monitorowania procesu napełniania zbiornika czynnikami roboczymi zagrażającymi bezpieczeństwu wód gruntowych.

Przed osiągnięciem maksymalnie dozwolonego poziomu napełnienia w zbiorniku włącza się alarm akustyczny i optyczny. Dzięki temu proces napełniania może zostać zakończony w odpowiednim momencie. Zabezpieczenie przed przepełnieniem BC-2 spełnia wymogi dopuszczenia dla zabezpieczeń przed przepełnieniem ZG-ÜS Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej DIBt i wymogi dotyczące zabezpieczeń przed przepełnieniem użytkowanych w charakterze urządzeń zabezpieczających, np. zgodnie z DWA-A 791 (TRwS). BC-2 w rozumieniu ogólnego dopuszczenia budowlanego stanowi sondę z termistorem PTC, która jako część zabezpieczenia przed przepełnieniem, zapobiega przepełnieniu zbiornika. Zewnętrzne urządzenia sygnalizujące i sterujące, konieczne do tego inne elementy oraz wzmacniacz sygnału nie są elementami składowymi zabezpieczenia przed przepełnieniem BC-2.

Przykład zastosowania

Adapter BC-1/BC-2 – AS
jako połączenie
zabezpieczenia opróżnienia
Typu BC-2
z zabezpieczeniem przed
przepełnieniem (AS)
cysterny samochodowej



Należy przestrzegać wskazówki montażowej do adaptera BC-1/BC-2 – AS (połączenie ochrony przed przepełnieniem Typu BC-2 z cysterną do dołączenia procesu napełniania).

DOPUSZCZENIE

- Ogólne dopuszczenie budowlane nr Z-65.11-612
- Belgia: AIB-VINCOTTE o numerze prototypu AV/61441225.001
- Szwajcaria: Certyfikat SVTI o numerze KVV 302.006

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

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

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



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

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

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

▲ OSTRZEŻENIE

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

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

▲ PRZESTROGA

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

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

WSKAZÓWKĄ

oznacza **szkodę materialną**.

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



oznacza **informację**



oznacza **żądanie wykonania czynności**

WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA ZWIĄZANE Z PRODUKTEM**▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Stosowanie produktu w obszarach zagrożonych wybuchem jest niedozwolone!

Może prowadzić do wybuchu lub poważnych obrażeń ciała.

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

**▲ OSTRZEŻENIE**

Wyciekające, płynne paliwa opałowe i napędowe, takie jak olej opałowy:

- stanowią zagrożenie dla wody,
 - są cieczami palnymi kategorii 3 o temperaturze zapłonu > 55°C,
 - mogą się zapalić i skutkować oparzeniami,
 - mogą skutkować urazami w wyniku poślizgnięcia i upadku.
- ✓ Podczas prac konserwacyjnych należy zbierać wyciekające paliwa opałowe i napędowe!

**▲ PRZESTROGA**

Uszkodzenie produktu na skutek zalania!

Powoduje zakłócenie działania.

- ✓ W przypadku zalania produktu wodą należy go wymienić!

UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM**Czynniki robocze**

- Olej opałowy
- Olej napędowy
- Woda lub mieszanka olejowo-wodna
- Olej opałowy Bio
- Olej przemysłowy
- Nawóz płynny (AHL, ASL, HAS)
- FAME
- Olej roślinny
- JGS (gnójówka, gnojowica i odcieki kiszonkowe)
- Roztwór mocznika
- Olej zużyty



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

**Miejsce eksploatacji**Centralka:

- stopień ochrony IP 54, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków w miejscu osłoniętym przed czynnikami atmosferycznymi

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**Stosowanie produktu w obszarach zagrożonych wybuchem jest niedozwolone!**

Może prowadzić do wybuchu lub poważnych obrażeń ciała.

Sonda:

- montaż w zbiornikach bezciśnieniowych w wewnątrz i na zewnątrz budynków
- jeżeli sonda stosowana jest na zewnątrz, musi być zabezpieczona odpowiednimi środkami przed przenikaniem wilgoci

Wszystkie wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji montażu i obsługi muszą być uwzględnione, przestrzegane i rozumiane przez użytkownika i zakład specjalistyczny. Warunkiem niezawodnego działania jest prawidłowa instalacja z zachowaniem obowiązujących zasad technicznych dotyczących planowania, budowy i eksploatacji całego urządzenia. Przestrzegać należy też przepisów BHP, przepisów zrzeczeń zawodowych, przepisów SEP jak i instrukcji montażu i obsługi zbiornika.



Należy wypełnić drukowaną wersję certyfikatu montażu urządzenia zabezpieczającego, zgodnie z danymi podanymi w instrukcji montażu i obsługi oraz ustaleniami w ogólnym dopuszczeniu budowlanym i potwierdzić prawidłowość podanych w nim danych.

UŻYTKOWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

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

- np. zastosowanie innych czynników roboczych
- użytkowanie z palnymi czynnikami roboczymi kategorii 1, 2 lub 3 o temperaturze zapłonu $\leq 55\text{ }^{\circ}\text{C}^{1)}$
- zmiany w produkcie lub jego części
- montaż w strefie zagrożenia wybuchem
- montaż w zbiornikach ciśnieniowych

**⚠ OSTRZEŻENIE**

Nie używać tego urządzenia do zastosowania w urządzeniach wyłączania awaryjnego !

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała i strat materialnych spowodowane zastosowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

- ✓ Należy bezwzględnie stosować się do wskazówek podanych w niniejszej instrukcji, szczególnie tych dotyczących montażu, uruchomienia i konserwacji.

¹⁾ Należy przestrzegać innych obowiązujących przepisów/zasad krajów członkowskich UE odnośnie do obszarów zagrożonych wybuchem i temperatury zapłonu czynnika roboczego!

KWALIFIKACJE UŻYTKOWNIKA

MONTAŻ, ROZRUCH, KONSERWACJĘ i NAPRAWĘ produktu należy powierzyć (w Niemczech) wyłącznie zakładom, które w kwestii tych czynności są zakładami specjalistycznymi w rozumieniu § 62 niem. AwSV. Nie dotyczy to przypadków, w których urządzenie zgodnie z przepisami krajowymi nie jest objęte takim obowiązkiem. W dalszej części zakłady posiadające odpowiednie uprawnienia będą określane jako „zakłady specjalistyczne”. Prace przy podzespołach elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wyspecjalizowanego elektryka posiadającego odpowiednie uprawnienia zgodnie z europejskimi dyrektywami lub prawem krajowym.

