

Grenzwertgeber GWG - Typ GWD - Heft 2

Gültig nur mit Heft 1: Beschreibung und CE-Kennzeichnung



mit / ohne loser Wandarmatur Typ 905 mit montierter Wandarmatur Typ 905 mit Füllstandsanzeiger Typ FSA

INHALTSVERZEICHNIS

ZU DIESER ANLEITUNG 1
SICHERHEITSBEZOGENE HINWEISE 2
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG 2
NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG 3
QUALIFIKATION DER ANWENDER 3
MONTAGE 3
ERMITTLUNG DES EINSTELLMASSES X 3
EINBAU IN DEN TANK 6
ANSCHLUSSEINRICHTUNG 8
BEDIENUNG 10
FEHLERBEHEBUNG 10
WARTUNG 10
INSTANDSETZUNG 10
ENTSORGEN 10
TECHNISCHE DATEN 10
GEWÄHRLEISTUNG 11
TECHNISCHE ÄNDERUNGEN 11
FUNKTIONSPRÜFUNG 11
EINBAUBESCHEINIGUNG DES FACHBETRIEBES 12

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 Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Produkt montieren oder in Betrieb nehmen!

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

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Betriebsmedien

- Dieseldieselfkraftstoff
- FAME
- Pflanzenöl
- Heizöl
- Heizöl Bio
- Andere Betriebsmedien auf Anfrage!



▲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!



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

▲GEFAHR Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen nicht zulässig!

Kann zu Explosion oder schweren Verletzungen führen.



▲GEFAHR Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nichtzulässig!

Kann zu Explosion oder schweren Verletzungen führen.

- ✓ Einbau vom Fachbetrieb gemäß Betriebssicherheitsverordnung!
- ✓ Einbau außerhalb der festgelegten Ex-Zone!

Einbauort

- nicht für den Betrieb im Freien geeignet

Verwendung in Überschwemmungsgebieten

HINWEIS Funktionsstörungen durch Überflutung!

- ✓ Nur für den Einbau in Überschwemmungs- und Risikogebieten bis 10 m Wasserhöhe geeignet!
- ✓ Dichtheit zwischen Einbaukörper und Tank mit Dichtung bzw. mit Dichtmittel herstellen!
- ✓ Nach einer Überflutung ist der Grenzwertgeber auszutauschen!



NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Jede Verwendung, die über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgeht, nie:


- z. B. Betrieb mit anderen Betriebsmedien
- Betrieb mit entzündbaren Betriebsmedien der Kategorie 1, 2 oder 3 mit einem Flammpunkt ≤ 55 °C
- Anwendung im Freien
- Änderungen am Produkt oder an einem Teil des Produktes
- Einbau in einer explosionsgefährdeten Zone
- Einbau in druckbeaufschlagte Tanks
- Einbau in Tanks, welche nicht beschrieben sind im Heft 1 unter **Tabelle 1**

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. Dieses trifft nicht zu, wenn die Anlage nach landesrechtlichen Vorschriften 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 und Betreiber beachtet, eingehalten und verstanden werden.

MONTAGE

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

 **Die MONTAGE ist von einem Fachbetrieb vorzunehmen!** Siehe QUALIFIKATION DER ANWENDER! 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.

ERMITTLUNG DES EINSTELLMASSSES X

HINWEIS Das im bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweis des Tanks, des Befüllsystems oder in dieser Anleitung genannte Einstellmaß **X** muss eingehalten werden.

- Ggf. Batterietanksystem und Anzahl der verbundenen Tanks (Batterietanks) feststellen.
- Einstellmaß **X** aus den nachfolgenden Tabellen entnehmen und konkrete Einbausituation für Grenzwertgeber berücksichtigen.
- Kontrollmaß **Y** dient zur Nachkontrolle, ob der Grenzwertgeber auf die Höhe entsprechend des Tanks eingestellt ist.
- Ermittlung oder Berechnung des Einstellmaßes **X** ggf. nach den Möglichkeiten **im Heft 1 aus Tabelle 6**.

Tabelle 1: Einbaumaß **a** entnehmen:

- Direkteinbau auf Tankdecke bzw. Tankscheitel nach Bild 1 a: **X = a**
- Einbau in eine Einbaukörper G1 nach Bild 1 b: **X = a + k**

Tabelle 1: Tank und Batterietanksystem aus Stahl nach DIN 6620

Für die oberirdische Lagerung mit Unten-Befüllung.

Batterietanksystem über eine gemeinsame Verbindungsrohrleitung nach **DIN 6620-2**.

- Anzahl der zu einer Batterie verbundenen Tanks feststellen.
- Tankhöhe nach DIN 6220-1 auf Einhaltung prüfen, **H = 1500 mm**.
- Ist eine Muffe am Tank vorhanden: Höhe **k** ermitteln.
- Einbaumaß **a** entnehmen:
- **V** = Nenn-Volumen des Tanks oder der verbundenen Tanks
- **Einbauort des Grenzwertgebers nach Bild 2 und Bild 3 beachten!**

Beispiel:

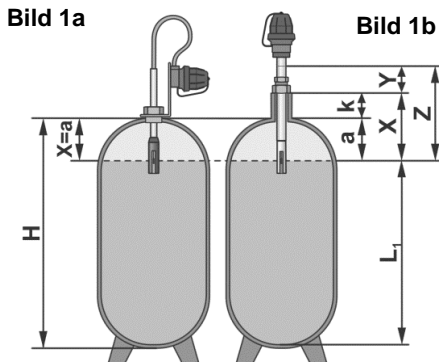
Anzahl der verbundenen Tanks: 4

V = 6 m³ **H** = 1500 mm: erfüllt

k = 30 mm aus Messing

a = 137 mm aus Tabelle

Ergebnis: X = a + k = 167 mm



→ **X = a**
Direkteinbau auf Tankdecke bzw. Tankscheitel

→ **X = a + k**
Einbau in einen Einbaukörper G1

Tanks nach DIN 6620-1

V [m ³]	Anzahl der verbundenen Tanks	a [mm]
1	1	254
1,5		209
2		187
2	2	187
3		164
4		150
3	3	164
4,5		146
6		137
4	4	150
6		137
8		130
5	5	142
7,5		131
10		126

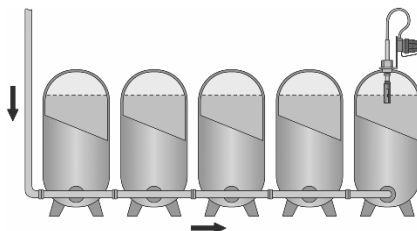


Bild 2: Grenzwertgeber in Füllrichtung gesehen auf dem letzten Tank einbauen

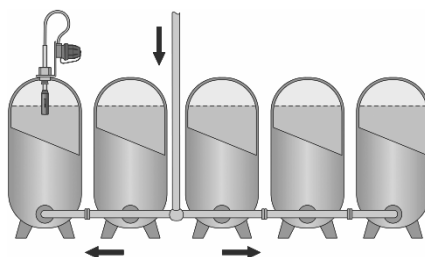
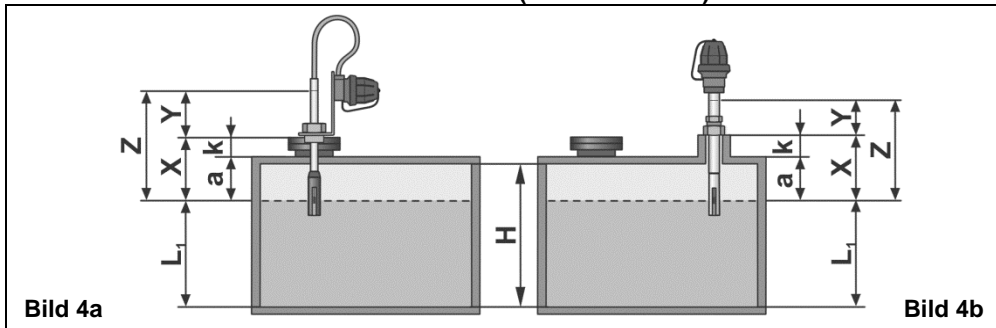


Bild 3: Befüllung von unten und mittig: Grenzwertgeber in Füllrichtung gesehen auf dem letzten Tank, jedoch näher der senkrechten Füllleitung einbauen.