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

Czynność	Kwalifikacje
Magazynowanie, transport, rozpakowanie OBSŁUGA, UTYLIZACJA,	Osoba poinstruowana
MONTAŻ, URUCHOMIENIE, OBSŁUGA, KONTROLĘ DZIAŁANIA, KONSERWACJA, NAPRAWA,	Osoba wykwalifikowana, serwis techniczny
PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE, INSTALACJA ELEKTRYCZNA	Elektryk
USUWANIE USTEREK	Osoba wykwalifikowana, serwis techniczny, elektryk, osoba poinstruowana

Objaśnienie kwalifikacji**Personel fachowy**

to osoby, które ze względu na swoje wykształcenie kierunkowe, wiedzę, doświadczenie oraz znajomość odpowiednich norm może ocenić powierzone prace i rozpoznać ewentualne zagrożenia.

Wykwalifikowany elektryk

to osoba, która ze względu na swoje wykształcenie kierunkowe, wiedzę, doświadczenie oraz znajomość odpowiednich norm oraz regulacji jest w stanie wykonać powierzone prace elektroinstalacyjne oraz samodzielnie rozpoznać ewentualne zagrożenia i ich unikać.

Osoba przeszkolona

to osoba, która jest przeszkolona w zakresie wykonywania powierzonych jej zadań oraz odpowiednich zachowań oraz pouczona o niezbędnych urządzeniach i środkach ochronnych.

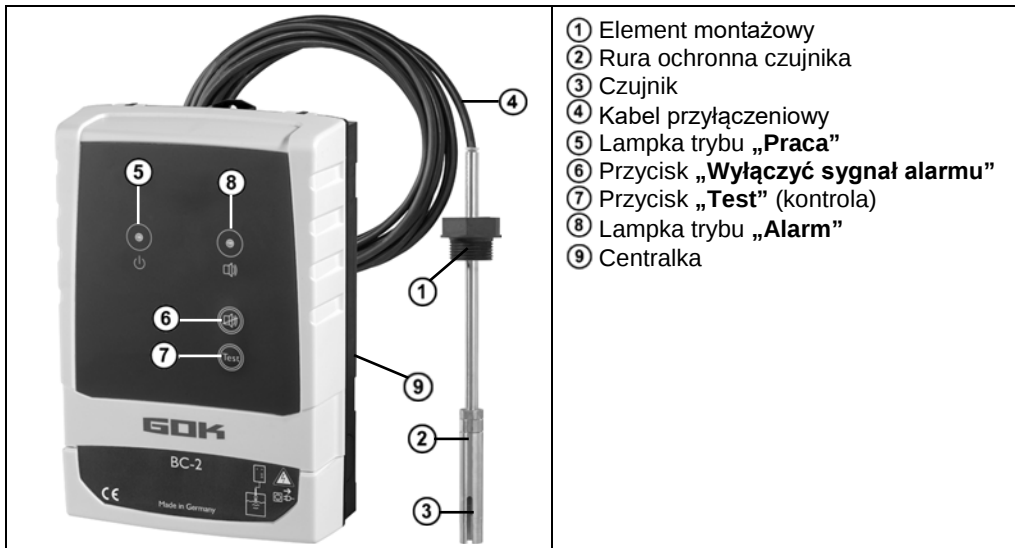
OPIS DZIAŁANIA

- alarm akustyczny i wizualny w przypadku kontaktu czujnika sondy z czynnikami roboczymi w zbiorniku
- wyłączenie alarmu akustycznego
- 2 bezpotencjałowe styki przekaźnikowe:
 - **Alarm 1:** w sytuacji alarmowej włączony trwale
 - **Alarm 2:** podobnie jak **Alarm 1**, ale możliwe wyłączenie sygnału alarmu, w celu podłączenia np. kontrolki ostrzegawczej lub nadajnika sygnału akustycznego

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

W razie nieprawidłowej obsługi lub niewłaściwego użytkownika występuje zagrożenie zdrowia i życia instalatora i użytkownika, zagrożenie dla urządzenia oraz niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych, a także nieprawidłowego działania urządzenia.

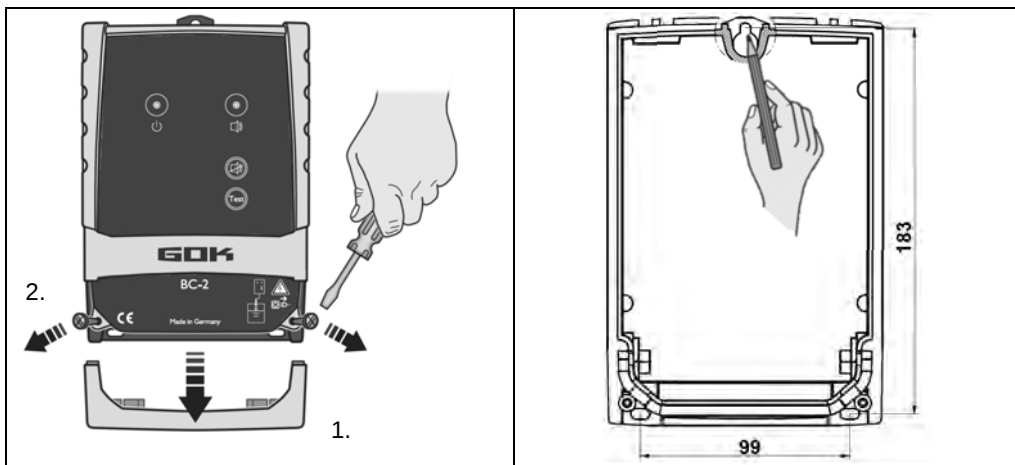
BUDOWA



MONTAŻ

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

Mocowanie urządzenia wyświetlającego



WSKAZÓWKA

Centralkę montować w odpowiednim miejscu na ścianie.

1. Zdjąć pokrywę czołową
2. Poluzować 2 śruby, zdjąć czołową.
3. Zamontować centralkę na gładkiej pionowej ścianie za pomocą dybli i śrub. Nie uszkodzić obudowy!
4. Po INSTALACJA ELEKTRYCZNA i po podłączeniu zacisków ponownie przykręcić pokrywę.

MONTAŻ SONDY
Wymiar nastawczy X

Wymiar nastawczy X to odstęp pomiędzy krawędzią odniesienia pokrywy wężu lub elementu montażowego a oznakowaniem na pokrywie ochronnej czujnika na dolnym końcu sondy.

Wymiar kontrolny Y

Wymiar kontrolny Y wynika z różnicy między wymiarem sondy Z a wymiarem nastawczym X. Stanowi odległość między górnym oznakowaniem a krawędzią odniesienia pokrywy wężu lub elementu montażowego.

Sonda stanowi wsuniętą do zbiornika część czujnika wartości granicznej z regulacją wysokości, która na dolnym, zabezpieczonym końcu ma wbudowany czujnik (zależny temperaturowo termistor PTC).

Sonda może mieć długość od 150 do 1000 mm. (Przestrzegać informacji podanych w certyfikacie zbiornika!).

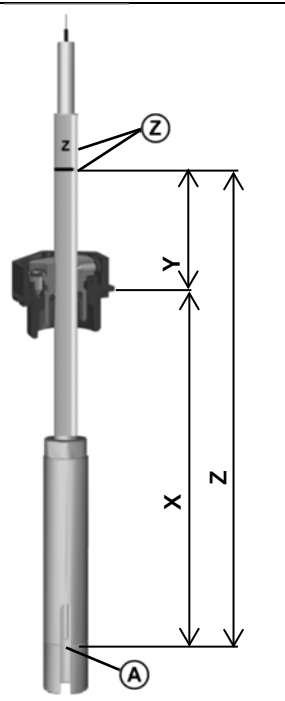
Rurka sondy na górnym końcu ma oznakowanie i wyłóconą liczbę ②. Po montażu oznakowanie i wartość dla Z muszą być widoczne.

Liczba ta podaje w mm odległość oznakowania od punktu reakcji ① (oznakowania na dolnym końcu sondy). Sondy o długości rurki sondy Z = 500–1000 mm: Rurkę sondy wystającą ze zbiornika należy chronić przed obciążeniami mechanicznymi. Sondę wprowadzić ostrożnie i nie uszkodzić!

WSKAZÓWKA

Sonda ma regulację wysokości.

Pod żadnym pozorem nie wolno skracać sondy.



Sondę należy zamontować zgodnie z instrukcją montażu i obsługi oraz ustawić na maksymalnie dopuszczalny poziom napełnienia – zwykle $\leq 95\%$ (V/V) pojemności nominalnej zbiornika, a w przypadku baterii zbiorników z tworzywa sztucznego odpowiednio do ustaleń dopuszczenia przez nadzór budowlany dla zbiornika lub systemów zbiorników*.

WSKAZÓWKA

Jeżeli przewód napełniający jest dłuższy niż 20 m, wymiar nastawczy X należy ustalić od nowa z uwzględnieniem szczególnych uwarunkowań instalacji. W razie konieczności skontaktować się z producentem zbiornika, podając formę i rozmiar zbiornika oraz długość przewodu napełniającego.

Kryterium jest tu ilość dodatkowego wlewu w przewodzie napełniającym, która nie może doprowadzić do przekroczenia maksymalnie dopuszczalnej pojemności napełniania 95% (V/V).



Jeżeli brak jest danych dotyczących, wymiar nastawczy X można określić przez litrażowanie lub obliczenie (patrz strona 128).

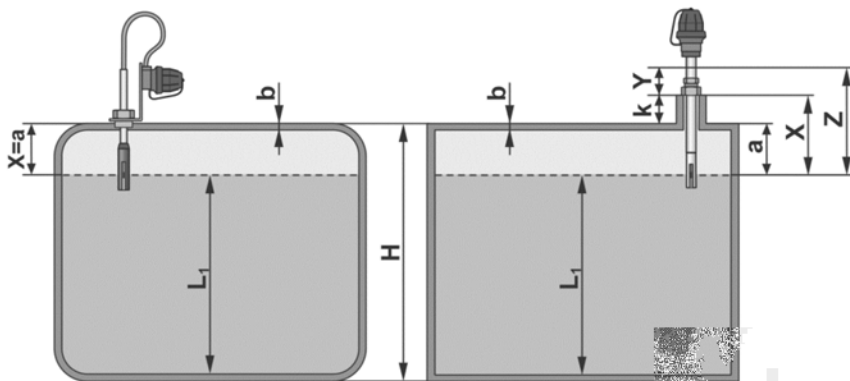
Przewód łączący sondę z centralką może maksymalnie mieć długość 100 m – pod warunkiem używania odpowiedniego kabla o przekroju $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (Cu).

Sonda:

- jeżeli sonda stosowana jest na zewnątrz, musi być zabezpieczona odpowiednimi środkami przed przenikaniem wilgoci (np. dołączonym do urządzenia przewodem termokurczliwym)
- ✓ naciągnąć osłonę na kabel i ok. 1 cm na sondę, a następnie obkurczyć. Oznakowanie i wartość Z muszą być widoczne.

* odliczając czas opóźnienia dla czasu załączania rejestratora stanu wynoszącego 3 sekundy

OBLICZANIE WYMIARU NASTAWCZEGO X



a = wymiar a = H – L ₁ – b		H = wysokość lub średnica zbiornika	
b = grubość ściany zbiornika		k = wysokość mufy lub kołnierza gwintu	
1. Maks. strumień objętości cieczy pompy tłoczącej w cysternie samochodowej		Q _{maks.}	l/min
2. Czasy opóźnienia przełączenia/zamykania pompy tłoczącej cysterny samochodowej		Czas	
Rejestracja stanu wg pomiaru / karty technicznej	1) t ₁ + t ₂ = 3 s	t ₁	s ¹⁾
Przełącznik / przekaźnik / i inne		t ₂	s ¹⁾
Pompa tłocząca, czas opróżniania		t ₃	s
Armatura odcinająca:		t ₄	S
• mechaniczna, uruchamiana ręcznie: czas alarmu do początku zamykania + czas zamknięcia:			S
• elektryczna, pneumatyczna lub hydrauliczna: czas zamykania:		t _{całk.}	S
Czas całkowity (t _{całk.} = 3 s + t ₃ + t ₄):			
3. Całkowita pojemność dodatkowego wlewu V ₄			
Całkowita pojemność dodatkowego wlewu od czasów opóźnienia: V ₁ = Q _{maks.} • (t _{całk.} / 60)		V ₁	L
Pojemność czynnika roboczego z przewodu napełniającego: V ₂ = (π / 4) • D _i ² • L _{FL} / 1000 D _i = średnica wewnętrzna rurki w mm L _{FL} = długość przewodu napełniającego w m		V ₂	L
V ₄ = V ₁ + V ₂		V ₄	L
4. Wysokość napełniania L ₁			
Dopuszczalny poziom napełnienia		V ₃	L
Pojemność dodatkowego wlewu		V ₄	L
Pojemność dla wysokości napełniania L ₁ V ₅ = V ₃ - V ₄		V ₅	L
Z pojemności dla wysokości napełniania V ₅ otrzymujemy z tabeli pomiarowej lub z obliczenia wysokość napełniania L ₁ .			
Wymiar nastawczy X należy określić z uwzględnieniem* formy zbiornika:			
Montaż na pokrywie zbiornika:		X = H - L ₁ - b	= mm