Tabelle 2: Tanks aus Stahl nach DIN 6625 (ÖNORM C 2117)



• Einbaumaß **a** entnehmen:

→ Einbau auf den Deckel der Einsteigöffnung nach **Bild 4a:**

$$X = a + k$$

→ Einbau in einen Einbaukörper G1 auf der Tankdecke nach **Bild 4b:**

$$X = a + k$$

H = Tankhöhe

V = Nenn-Volumen des Tanks

k = Höhe der Einsteigöffnung oder Muffe am Tank

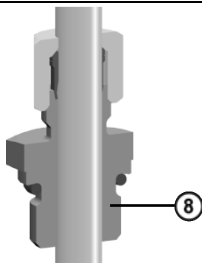
a = Einbaumaß

Beispiel: Tank nach DIN 6625						H = 1,5 m V = 6 m ³ k = 30 mm a = 92 mm X = a + k = 122 mm					
H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]
1,0	1	137	1,25	20	61	2,0	5	128	3,0	4	208
	1,5	106		30	59		6	121		6	182
	2	91		40	59		8	112		10	158
	3	75		60	58		10	106		15	147
	3,5	71		80	57		15	99		20	142
	4	72	1	204	20		95	30	136		
	5	66	2	134	30		91	40	138		
	6	62	3	110	40		92	60	134		
	10	55	3,5	104	60		90	100	130		
	15	51	4	105	80		88	5	222		
	20	50	5	97	100	87	10	184			
	30	48	1,5	6	92	2,5	198	15	171		
40	48	8		84	3,5	172	20	164			
60	47	10		80	4	174	30	158			
		15		75	6	151	40	160			
1,25	1,5	132	2,5	20	72	2,5	10	133	3,5	60	155
	2	112		30	69		15	123		100	151
	3	93		40	70		20	119		10	209
	3,5	87		60	67		30	114		15	195
	4	89		100	66		40	116		20	187
	5	82		2	177		50	114	30	180	
	6	77		3	146		80	110	40	182	
	10	68		3,5	137		100	109	60	176	
	15	63		4	139		3,0	3,5	205	100	172

EINBAU IN DEN TANK

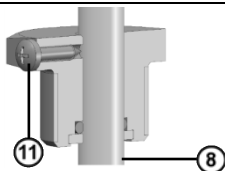
Montage Einbaukörper

Nach erfolgter ERMITTLUNG DES EINSTELLMAßES **X** ist der Einbaukörper zu arretieren.



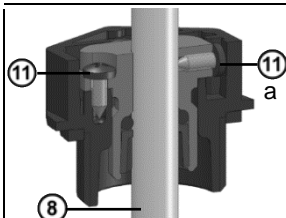
Einbaukörper G 1/2

- Ermitteltes Einstellmaß **X** einstellen.
- Sondenrohr ⑧ mittels Überwurfmutter der Schnidringverschraubung mit Handanzug oder Gabelschlüssel verklemmen, damit sich das Sondenrohr ⑧ nicht mehr verschieben lässt.



Einbaukörper G 3/4

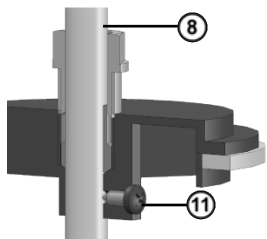
- Feststellschraube ⑪ am Einbaukörper lösen.
- Ermitteltes Einstellmaß **X** einstellen.
- Feststellschraube ⑪ fest anziehen, damit sich das Sondenrohr ⑧ nicht mehr verschieben lässt.



Einbaukörper G 1

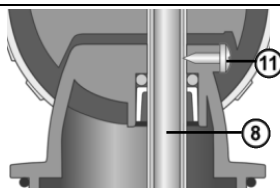
- obere Feststellschraube ⑪ lösen.
- Ermitteltes Einstellmaß **X** einstellen.
- Feststellschraube ⑪a so weit anziehen, damit sich das Sondenrohr ⑧ nicht mehr verschieben lässt.
- Tank-Einbaukörper in den Tank einschrauben.
- obere Feststellschraube ⑪ anziehen.

- 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: $X = a + k + k_{\text{Reduzierstück}}$



Tankeinbauplatte D70 für Überwurfmutter

- Das ermittelte Einstellmaß **X** von der Unterkante der Tankplatte messen und einstellen (nach Anleitung des jeweiligen Tankherstellers).
- Montage gemäß beiliegendem Montagehinweis 15 143 50



Einbaukörper Füllstandsanzeiger FSA

- Feststellschraube ⑪ am Einbaukörper lösen.
- Ermitteltes Einstellmaß **X** einstellen.
- Feststellschraube ⑪ fest anziehen, dass sich das Sondenrohr ⑧ nicht mehr verschieben lässt.
- Montage- und Bedienungsanleitung 15 276 51 und **Tabelle 3** auf folgender Seite beachten.

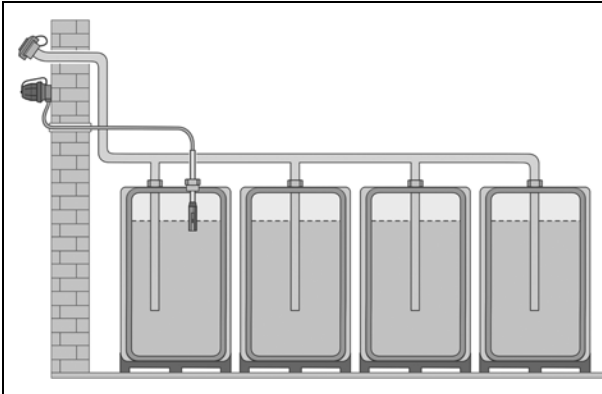
Einbau Austausch-Grenzwertgeber

Der Einbau eines Austausch-Grenzwertgebers ohne Einbaukörper ist nur möglich, wenn der vorhandene Einbaukörper bzw. die vorhandene Tankplatte/ Tankflansch mit den dazugehörigen Befestigungsteilen das Sondenrohr mit einem Außendurchmesser von 10 mm aufnehmen kann. Das Einstellmaß **X** ist der bisherigen, vorliegenden Montageanleitung des GWG oder Tankherstellers zu entnehmen und einzustellen. Die Montage des Einbaukörpers nach dessen Montageanleitung vornehmen.