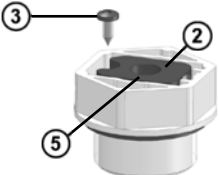
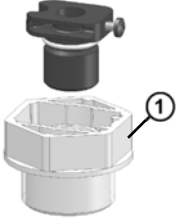
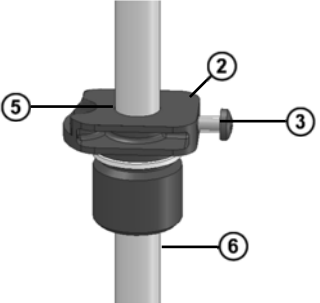
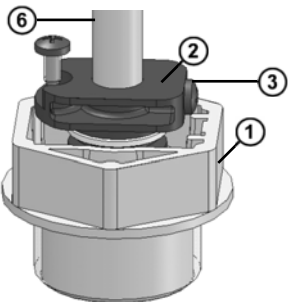
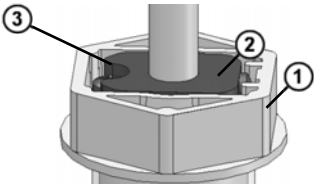
* W razie potrzeby uwzględnić

WYMIAR NASTAWCZY X i ZAMONTOWANY PÓŹNIEJ DRUGI PŁASZCZ.

Montaż elementu montażowego

Po pomyślnym WYZNACZENIU WYMIARU NASTAWCZEGO X należy zamocować element montażowy. Element montażowy służy do zamocowania sondy w zbiorniku. Element montażowy ma śrubę ustalającą, zabezpieczającą rurkę sondy przed przesunięciem. Wkręcić ręcznie element montażowy z zastosowaniem uszczelki lub środków uszczelniających, a następnie mocno dokręcić. Montaż odbywa się od góry. Podczas ustawiania wymaganej wysokości reakcji sondy (wymiar nastawczy X), należy zabezpieczyć sondę śrubą nastawczą/śrubami nastawczymi przed niezamierzonym przesunięciem.

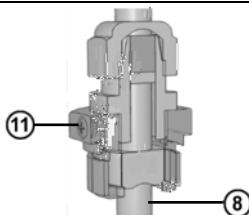
Montaż rury sondy/ Sonda w elemencie montażowym G1

A  • poluzować górną śrubę ustalającą (3) przy wsadzie do połączenia rurki sondy (2)	B  • zdjąć element montażowy zbiornika (1)
C  • poluzować boczną śrubę mocującą (3) przy wsadzie do połączenia rurki sondy (2) • wprowadzić rurkę sondy/ (6) poprzez otwór (2) we wsadzie do połączenia rurki sondy (2)	D  • po ustaleniu wymiaru nastawczego rurkę sondy/ sondę (6) czujnika wartości granicznej należy trwale zablokować, żeby uniemożliwić późniejsze przestawienie. ✓ ustawić rurkę sondy/ sondę (6) na wymiarze nastawczym, dokręcić boczną śrubę mocującą (3) • wkręcić element montażowy (1) do zbiornika
E  • włożyć równo wsad do połączenia rurki sondy (2) do elementu montażowego (1) i dokręcić ✓ dociągając górną śrubę ustalającą (3) we wsadzie do połączenia rurki sondy (2)	

i Występujące na zbiorniku gwinty przyłączeniowe większe niż G1 można połączyć z gwintem elementu montażowego G1, używając złączek redukcyjnych dostępnych na rynku. W związku z warunkowym podwyższeniem krawędzi nasady obowiązuje:

$$X = a + k + K$$

Złączka redukcyjna



Element montażowy G 3/4

- Odkręcić śrubę ustalającą **(11)** w elemencie montażowym.
- Ustawić wyznaczony wymiar nastawczy **X**.
- Mocno dokręcić śrubę ustalającą **(11)**, tak aby nie można było przesunąć rurki sondy **(8)**.

PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym!

Porażenie prądem elektrycznym z powodu dotknięcia części będących pod napięciem.

- ✓ Przed otwarciem obudowy odłączyć urządzenie od prądu.
- ✓ **Dopiero po zakończeniu prac podłączyć napięcie.**

⚠ Instalację przeprowadza specjalista-instalator przy otwartym wskaźniku.

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić produkt pod kątem możliwych uszkodzeń transportowych i kompletności. Prace elektryczne może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.

Szwajcaria: Montażu może dokonać wyłącznie wykwalifikowany pracownik, mający wiedzę w dziedzinie elektrotechniki oraz ochrony przeciwybuchowej i przeciwpożarowej.

i Wymagane przepisami ustawowymi zezwolenia, zgody i zaświadczenia na zrealizowanie inwestycji budowlanej nie są zastępowane przez ogólne dopuszczenie budowlane i niniejszą instrukcję montażu i obsługi.



WSKAZÓWKA

Urządzenie wyświetlające należy podłączyć do urządzenia ochronnego przed prądem nadmiarowym OCP (Over Current Protection) (prąd nominalny maksymalnie 16 A; maksymalny prąd zwarcia 1500 A), do którego jest łatwy dostęp.

WSKAZÓWKA

W przypadku montażu urządzenia sygnalizującego w zamkniętej obudowie (np. w szafie sterowniczej) konieczne jest podłączenie w odpowiednich miejscach zewnętrznych nadajników sygnału oraz elementów obsługowych (syreny/lampki alarmowej, lampki trybu pracy, wyłączenia sygnału alarmu, przycisku kontroli).

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące podzespołów elektrycznych



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO Uszkodzenie lub zniszczenie izolacji!

Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować zwarcie lub porażenie prądem elektrycznym.

- ✓ W przypadku stwierdzenia uszkodzenia izolacji nie wolno użytkować urządzenia!
- ✓ Zlecić specjalistom montaż nowej izolacji!

⚠ PRZESTROGA

Działanie i bezpieczeństwo pracy urządzenia można zagwarantować wyłącznie w przypadku spełnienia warunków klimatycznych podanych w DANYCH TECHNICZNYCH. Jeżeli urządzenie przetransportowano z otoczenia zimnego do ciepłego, wskutek skraplania się wody mogą pojawić się usterki działania lub urządzenie może nawet ulec całkowitemu zniszczeniu. Z tego powodu, przed uruchomieniem urządzenia należy odczekać na wyrównanie temperatury urządzenia do temperatury otoczenia.

⚠ PRZESTROGA

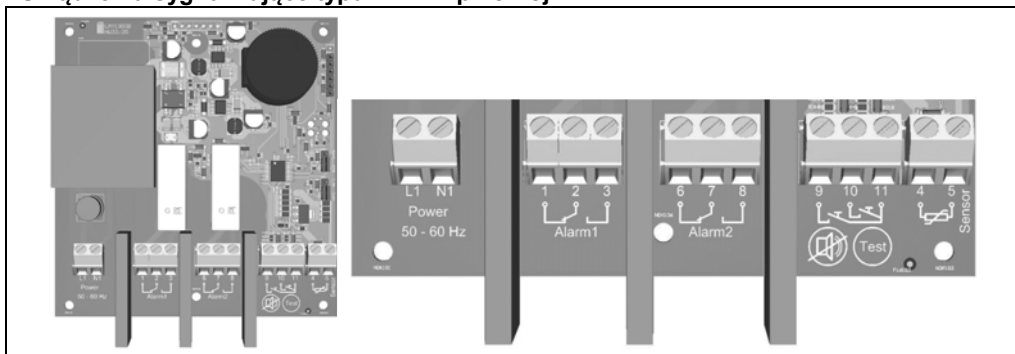
Jeżeli pojawi się podejrzenie, że urządzenia nie można już bezpiecznie użytkować, należy je wyłączyć z użytkowania. Urządzenie może stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa użytkownika gdy np.:

- widoczne są jego uszkodzenia
 - nie pracuje zgodnie z zalecaniami
 - przez dłuższy czas przechowywano je w nieodpowiednich warunkach
- ✓ W przypadku wątpliwości, należy przesłać urządzenie do producenta w celu jego naprawy lub konserwacji.

i Przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa i instrukcji obsługi podłączonych urządzeń.

Podłączenie instalacji zewnętrznych (zasilania sieciowego, czujników itd.) odbywa się za pomocą zacisków sprężynowych (dopuszczalny przekrój przewodów przyłącz. do 2,5 mm²).

Urządzenia sygnalizujące typu BC-2 – przekrój



INSTALACJA ELEKTRYCZNA



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym! Porażenie prądem elektrycznym z powodu dotknięcia części będących pod napięciem.

- ✓ Wyłączyć do stanu beznapięciowego.
- ✓ Nie dotykać sondy, jeżeli urządzenie wyświetlające nie jest pod napięciem.
- ✓ **Dopiero po zakończeniu prac podłączyć napięcie.**

Przewód łączący centralkę z czujnik

Przekrój przewodu	2 × 1 mm ² (Cu)	2 × 1,5 mm ² (Cu)
Maksymalna długość	100 m	100 m
Wersja	np. H05VV-F ; NYM lub inna	Przedłużenie z zastosowaniem osprzętu dodatkowego lub zestawu do łączenia przewodów
Przyłącze	„Sensor” (czujnik)	Podłączenie Zaciski 4 i 5
Napięcie zasilające		
Napięcie zasilające	230 V AC, 50 Hz np.: NYM	Podłączenie do zacisku L1 i N 1 Przekrój przewodu 1,5 - 2,5 mm ²

Podłączenie wyjść – bezpotencjałowych styków przekaźników do centralki

Centralka ma 3 bezpotencjałowe styki przekaźnikowe.

Wyjścia **Alarm 1** i **Alarm 2** przewidziano do sterowania zewnętrznymi urządzeniami alarmowymi (do podłączenia urządzenia sygnalizującego i sterującego zabezpieczenia przed przepełnieniem). Wyjścia **Alarm 1** i **Alarm 2** nie są nadzorowane, tzn. przerwanie przewodu lub zwarcie z podłączonym urządzeniem sygnalizującym i sterującym nie są wykrywane i sygnalizowane przez centralkę.

Dlatego też należy tak podłączyć urządzenia sygnalizujące i sterujące, aby przerwanie przewodu było sygnalizowane (zasada prądu spoczynkowego). Jeżeli nie jest to możliwe, to w bezpośrednim sąsiedztwie centralki należy umieścić wskazówkę, że przed każdym napełnieniem należy przeprowadzić KONTROLĘ DZIAŁANIA zabezpieczenia przed przepełnieniem (włącznie z podłączonymi urządzeniami sygnalizującymi i sterującymi z nastawnikiem).

Aby KONTROLĘ DZIAŁANIA, należy nacisnąć przycisk „**Test**” (kontrola) na centralce – co wywoła sygnał alarmu oraz uaktywni ew. podłączone urządzenia sygnalizujące i sterujące. Po zwolnieniu przycisku „**Test**” (kontrola) (po ok. 10 s) sygnał alarmowy znika.



Wymieniona KONTROLA DZIAŁANIA nie zastępuje obowiązkowej, corocznej kontroli (patrz rozdział „KONSERWACJA”).

WSKAZÓWKA

Do urządzenia ochronnego przed prądem nadmiarowym, do którego podłączone jest urządzenie, nie można podłączać innych urządzeń - w szczególności urządzeń istotnych dla bezpieczeństwa. Dla materiałów eksploatacyjnych podłączonych do bezpotencjałowych kontaktów przekaźnika nie należy przekraczać maksymalnej wartości prądu na wejściu 1 A. Dopuszczalny przekrój przewodów 1,5 - 2,5 mm²).

Możliwość 1: Podłączenie wyjść Alarm1 i Alarm2 do napięcia sieciowego

Alarm1 + Alarm2	maksymalne napięcie łączeniowe	230 V ~ 50 Hz
	Rodzaj prądu	AC
	maksymalny prąd łączeniowy	1,0 A
	maksymalna moc łączeniowa	230 V A

Możliwość 2: Podłączenie wyjść Alarm1 i Alarm2 do bardzo niskiego napięcia

Alarm1 + Alarm2	maksymalne napięcie łączeniowe	24 V ~	60 V
	Rodzaj prądu	SELV/PELV; AC	SELV/PELV; DC
	maksymalny prąd łączeniowy	4,0 A	0,6 A
	maksymalna moc łączeniowa	96 VA	36 W

Wyjście	Zestyk zwarty w przypadku alarmu	Zestyk rozarty w przypadku alarmu
Alarm 1	Zacisk 1 + 2	Zacisk 2 + 3
Alarm 2	Zacisk 7 + 8	Zacisk 6 + 7

**Możliwość 3: Możliwość 1 + Możliwość 2****Podłączenie zewnętrznego przycisku wyłączającego alarm**

Do zacisków 9 + 11 lub 10 + 11 nie może być przyłożone napięcie zakłócające!