HINWEIS Beim Einbau des Grenzwertgebers ist Folgendes einhalten:

- Das Sondenrohr des Grenzwertgebers darf unter keinen Umständen gekürzt und gebogen werden! Das Kabel innerhalb des Sondenrohres kann sonst beschädigt werden!
→ Grenzwertgeber mit geeigneter Sondenlänge einbauen.
- Der Grenzwertgeber, das Sondenrohr oder der Sensor dürfen innerhalb des Tanks nicht umschlossen werden, d. h. kein Einbau in ein Schutz- oder Peilrohr erlaubt!
→ Das Medium könnte bei der Füllhöhe L_1 nicht mit dem Sensor in Kontakt kommen.
- Der Sensor darf nicht mit dem aus dem Füllrohr spritzenden Betriebsmedium in Kontakt geraten, was ein frühzeitiges Schließen des Abfüllventils am Straßentankfahrzeug verursachen würde. Ist das Füllrohr im unteren Drittel des Tanks angeordnet, kann eine vorzeitige Benetzung des Sensors ausgeschlossen werden.
- Grenzwertgeber grundsätzlich in lotrechter Position einbauen.
- Das Betriebsmedium darf keine chemische oder korrosive Wirkung auf den Sensor, die Sensor-Schutzhaube und das Sondenrohr haben.

Einbauort und Einbaulage



Bei Batterietanksystemen aus Kunststoff oder GFK, die von oben befüllt werden, folgendes beachten:

- Grenzwertgeber sitzt in Füllrichtung gesehen auf dem ersten Tank.
- Anschlusseinrichtung in Nähe des Füllrohrverschlusses installieren.

Einbau eines Grenzwertgebers mit festem Einstellmaß $Z = X$

Grenzwertgeber der Ausführung mit montierter Wandarmatur 905 und festem Einstellmaß sind nur für bestimmte Tankformen geeignet.

Das Einstellmaß muss mit der Vorgabe des Tankherstellers übereinstimmen. Bei einem fest eingestellten Grenzwertgeber kann das Einstellmaß **X** nicht verstellt werden.

Einbau des Grenzwertgebers in den Tank

- Vor Einbau in den Tank nochmalige Kontrolle von Einstellmaß **X** und Kontrollmaß **Y** auf Richtigkeit.
- Die Einbaustelle für den Grenzwertgeber bei Batterietanksystem nach DIN 6620 ist in **Tabelle 1** im **Bild 1a** und **Bild 1b** dargestellt.
- Bei Tanks nach DIN 6625 mit innenliegenden Deckenversteifungen muss der Grenzwertgeber im gleichen Feld wie die Entlüftungsleitung eingebaut sein.

- Sondenrohr des GWG sorgfältig durch die vorgesehene Tankmuffe bzw. den Tankstutzen einführen, Sensor nicht beschädigen!
- Einbaukörper unter Verwendung einer Dichtung oder von Dichtmitteln von Hand in Tankmuffe einschrauben bzw. Tankplatte unter Verwendung einer Dichtung auf Tankstutzen aufsetzen.
- Die Dichtung bzw. das Dichtmittel darf beim Einbau nicht beschädigt werden, damit die Geruchsdichtheit und die Dichtheit in Überschwemmungs- und Risiko-Gebieten gewährleistet wird.
- Die Kerbe als Markierung für die Sondenlänge und der Wert für **Z** müssen nach Einbau erkennbar sein.
- Das aus dem Tank herausragende Sondenrohr ist gegebenenfalls gegen mechanische Beanspruchungen zu schützen.

Tabelle 3: Grenzwertgeber Typ GWD mit Füllstandsanzeiger Typ FSA

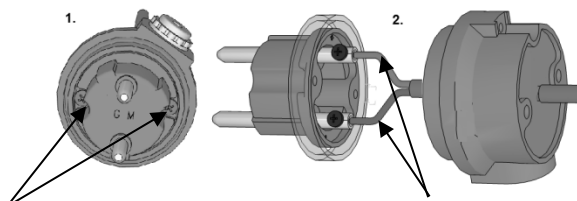
	<ul style="list-style-type: none"> • Ausführliche Beschreibung siehe Montage- und Bedienungsanleitung Füllstandsanzeiger Typ FSA, Bestell-Nr. 15 276 51. • Füllstandsanzeiger Typ FSA und Grenzwertgeber Typ GWD sind in einer Einheit kombiniert oder zur Bestückung mit einem Grenzwertgeber vorgesehen. • Ermitteltes Einstellmaß X wie nebenstehend abgebildet einstellen.
--	--

ANSCHLUSSEINRICHTUNG

Die Anschlusseinrichtung ist die Schnittstelle zwischen dem Grenzwertgeber und dem Straßentankfahrzeug. Diese muss unmittelbar neben dem Füllrohrverschluss der Füllleitung montiert werden.

Bei mehreren Anlagen in unmittelbarer Nähe mit Füllrohrverschluss und Grenzwertgeber ist eine eindeutige Zuordnung des Füllrohrverschlusses zu den dementsprechenden Anschlusseinrichtungen des Grenzwertgebers sicherzustellen. Die Anschlusseinrichtung muss ausreichend befestigt sein. Das Ankuppeln mit der Verbindungsleitung der Steuereinrichtung der Abfüllsicherung muss einfach ausgeführt werden können.

Die Wandarmatur ist lose beige stellt und muss mit dem Grenzwertgeber verbunden werden.

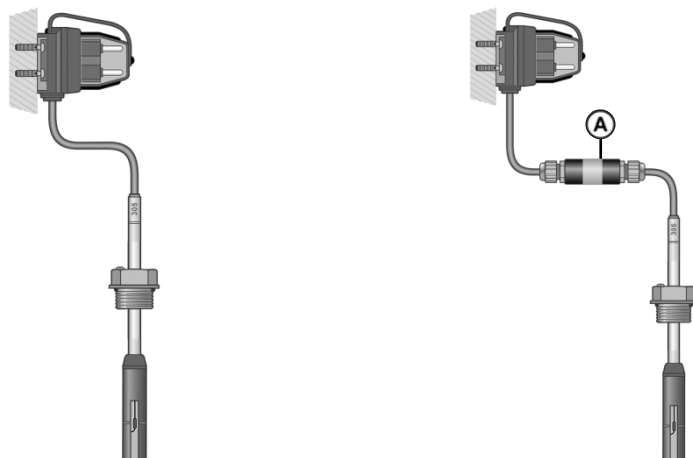


1. Die 2 Schrauben lösen.

2. Deckel der Wandarmatur öffnen, Kabel des GWG anschließen, Deckel schließen und die 2 Schrauben festdrehen.

Tabelle 4:

Anschlusseinrichtung Standard: Wandarmatur – Armatur für Wandmontage Typ 905



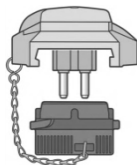
- Die Wandarmatur ist lose beige stellt und muss mit dem Grenzwertgeber verbunden werden.
- Die Wandarmatur muss ausreichend befestigt werden.
- Das freie Kabelende des Grenzwertgebers wird senkrecht zur Decke oder zu einer naheliegenden Wand verlegt.
- Ist der Füllrohrverschluss weiter vom Tank entfernt (z. B. bei einem Zentralfüllschacht), werden Grenzwertgeber mit Kabelverbindungsarmatur **A** (Bestell-Nr. 15 379 00) und Wandarmatur eingesetzt. Die Verbindung zwischen der Kabelverbindungsarmatur und der Wandarmatur ist mit einem Kabel/einer Leitung 2 x 1 mm² zu errichten.
Die max. Länge darf: 150 m bei 2 x 1 mm²,
250 m bei 2 x 1,5 mm² betragen.

Montierte Wandarmatur

Liegt der Füllrohrverschluss direkt neben dem Grenzwertgeber-Einbauort, so sind Grenzwertgeber mit montierter Wandarmatur zu verwenden.

i Für den Grenzwertgeber Typ GWD übernimmt die montierte Wandarmatur die Funktion der Anschlusseinrichtung Rohrarmatur Typ 904 wie beim Typ GWS.