Centralka ma wejście do podłączenia zewnętrznego wyłączenia alarmu (zacisk 9). Funkcja odpowiada przyciskowi „**Wyłączyć sygnał alarmu**” urządzenia, którym można wyłączyć alarm akustyczny oraz wyjście **Alarm 2**. Centralka ma wejście do podłączenia zewnętrznego przycisku kontroli (zacisk 10). Funkcja odpowiada przyciskowi **Test** (kontrola) centralki, którym można kontrolować sprawność działania alarmu w trybie pracy: Świeci się czerwona lampka „**Alarm**” i rozlega się dźwięk brzęczyka.



Napięcie zasilające dla zewnętrznego przycisku potwierdzenia (zacisk 9) lub dla zewnętrznego przycisku testowego (zacisk 10) jest przyłożone do zacisku 11.

WSKAZÓWKA

Wskaźnik wyposażony jest w obudowę przeznaczoną do montażu na ścianie i musi być podłączony do prądu o napięciu 230 V. Urządzenie wyświetlające można eksploatować jedynie z zamkniętą pokrywą obudowy.

- Po prawidłowym podłączeniu zacisków ponownie przykręcić płytę czołową!

Wskazówki istotne dla użytkowników w Szwajcarii

W przypadku urządzeń odcinających i pomp tłoczących stosowanych w Szwajcarii należy mieć na uwadze następujące punkty:

Te urządzenia są bardzo zróżnicowane, zależnie od instalacji w której są zamontowane, dlatego trudno podać ich dokładną specyfikację. W szczególności właściciel instalacji musi zamontować odpowiednie urządzenie odcinające (np. zawór elektromagnetyczny), automatycznie sterowane przez specjalne zabezpieczenie napętnienia. Odbyna się to w ramach zwykłej procedury zatwierdzania i za zgodą właściwego urzędu kantonálního.

W przypadku instalacji magazynowych obejmujących więcej zbiorników, korzystających tylko z jednego wspólnego przewodu napętniającego, jeżeli każdy ze zbiorników wyposażono w przynajmniej jedną zasuwę ręczną, a wysokość poziomów napętnienia wszystkich zbiorników jest identyczna, wystarczający może być jedno automatycznie sterowane urządzenie odcinające. W przypadku instalacji wyposażonej we własną stacjonarną pompę tłoczącą, specjalne zabezpieczenie napętnienia musi wyłączyć pompę przy osiągnięciu najwyższego dopuszczalnego poziomu napętnienia, określonego w ramach objętości użytecznej wg art. 20 VWF - najpóźniej po reakcji czujnika i przed zamknięciem automatycznego urządzenia odcinającego.

URUCHOMIENIE**WSKAZÓWKA**

Urządzenie wyświetlające należy podłączyć do urządzenia ochronnego przed prądem nadmiarowym OCP (Over Current Protection), do którego jest łatwy dostęp.

 **Urządzenie wyświetlające można eksploatować jedynie z zamkniętą pokrywą obudowy.**

Nie ma potrzeby dodatkowej konfiguracji urządzenia. Uruchomienie zabezpieczenia przed przepiętnieniem BC-2 następuje po zakończeniu montażu przez doprowadzenie napięcia zasilającego. Najpierw ma miejsce alarm rozruchu sygnalizowany czerwoną lampką „Alarm” i brzęczykiem – są aktywne wejścia przeakaźnika **Alarm 1** i **Alarm 2** oraz ewentualnie podłączone zewnętrzne urządzenia sygnalizujące i sterujące (np. zawór elektromagnetyczny, syrena lub lampka sygnalizacyjna). Po ok. 20 s wygasa sygnał alarmu i świeci się już tylko zielona lampka „Praca” – wyjście przeakaźnika „Praca” jest aktywne, aby mogła świecić się podłączona lampka sygnalizacyjna. Wyjścia przeakaźnika **Alarm 1** i **Alarm 2** są wyłączone.

Na koniec należy przeprowadzić kontrolę działania wszystkich podzespołów zabezpieczenia przed przepiętnieniem (włącznie z ew. podłączonymi urządzeniami sygnalizującymi i sterującymi). Przestrzegać instrukcji obsługi podłączonych urządzeń.

Naciśnięcie przycisku **Test** (kontrola) urządzenia sygnalizującego powoduje włączenie alarmu. Musi wówczas pojawić się sygnał alarmowy, zgodnie z opisem powyżej.

WSKAZÓWKA

Podczas tej próby sonda nie może zostać zanurzona w czynniku roboczym.

- Wyjąć sondę.

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO****Zagrożenie życia na skutek porażenia**

prądem elektrycznym! Porażenie prądem elektrycznym z powodu dotknięcia części będących pod napięciem.

- ✓ Wyłączyć do stanu beznapięciowego.
- ✓ Nie dotykać sondy, jeżeli urządzenie wyświetlające nie jest pod napięciem.
- ✓ Dopiero po zakończeniu prac podłączyć napięcie.

OBSŁUGA

Centralka musi stale wskazywać tryb pracy zieloną lampką trybu „Praca”.

Podczas napełniania zbiornika, po osiągnięciu wysokości reakcji (odpowiadającej wymiarowi nastawczemu X sondy) następuje alarm: czerwona lampka „Alarm” świeci się, brzęczyk daje sygnał, oraz ma miejsce dodatkowy alarm z ewentualnie podłączonych zewnętrznych urządzeń alarmujących. Alarm ma na celu zakończyć napełniania w odpowiednim momencie.

Sygnał alarmu pojawia się także w przypadku ewentualnego przerwania przewodu lub wystąpienia zwarcia w obwodzie prądowym sondy. W przypadku zbiorników z samozamykającym zaworem tankowania, napełnianie należy zakończyć po wyemitowaniu alarmu akustycznego i optycznego przez urządzenie BC-2.

Przyciskiem „Wyłączyć sygnał alarmu” można wyłączyć alarm akustyczny oraz wyjście Alarm 2. Jednak lampka „Alarm” pozostanie aktywna. Po spadku poziomu cieczy w zbiorniku (sonda nie jest już zanurzona w cieczy – np. wskutek poboru cieczy), centralka ponownie przełącza się (po ok. 10 s) w tryb pracy.

Obsługa obejmuje też KONSERWACJĘ.

Po każdym napełnieniu należy przeprowadzić KONTROLĘ DZIAŁANIA uruchamiając przycisk Test (łącznie z podłączonymi opcjonalnie urządzeniami zgłoszeniowymi lub sterującymi ze sterownikami).



Należy przestrzegać wskazówki montażowej do adaptera BC-1/BC-2 – AS (połączenie ochrony przed przepełnieniem Typu BC-2 z cysterną do dołączenia procesu napełniania).

USUWANIE USTEREK

Stan roboczy	Stan				
	LED Praca	LED „Alarm”	Brzęczyk Alarm	wyjścia Alarm 1	wyjścia Alarm 2
Tryb normalny (poziom napełnienia poniżej wysokości zadziałania sondy)	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	OK	OK
Alarm Podczas napełniania poziom napełnienia osiąga wysokość zadziałania sondy	WŁ.	WŁ.	WŁ.	ALARM	ALARM
Alarm potwierdzony (przyciskiem)	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	ALARM	OK
Zanik energii pomocniczej	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	ALARM	OK
Przerwanie przewodu łączącego przetwornik pomiarowy z sondą lub termistorem	WŁ.	WŁ.*1)	WŁ.	ALARM	ALARM
Zwarcie przewodu łączącego centralkę z sondą lub termistorem	WŁ.	WŁ.*2)	WŁ.	ALARM	ALARM
Napięcie zasilające zbyt niskie	WŁ.	WŁ.*3)	WŁ.	ALARM	ALARM
Wyjścia przekazników Alarm 1 i Alarm 2 nie są nadzorowane, tzn. przerwanie przewodu lub zwarcie z podłączonym urządzeniem sygnalizującym i sterującym nie są wykrywane i sygnalizowane przez centralkę.					

*1) W przypadku przerwania **przewodu**: 2-krotne miganie co 5 sekund.

Po usunięciu usterki wyświetlacz przechodzi po krótkim czasie w tryb „normalna praca”.

*2) W przypadku **zwarcia**: 4-krotne miganie co 5 sekund.

Po usunięciu usterki oraz pokwitowaniu przyciskiem Test wyświetlacz przechodzi po krótkim czasie w tryb „normalna praca”.

*3) W przypadku **zbyt niskiego napięcia zasilania**: 6-krotne miganie co 5 sekund.

Po przywróceniu odpowiedniego napięcia zasilania wyświetlacz przechodzi po krótkim czasie w tryb „normalna praca”.

KONTROLĘ DZIAŁANIA

Przyciskiem **Test** (kontrola) można kontrolować sprawność działania alarmu w trybie pracy: Świeci się czerwona lampka „**Alarm**” i rozlega się dźwięk brzęczyka. Po zwolnieniu przycisku **Test** (po ok. 10 s) sygnał alarmu znika.

WSKAZÓWKA Podczas tej próby sonda nie może zostać zanurzona w czynniku roboczym.

- Wyjąć sondę.

KONSERWACJA



⚠ PRZESTROGA

Zagrożenie życia na skutek porażenia

prądem elektrycznym! Porażenie prądem elektrycznym z powodu dotknięcia części będących pod napięciem.

- ✓ Wyłączyć do stanu beznapięciowego.
- ✓ Nie dotykać sondy, jeżeli urządzenie wyświetlające nie jest pod napięciem.
- ✓ **Dopiero po zakończeniu prac podłączyć napięcie.**



⚠ PRZESTROGA

Nie używane urządzenie należy odłączyć od sieci elektrycznej.

To samo obowiązuje przed rozpoczęciem czyszczenia urządzenia!

- ✓ Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować zwarcie lub porażenie prądem elektrycznym.
- ✓ Nie otwierać obudowy urządzenia, jeżeli jest ono podłączone do sieci elektrycznej!
- ✓ Do czyszczenia nie używać żadnych środków czyszczących!
- ✓ Urządzenie czyścić tylko suchą szmatką!



⚠ OSTRZEŻENIE

Wyciekające, płynne paliwa opałowe i napędowe, takie jak olej opałowy:

- stanowią zagrożenie dla wody,
- są cieczami palnymi kategorii 3 o temperaturze zapłonu > 55°C,
- mogą się zapalić i skutkować oparzeniami,
- mogą skutkować urazami w wyniku poślizgnięcia i upadku.
- ✓ Podczas prac konserwacyjnych należy zbierać wyciekające paliwa opałowe i napędowe!

W przypadku prawidłowego MONTAŻU i OBSŁUGI zabezpieczenia przed przepełnieniem jest ono bezobsługowe. Raz w roku należy przeprowadzić kontrolę wszystkich podzespołów zabezpieczenia przed przepełnieniem (także podłączonych urządzeń sygnalizacyjnych i sterujących, nastawnika i oraz wzmacniacza sygnału). Do zakresu obowiązków użytkownika należy wybór sposobu kontroli i odpowiednich odstępów czasu w roku kalendarzowym. Kontrolę należy przeprowadzić tak, aby można było potwierdzić bezusterkowe działanie zabezpieczenia przed przepełnieniem we współpracy ze wszystkimi pozostałymi podzespołami. Pewność uzyskuje się w przypadku zadziałania czujnika po osiągnięciu wysokości reakcji podczas napełniania. Sondę należy dodatkowo sprawdzić pod kątem obecności zabrudzeń i ewentualnie oczyścić.



⚠ PRZESTROGA

Zabrudzenie i usterki działania sondy zamontowanej w pokrywie ochronnej wywołane zanieczyszczonym czynnikiem roboczym!

Prawidłowa obsługa nie będzie już możliwa.

- ✓ Wymontować sondę ze zbiornika!
- ✓ Przeprowadzić kontrolę wzrokową → Musi być zapewniony dostęp do czujnika!
- ✓ Ostrożnie oczyścić pokrywę ochronną pędzelkiem i środkiem czyszczącym!
- ✓ Zamontować sondę w zbiorniku i powtórzyć KONTROLĘ DZIAŁANIA!

*W przypadku sondy z elementem montażowym G1, po zwolnieniu śruby ustalającej ③ bez problemu można wyjąć sondę ze zbiornika i ponownie ją do niego wprowadzić (patrz strona 129).

NAPRAWA

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

W przypadku ciągłego pojawiania się komunikatu alarmowego bez zwilżenia cieczą elementu sondy, należy sprawdzić przewód łączący. element sygnalizacyjny i element sondy pod kątem przerwania lub zwarcia, ew. ponownie zamontować.

UTYLIZACJA



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

Podmiot gospodarczy (właściciel) przejmuje obowiązek, dostarczone mu urządzenia elektryczne marki „GOK” po okresie użytkowania poddać utylizacji na własny koszt zgodnie dyrektywą o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. Firma GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG zostaje tym samym zwolniona ze zobowiązań wynikających z § 10 Ust. 2 Ustawy o sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oraz powiązanych z nimi roszczeń osób trzecich.