GWG-Füllrohrverschluss



Anstelle der Wandarmatur kann auch ein GWG-Füllrohrverschluss Typs 906 verwendet werden.

BEDIENUNG

1. Grenzwertgeber über die Anschlusseinrichtung mit dem Steckerteil der Abfüllsicherung des Straßentankfahrzeuges verbinden.
2. Bei Freigabe Tank befüllen.
3. Nach Befüllung, Verschlusskappe der Anschlusseinrichtung wieder aufsetzen.

FEHLERBEHEBUNG

Fehlersignal	Maßnahme
Straßentankfahrzeug gibt keine Freigabe.	<ul style="list-style-type: none"> → Anschlusseinrichtung prüfen. → Kabel kontrollieren oder Grenzwertgeber austauschen. → WARTUNG des Sensors durchführen.

WARTUNG

Das Produkt ist nach ordnungsgemäßer MONTAGE und BEDIENUNG wartungsfrei.



HINWEIS Funktionsstörungen und Verschmutzung des Sensors in der Sensor-Schutzhaube durch verunreinigte Betriebsmedien!

Die ordnungsgemäße Bedienung ist nicht mehr gewährleistet.

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

INSTANDSETZUNG

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

ENTSORGEN



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

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

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

TECHNISCHE DATEN

Umgebungstemperatur

-25 °C bis +50 °C

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.

FUNKTIONSPRÜFUNG

	<p>Nach der elektrischen Installation und im Rahmen wiederkehrender Prüfungen ist die Funktion des GWG mit einem Prüfgerät zu kontrollieren und zu dokumentieren. Eine jährliche Funktionsprüfung wird empfohlen, diese kann bei einem Füllvorgang des Tanks / Batterietanksystems in Verbindung mit GWG und der Abfüllsicherung am Straßentankfahrzeug vorgenommen werden. Siehe BEDIENUNG!</p>
--	---

Grenzwertgeber sind Sicherheitseinrichtungen und als solche mindestens alle 10 Jahre auf Funktion zu prüfen. Diese Funktionsprüfung beinhaltet auch eine Prüfung der Abschaltung und der Reaktionszeit ($\leq 1,5$ s) durch Eintauchen in Flüssigkeit. Die Prüfung ist mit einem geeigneten Prüfgerät durchzuführen. Die Prüfung ist zu dokumentieren. Ist die ermittelte Reaktionszeit $> 1,5$ s, ist der GWG unverzüglich auszutauschen.

Wiederkehrende FUNKTIONSPRÜFUNG

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

<p>Ort, Datum</p>	<p>Fachbetrieb (Stempel, Unterschrift)</p> 
-------------------	---

INBAUBESCHEINIGUNG DES FACHBETRIEBES

Hiermit bestätige ich den ordnungsgemäßen Einbau folgender Sicherheitseinrichtung(en):

- Beim Anlagenbetreiber aufbewahren!
- Wichtig für eventuelle Gewährleistungsansprüche!



- Grenzwertgeber Typ GWD** **F-Stop GWG-FSS^{*)}**
 Grenzwertgeber Typ GWS **F-Stop GWG-DEV^{**)}**

entsprechend der gültigen Montage- und Bedienungsanleitung(en). Nach Abschluss der MONTAGE wurde(n) die Sicherheitseinrichtung(en) der Inbetriebnahme und einer KONTROLLE unterzogen.

Die Sicherheitseinrichtung(en) arbeitete(n) zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme störungsfrei.

Die Sicherheitseinrichtung(en) wurde(n) eingebaut in einen Tank/ Batterietanksystem:

Tankhersteller	▶	
Fabrikat-Nr.	▶	
Bauordnungsrechtlicher Verwendbarkeitsnachweis	▶	
Tank nach DIN/ EN/ ...	▶	
Nennvolumen je Tank in Liter	▶	l
Anzahl der Tanks bei Batterietanksystem	▶	
Maximal zulässiger Füllungsgrad	▶	% (V/V)
GWG-Sondenlänge	Z = ▶	mm
GWG-Einstellmaß	X = ▶	mm
GWG-Kontrollmaß	Y = ▶	mm
Chargen-Nummer auf GWG-Sondenrohr	▶	
Bei Austausch: Ausgebaut wurde ein Grenzwertgeber mit bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweis	▶	
Bei Austausch: Ausgebaut wurde ein Grenzwertgeber GWG mit Einstellmaß	X = ▶	mm
F-Stop GWG-FSS-Sondenlänge	Z _{FSS^{*)}} = ▶	mm
F-Stop GWG-FSS-Einstellmaß	X _{FSS^{*)}} = ▶	mm
F-Stop GWG-FSS-Kontrollmaß	Y _{FSS^{*)}} = ▶	mm
F-Stop GWG-DEV: Nenn-Ansprech-Überdruck Druckwächter ^{**)}	= ▶	mbar

Anschrift des Betreibers

Anschrift des Fachbetriebes

Ort, Datum

Fachbetrieb (Stempel, Unterschrift)

*) Werte von F-Stop GWG-FSS eintragen

**) Werte von F-Stop GWG-DEV eintrage

Limitid indikator GWG - type GWD -issue 2

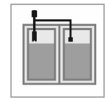
Only valid in combination with issue 1: Description and CE marking



with / without loose wall fitting type 905

with assembled wall fitting type 905

with level gauge type FSA



CONTENTS

ABOUT THE MANUAL.....	1
SAFETY ADVICE.....	2
INTENDED USE.....	2
INAPPROPRIATE USE.....	3
USER QUALIFICATION.....	3
ASSEMBLY.....	3
DETERMINING THE ADJUSTING DIMENSION X.....	3
INSTALLATION TO THE TANK.....	6
CONNECTOR.....	8
OPERATION.....	10
TROUBLESHOOTING.....	10
RESTORATION.....	10
MAINTENANCE.....	10
DISPOSAL.....	10
TECHNICAL DATA.....	10
WARRANTY.....	11
TECHNICAL CHANGES.....	11
FUNCTION CHECK.....	11
INSTALLATION CERTIFICATE FROM SPECIALISED COMPANY.....	12

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.

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

INTENDED USE

Operating media

- Diesel fuel
- FAME
- Vegetable oil
- Fuel oil
- Bio fuel oil
- Other operating media upon request.



⚠ 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.



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



⚠ 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.

Installation location

- not suitable for outdoor use

Use in areas prone to flooding

NOTICE Malfunctions caused by flooding.

- ✓ Suitable for installation in areas at risk of flooding only to 10 m water height.
- ✓ Provide for leak-tightness between insert and tank using gasket and sealing material, respectively.
- ✓ Upon flooding, the limit indicator must be replaced.



INAPPROPRIATE USE

All uses exceeding the concept of intended use:

- e.g. operation with different operating media,
- operation with inflammable operating media of cat. 1, 2 or 3 with a flash point $\leq 55^{\circ}\text{C}$
- outdoor use
- changes to the product or parts of the product
- installation in a potentially explosive area
- installation in tanks not described in issue 1 in **table 1**
- installation in pressurised tanks

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 and additionally have knowledge in the field of fire and explosion control if this work is performed on containers with stored liquids with a flash point $\leq 55^{\circ}\text{C}$. 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.

ASSEMBLY

Before assembly, check that the product is complete and has not suffered any damage during transport. **ASSEMBLY are to be carried out by a company specialised.**

See USER QUALIFICATION!



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.

DETERMINING THE ADJUSTING DIMENSION X

NOTICE

The adjusting dimension **X** mentioned in the certificate of suitability for intended use of the building inspectorate regarding the tank, the filling system or in this manual must be observed.

- Determine the battery tank system and the number of connected tanks (battery tanks).
- Please find the adjusting dimension **X** in the tables below and take into account the specific installation situation for limit indicators.
- The control dimension **Y** serves for verifying whether the limit indicator has been set to the height according to the tank.
- Determination or calculation of the adjusting dimension **X**, possibly pursuant to the options included in **issue 1 from table 6**.

• **Table 1:** Please find the installation dimension **a**:

→ Direct installation on tank ceiling and tank crown, respectively, pursuant to figure 1 a:

$$X = a$$

→ Installation into an insert G1 pursuant to figure 1 b:

$$X = a + k$$

Table 1: Steel tank and steel battery tanks pursuant to DIN 6620

For above-ground storage with filling from below.

Battery tanks using a joint connecting pipeline pursuant to **DIN 6620-2**.

- Determine the number of tanks connected to form the battery.
- Check tank height for compliance with DIN 6220-1, **H = 1500mm**.
- Is the tank equipped with a bushing: determine the height **k**.
- Please find the installation dimension **a**:
- **V** = rated volume of the tank or the connected tanks
- Observe the installation location of the GWG pursuant to **figure 2** and **figure 3**!

Example:

Number of connected tanks: 4

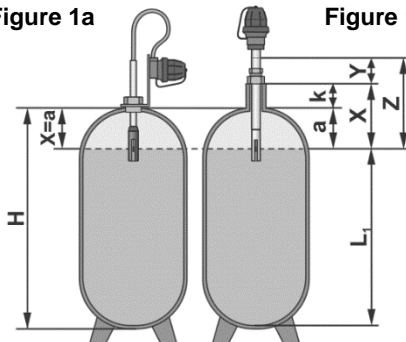
V = 6m³ **H** = 1500mm: complied with

k = 30mm made of brass

a = 137mm from table

Result: X = a + k = 167mm

Figure 1a **Figure 1b**



→ **X = a**

Direct installation on tank ceiling and tank crown, respectively

→ **X = a + k**

Installation into an insert G1

Tanks according to DIN 6620-1

V [m ³]	Number of connected tanks	a [mm]
1	1	254
1.5		209
2		187
2	2	187
3		164
4	3	150
3		164
4.5		146
6	4	137
4		150
6		137
8		130
5	5	142
7.5		131
10		126

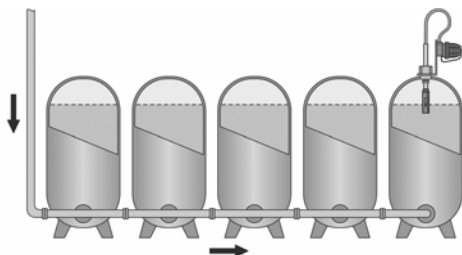


Figure 2: Install the limit indicator on the last tank, when looking in the filling direction.

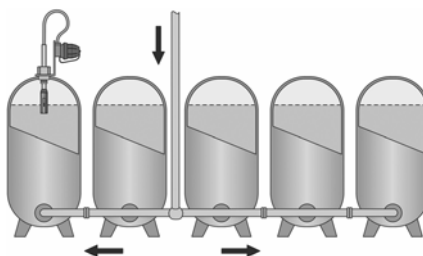


Figure 3: Filling from below and centre: Install the limit indicator on the last tank, when looking in the filling direction, but closer to the vertical filler line.

Table 2: Steel tanks according to DIN 6625 (ÖNORM C 2117)

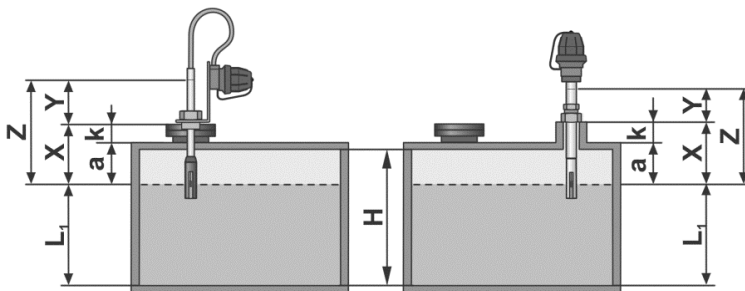


Figure 4a

Figure 4b

• Please find the installation dimension **a**:

→ Installation on cover of the access aperture pursuant to **figure 4a**: **X = a + k**

→ Installation into an insert G1 on the tank ceiling pursuant to **figure 4b**: **X = a + k**

H = tank height

V = rated volume of the tank

k = height of the access aperture or bushing on the tank

a = installation dimension

Example: tank pursuant to DIN 6625

H = 1500mm V = 6m³ k = 30mm

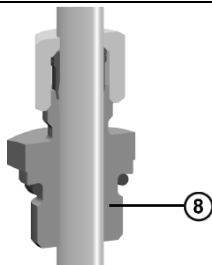
a = 92mm X = a + k = 122mm

H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]
1.0	1	137	1.25	20	61	2.0	5	128	3.0	4	208
	1,5	106		30	59		6	121		6	182
	2	91		40	59		8	112		10	158
	3	75		60	58		10	106		15	147
	3,5	71		80	57		15	99		20	142
	4	72	1	204	20		95	30	136		
	5	66	2	134	30		91	40	138		
	6	62	3	110	40		92	60	134		
	10	55	3,5	104	60		90	100	130		
	15	51	4	105	80		88	5	222		
	20	50	5	97	100	87	10	184			
	1.25	30	48	1.5	6	92	2.5	2,5	198	3.5	15
40		48	8		84	3,5		172	20		164
60		47	10		80	4		174	30		158
1		170	15		75	6		151	40		160
1,5		132	20		72	10		133	60		155
2		112	30	69	15	123		100	151		
3		93	40	70	20	119		10	209		
3,5		87	60	67	30	114		15	195		
4		89	100	66	40	116		20	187		
5		82	2	177	50	114		30	180		
6		77	3	146	80	110	40	182			
10		68	3,5	137	100	109	60	176			
15	63	4	139	3.0	3,5	205	100	172			

INSTALLATION TO THE TANK

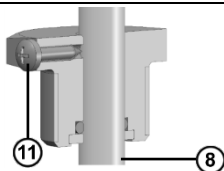
Assembly insert

After having DETERMINED THE ADJUSTING DIMENSION X, the insert must be locked.



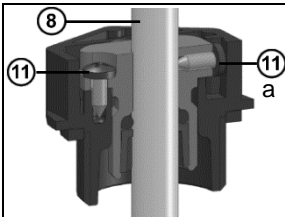
Insert G 1/2

- Set the determined adjusting dimension X.
- Clamp probe tube (8) using the cap nut of the compression fitting by hand or using a jaw spanner so that the probe tube (8) cannot be moved.



Insert G 3/4

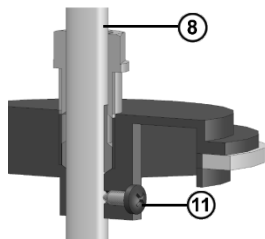
- Loosen the locking screw (11) on the insert.
- Set the determined adjusting dimension X.
- Tighten the locking screw (11) so that the probe tube (8) cannot be moved.



Screw-in insert G 1

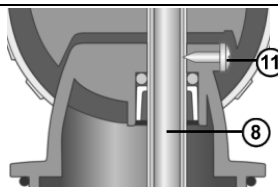
- Loosen the upper locking screw (11).
- Set the determined adjusting dimension X.
- Tighten the locking screw (11)a in such a way that the probe tube (8) cannot be moved.
- Screw-in the tank screw-in insert into the tank
- Tighten the upper locking screw (11).