Jeżeli podmiot gospodarczy zaniedba zobowiązania umową osób trzecich, którym przekazuje nasze urządzenia elektryczne, do obowiązku utylizacji, to po zakończeniu użytkowania ten klient jest zobowiązany do odbioru dostarczonych urządzeń na koszt własny oraz zgodnie z przepisami poddać je utylizacji.

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

RĘKOJMI

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



ZMIANY TECHNICZNE

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

DANE TECHNICZNE

Centralka	
Napięcie zasilające	230 V AC, 50–60 Hz
Pobór mocy	6 VA
Tolerancja napięcia	+ 10% / – 10%
Stopień ochrony	IP 54 wg EN 60529
Obudowa	Poliwęglan
Wymiary wys. × szer. × głęb.	194 x 130 x 65 mm
Poziom ciśnienia akustycznego sygnału alarmowego:	≥ 70 dB(A)
Sposób działania	Typ 1.B (wg EN 60730-1)
Sonda	
Materiały	1.4301; 1.405; PA (w zależności od wersji)
Pozycja montażowa:	stojąca, pionowa
Napięcie:	12 V DC
Długość sondy	Z = 150–1000 mm
Przekrój rurki sondy	10 mm
Średnica pokrywy ochronnej	18 mm
Temperatura czynnika roboczego	-25°C do +60°C
Temperatura otoczenia	-20°C do +60°C

BC-2 to automatyczny regulator elektryczny, kategorii przepięciowej III, Napięcie udarowe pomiarowe 4000 V, poziom zanieczyszczeń 2 wg EN 60730-1.



Konstrukcja zapewniająca klasę ochrony 2

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Deklarację zgodności producenta dla tego produktu mogą Państwo znaleźć na stronie internetowej: www.gok.de/konformitaetserklaerungen



OGÓLNE DOPUSZCZENIE BUDOWLANE

Ogólne dopuszczenie budowlane dla tego produktu można uzyskać w Internecie pod adresem: www.gok.de/Allgemeine-bauaufsichtliche-Zulassungen.



CERTYFIKAT MONTAŻU PRZEZ WYSPECJALIZOWANĄ FIRMĘ



- Należy przechowywać u użytkownika instalacji!
- Ważny w razie ewentualnych roszczeń z tytułu rękojmi!

Niniejszym potwierdzam prawidłowy montaż następującego urządzenia zabezpieczającego:

- ☐ **Zabezpieczenie przed przepełnieniem BC-2**
☐ **Nr urządzenia firmy GOK:**

zgodnie z obowiązującą instrukcją montażu i obsługi. Po zakończeniu MONTAŻU uruchomiono urządzenie zabezpieczające i poddano je KONTROLI DZIAŁANIA. W chwili uruchomienia urządzenie zabezpieczające działało bez usterek. Użytkownika poinformowano o obsłudze, konserwacji i utrzymaniu produktu w prawidłowym stanie na podstawie instrukcji montażu i obsługi.

Firmą wyspecjalizowaną jest ►

- ☐ Firma wyspecjalizowana z uprawnieniami do wykonywania instalacji wodnych
☐ Firma wyspecjalizowana (z uprawnieniami do wykonywania instalacji elektrycznych)

Czynnik roboczy lub substancja przechowywana ►

- ☐ Olej opałowy Bio ☐ Olej napędowy
☐ FAME ☐ Roztwór mocznika
☐ Olej opałowy ☐ Olej przemysłowy
☐ Olej roślinny ☐ Olej zużyty
☐ Woda lub mieszanka olejowo-wodna
☐ Nawóz płynny (AHL, ASL, HAS)
☐ JGS (gnojówka, gnojowica i odcieki kiszunkowe)
☐ Inne niepalne ciecze zagrażające wodzie¹⁾⁺²⁾

¹⁾ Dokładniejszy opis czynnika roboczego ►

²⁾ z potwierdzeniem działania w procesie kontroli wykonanym przez producenta:
 Zanurzyć sondę w kontrolowanym czynniku roboczym. Przechowywać przez 48 godzin w inkubatorze w temperaturze +60°C. Następnie wykonać odpowiednie KONTROLE DZIAŁANIA w temperaturze otoczenia.
 Wystawić zaświadczenie o przeprowadzonej kontroli i jej wyniku.

Sondę (czujnik wartości granicznej) zamontowano w zbiorniku:

Producent: ►

Nr fabryczny ►

Dopuszczenie / znak atestu: ►

Zbiornik wg normy budowlanej ►

Pojemność w litrach ►

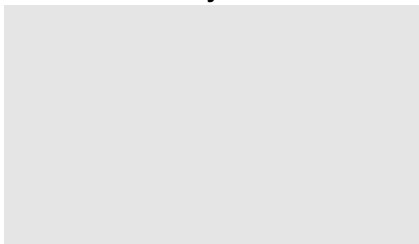
Maksymalny dozwolony poziom napełniania ►

% (V/V)

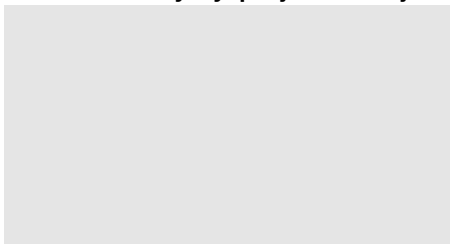
Wymiar nastawczy ►

mm

Numer serii produkcyjnej ►

Certyfikat montażu – strona 2**Adres użytkownika**

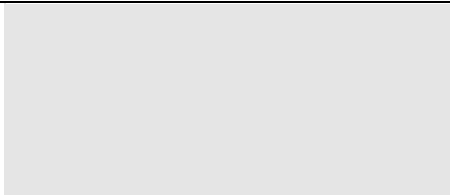
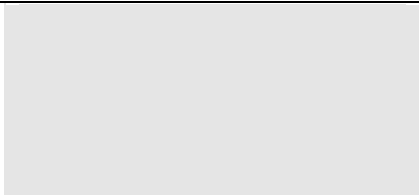
Miejscowość, data, podpis

Adres firmy wyspecjalizowanej

Miejscowość, data, podpis, pieczęć

Okresowa KONTROLA DZIAŁANIA

Urządzenie(-a) zabezpieczające poddano okresowej KONTROLI DZIAŁANIA, w wyniku której stwierdzono, że urządzenie(-a) pracują(-e) bez usterek.



Miejscowość, data

Firma wyspecjalizowana (pieczęć, podpis)

**W przypadku użytkowania urządzenia w Szwajcarii należy
pamiętać o tym, aby:**

**na urządzeniu sygnalizacyjnym BC-2 umieścić nazwę firmy montażowej wraz
z nazwą służby ratowniczej i numerem telefonu!**