- 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: $X = a + k + k_{\text{Reducer}}$



Tank installation plate D70 for cap nut

- Measure the determined adjusting dimension X from the lower edge of the tank panel and adjust (according to the instruction of the respective tank manufacturer).
- Assembly according to the attached installation instructions Part no. 15 143 50



Insert level gauge FSA

- 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.
- Observe the assembly and operating manual 15 276 51 and table 3 on the page below.

Installing a replacement limit indicator

Installing a replacement limit indicator without insert is only possible if the existing insert and the existing tank panel / tank flange, respectively, including the related attachment parts, is capable of supporting the probe tube with an outside diameter of 10mm. The adjusting dimension **X** can be found in the hitherto, present assembly manual of the GWG or tank manufacturer and must be set accordingly.

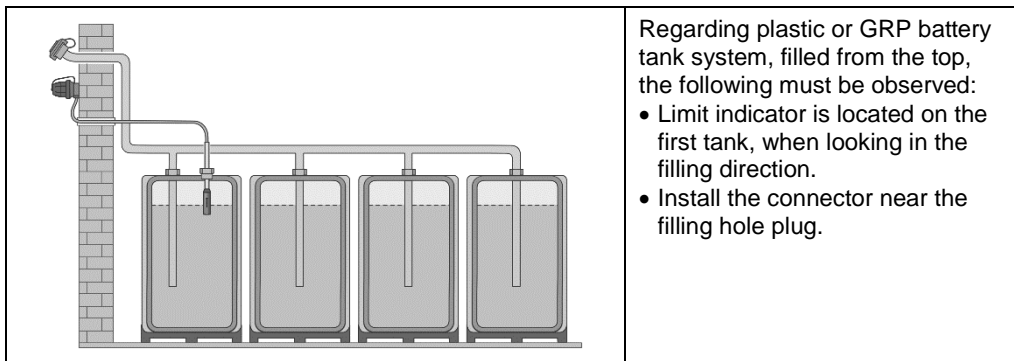
Install the insert according to its assembly manual.

Installation of the limit indicator to the tank

NOTICE The following must be observed when installing the limit indicator

- The probe tube of the limit indicator may not be cut to length or bent in any case. The cable inside the probe tube may be damaged otherwise.
→ Install the limit indicator with a suitable probe length.
- The limit indicator, the probe tube or the sensor may not be covered inside the tank, i.e. installation in a protective or calibration tube not admissible.
→ At level **L₁**, contact between medium and sensor could be impossible.
- The sensor may not make contact with the operating medium splashing from the filling tube, which would cause the filler valve on the road tanker to be closed prematurely. If the filling tube is arranged in the lower third of the tank, the sensor being wetted prematurely can be ruled out.
- Always install the limit indicator in a perpendicular position.
- The operating medium may not have any corrosive or chemical effect on the sensor, the sensor cover and the probe tube.

Installation location and installation position



Regarding plastic or GRP battery tank system, filled from the top, the following must be observed:

- Limit indicator is located on the first tank, when looking in the filling direction.
- Install the connector near the filling hole plug.

Installing a limit indicator with fix adjusting dimension, $Z = X$

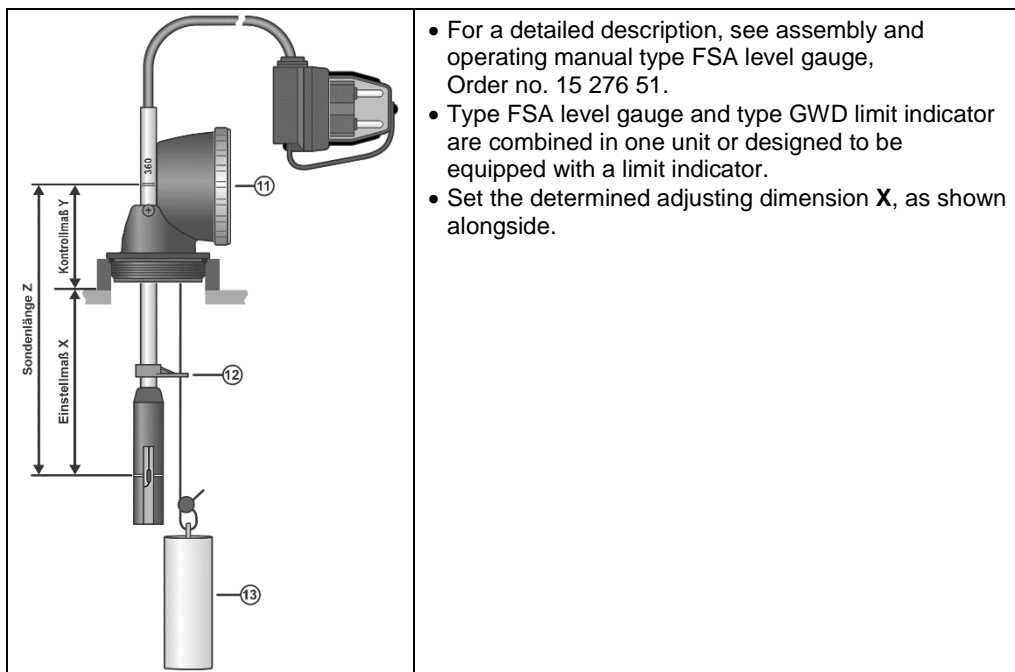
Limit indicators with mounted wall fitting 905 and fix adjusting dimension are only suitable for certain tank shapes. The adjusting dimension must match the specification of the tank manufacturer. When the limit indicator is configured fixedly, the adjusting dimension **X** cannot be changed.

Installation of the limit indicator to the tank

- Prior to installation into the tank, re-check the adjusting dimension **X** and control dimension **Y** for correctness.
- The installation location for the limit indicator regarding battery tanks according to DIN 6620 is shown in **table 1** in **figure 1a** and **figure 1b**.
- Regarding tanks pursuant to DIN 6625 with internal ceiling braces, the limit indicator must be installed in the same field as the ventilation line.

- Carefully insert the probe tube of the GWG through the designated tank bushing and tank nozzle, respectively; do not damage the sensor!
- Screw-in the insert into the tank bushing using a gasket or sealing materials manually and, fit the tank panel onto the tank nozzle using a gasket, respectively.
- The gasket and the sealing material, respectively, must not be damaged during installation so that the odour tightness and the tightness in flooding and risk areas is provided for.
- The notch as the mark for the probe length and the value for **Z** must be visible upon installation.
- If required, the probe tube protruding from the tank must be protected against mechanical loads.

• **Table 3: Type GWD limit indicator with type FSA level gauge**

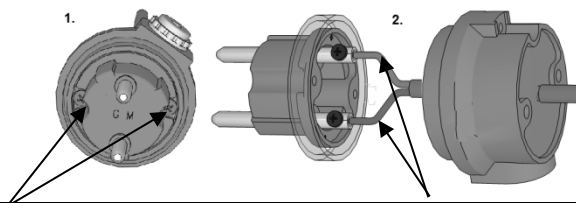


CONNECTOR

The connector is the interface between the limit indicator and the road tanker. This interface must be mounted directly next to the filling hole plug of the filler line.

If several systems with filling hole plug and limit indicator are located nearby, it must be ensured that the filling hole plug can be assigned unambiguously to the corresponding connectors of the limit indicator. The connector must be attached sufficiently. It must be possible to easily couple with the connection line of the controller of the overfill prevention mechanism.

The wall fitting is supplied separately and must be connected to the limit indicator.

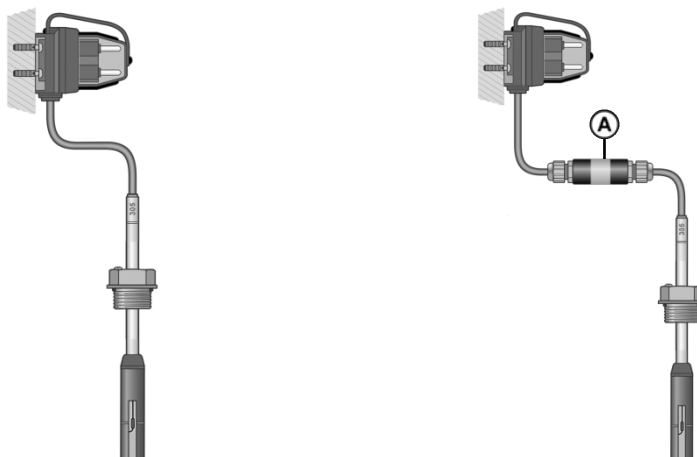


1. Loosen the 2 screws.

2. Open the wall fitting cover, connect the cable of the limit indicator, close the cover and tighten the 2 screws.

Table 4:

Standard connector Wall fitting – fitting for wall assembly type 905



- The wall fitting is supplied separately and must be connected to the limit indicator.
- The wall fitting must be attached sufficiently.
- The free end of the limit indicator's cable is routed perpendicularly to the ceiling or a nearby wall.

If the filling hole plug is farther away from the tank (e.g. regarding a central filling hole), limit indicators with cable connection fitting (A) (order no. 15 379 00) and wall fitting are used. The connection between the cable connection fitting and the wall fitting must be provided with a cable/line 2 x 1mm².

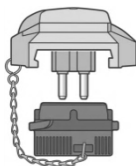
The maximum length may be: 150m for 2 x 1mm²,
250m for 2 x 1.5mm².

Assembled wall fitting

If the filling hole plug is located directly adjacent to the installation location of the limit indicator, limit indicators with assembled wall fitting must be used. For the type GWD limit indicator, the assembled wall fitting assumes the function of the connector.

Type 904 pipe fitting as with type GWS.

Filling hole plug for limit indicator



Instead of the wall fitting, it is also possible to use a filling hole plug for limit indicator type 906.

OPERATION

1. Using the connector, connect the limit indicator to the male contact of the overfill prevention mechanism of the road tanker.
2. Fill the tank upon approval.
3. Upon completion of filling, fit back the cap of the connector.

TROUBLESHOOTING

Fault signal	Action
Road tanker does not provide approval.	<ul style="list-style-type: none"> → Check connector. → Check cable or replace the limit indicator. → MAINTAIN the sensor.

RESTORATION

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

MAINTENANCE

Upon proper ASSEMBLY and OPERATION, the product is maintenance-free.

	<p>NOTICE Malfunctions and contamination of the sensor in the sensor cover due to contaminated operating media.</p> <p>Proper operation is no longer provided for.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Remove the limit indicator from the tank! ✓ Perform a visual inspection →, sensor must be free! ✓ Carefully clean the inside of the sensor cover with a brush and a cleaning agent. ✓ Install the limit indicator into the tank and repeat CONTROL.
--	--

DISPOSAL



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

At the end of its lifespan, each end user is obligated to pass old appliances to a district or area collection point, separate from household waste. This ensures that old appliances are disposed of properly and negative effects on the environment are avoided.

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

TECHNICAL DATA

Ambient temperature	-25°C to +50°C
---------------------	----------------

WARRANTY

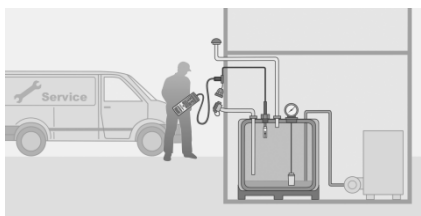
We guarantee that the product will function as intended and will not leak during the legally specified period. The scope of our warranty is based on Section 8 of our terms and conditions of delivery and payment.



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.

FUNCTION CHECK



Upon electrical installation and within the framework of the repetitive inspections, the function of the GWG must be checked and documented using a precision instrument. An annual function check is recommended; this check can be performed while filling the tank/battery tank in combination with GWG and the overflow prevention mechanism on the road tanker. See OPERATION.

Limit indicators are safety devices, so they have to be tested at least every 10 years for their correct functioning. This function check also includes a test of the deactivation and the response time ($\leq 1.5s$) through immersion in liquid. The check is to be carried out using the suitable test equipment. The check is to be documented. If the determined response time is $> 1.5s$, the GWG shall be replaced immediately.

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)

Limiteur de remplissage GWG – type GWD – carnet 2

Uniquement valide avec le carnet 1 : Description et marquage CE



avec/sans robinetterie murale en vrac du type 905



avec robinetterie murale montée du type 905



avec jauge du type FSA

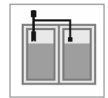


TABLE DES MATIÈRES

À PROPOS DE CETTE NOTICE.....	1
CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	2
UTILISATION CONFORME.....	2
UTILISATION NON CONFORME.....	3
QUALIFICATION DES UTILISATEURS.....	3
MONTAGE.....	3
DÉTERMINATION DE LA COTE DE RÉGLAGE X.....	3
INSTALLATION DANS LE RÉSERVOIR.....	6
DISPOSITIF DE CONNEXION.....	8
COMMANDE.....	10
DÉPANNAGE.....	10
RÉPARATION.....	10
ENTRETIEN.....	10
RECYCLAGE.....	10
DONNÉES TECHNIQUES.....	10
GARANTIE.....	11
MODIFICATIONS TECHNIQUES.....	11
ESSAI DE FONCTIONNEMENT.....	11

À PROPOS DE CETTE NOTICE



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

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

UTILISATION CONFORME

Fluide de service

- Diesel
- EMAG (FAME)
- Fuel
- Fuel Bio
- Huiles végétales
- Autres milieux disponibles sur demande !

⚠ 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 !

ⓘ 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



⚠ 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 !

Lieu d'installation

- ne convient pas à une exploitation en extérieur

Utilisation dans des plaines d'inondation**AVIS** Dysfonctionnements dus à l'inondation !

- ✓ Convient uniquement pour l'installation dans des plaines d'inondation et régions à risque d'un niveau d'eau allant jusqu'à 10 m !
- ✓ Établir l'étanchéité entre la pièce d'insert et le réservoir en utilisant un joint ou un matériau d'étanchéité !
- ✓ Après une inondation, il faut remplacer le limiteur de remplissage !

**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 ≤ 55 °C
- Utilisation à l'extérieur
- Modifications apportées au produit ou à une partie du produit
- Installation dans une zone à risque d'explosion
- Installation dans des réservoirs qui ne sont pas décrits dans le carnet 1, **tableau 1**
- Installation dans des réservoirs sous pression

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. 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.

MONTAGE

Avant le montage, vérifier si le produit fourni a été livré dans son intégralité et s'il présente d'éventuelles avaries de transport. **Le MONTAGE doit être exécutés par une entreprise spécialisée.** 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.

DÉTERMINATION DE LA COTE DE RÉGLAGE X

AVIS La cote de réglage **X** spécifiée dans le certificat d'utilisation conforme aux dispositions en matière de construction relatif au réservoir ou au système de remplissage ou bien dans la présente notice, doit être respectée.

- Déterminer le système à groupe de réservoirs et le nombre de réservoirs reliés (groupe de réservoirs).
- Reprendre la cote de réglage **X** des tableaux ci-après et observer la situation d'installation concrète pour le limiteur de remplissage.
- La cote de contrôle **Y** sert à vérifier si le limiteur de remplissage est réglé conformément à la hauteur du réservoir.

Tableau 2 : Réservoirs en acier selon la DIN 6625 (ÖNORM C 2117)

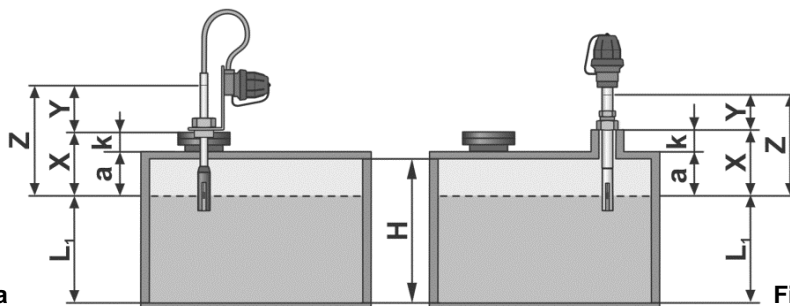


Figure 4a

Figure 4b

• Reprendre la cote d'installation **a** :

→ Installation sur le couvercle du trou d'homme selon la

figure 4a : **X = a + k**

→ Installation dans une pièce d'insert G1 au plafond du réservoir selon **figure 4b** : **X = a + k**

H = hauteur de réservoir,

k = hauteur du trou d'homme ou du manchon sur le réservoir

V = volume nominal du réservoir

a = cote d'installation

Exemple : Réservoir selon la DIN 6625

H = 1 500 mm V = 6 m³ k = 30 mm

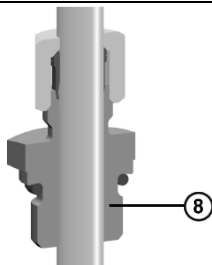
a = 92 mm **X = a + k = 122 mm**

H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]
1,0	1	137	1,25	20	61	2,0	5	128	3,0	4	208
	1,5	106		30	59		6	121		6	182
	2	91		40	59		8	112		10	158
	3	75		60	58		10	106		15	147
	3,5	71		80	57		15	99		20	142
	4	72		1	204		20	95		30	136
	5	66	2	134	30	91	40	138			
	6	62	3	110	40	92	60	134			
	10	55	3,5	104	60	90	100	130			
	15	51	4	105	80	88	5	222			
	20	50	5	97	100	87	10	184			
	30	48	1,5	6	92	2,5	2,5	198	3,5	15	171
40	48	8		84	3,5		172	20		164	
60	47	10		80	4		174	30		158	
1	170	15		75	6		151	40		160	
1,25	1,5	132	2,0	20	72	2,5	10	133	4,0	60	155
	2	112		30	69		15	123		100	151
	3	93		40	70		20	119		10	209
	3,5	87		60	67		30	114		15	195
	4	89		100	66		40	116		20	187
	5	82		2	177		50	114		30	180
	6	77	3	146	80	110	40	182			
	10	68	3,0	3,5	137	100	109	60	176		
	15	63		4	139	3,5	205	100	172		

INSTALLATION DANS LE RÉSERVOIR

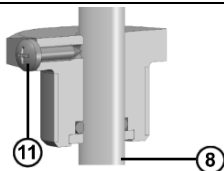
Montage de la pièce d'insert

Après avoir DÉTERMINÉ LA COTE DE RÉGLAGE X, la pièce d'insert doit être arrêtée.



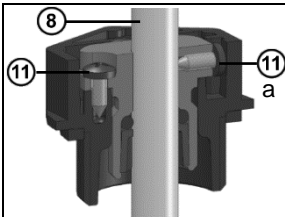
Pièce d'insert G 1/2

- Régler la cote de réglage **X** déterminée.
- Serrer la tube de sonde (8) à l'aide de l'écrou-raccord du raccord vissé à bague coupante à la main ou en utilisant une clé à fourche afin que le tube de sonde (8) ne puisse plus être déplacé.



Pièce d'insert G 3/4

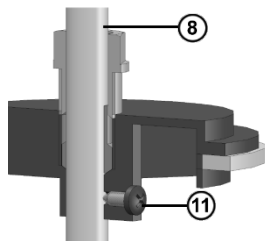
- Desserrer la vis d'arrêt (11) sur la pièce d'insert.
- Régler la cote de réglage **X** déterminée.
- Bien serrer la vis d'arrêt (11) afin que la tube de sonde (8) ne puisse plus être déplacée.



Pièce à visser G 1

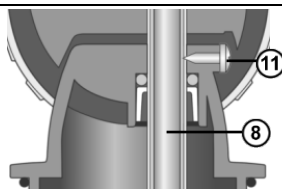
- Desserrer la vis d'arrêt (11) supérieure.
- Régler la cote de réglage **X** déterminée.
- Serrer la vis d'arrêt (11) a à tel point que la tube de sonde (8) ne puisse plus être déplacée.
- Visser la pièce à visser pour réservoir dans le réservoir.
- Serrer la vis d'arrêt (11) supérieure.

- Des filets de raccordement sur le réservoir 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 : $X = a + k + k_{\text{réducteur}}$



Plaque de montage de réservoir D70 pour écrou-raccord

- Mesurer et régler la cote de réglage **X** déterminée depuis le bord inférieur de la plaque de réservoir (selon les instructions du fabricant de réservoir respectif).
- Montage conformément à la notice de montage 15 143 50 ci-jointe



Pièce d'insert jauge FSA

- 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.
- Respecter la notice de montage et de service 15 276 50 et le tableau 3 à la page suivante.

Installation d'un limiteur de remplissage de recharge

L'installation d'un limiteur de remplissage de recharge sans pièce d'insert n'est possible que si la pièce d'insert existante ou la plaque de réservoir / bride de réservoir existante avec les pièces de fixation correspondantes est en mesure de recevoir la tube de sonde avec un diamètre extérieur de 10 mm. Respecter et régler la cote de réglage **X** selon la notice de montage actuellement disponible pour le limiteur de remplissage ou le fabricant du réservoir. Réaliser le montage de la pièce d'insert conformément à la notice de montage correspondante.

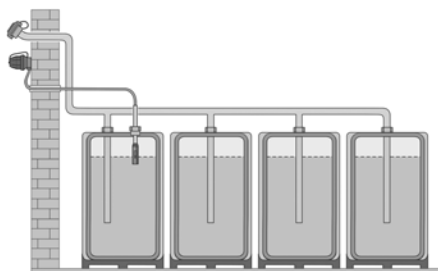
Installation du limiteur de remplissage dans le réservoir

AVIS

Observer lors de l'installation du limiteur de remplissage :

- Il est strictement interdit de raccourcir ou de plier la tube de sonde du limiteur de remplissage ! Sinon, risque d'endommagement du câble au sein de la tube de sonde !
→ Installer un limiteur de remplissage avec longueur appropriée de la sonde.
- Le limiteur de remplissage, la tube de sonde ou le capteur ne doit pas être enfermé au sein du réservoir, c.-à-d. que l'installation dans un conduit de protection ou de sondage est interdite !
→ Le milieu risquerait de ne pas toucher le capteur à la hauteur de remplissage **L₁**.
- Le capteur ne doit pas entrer en contact avec le milieu projeté du tuyau de remplissage car cela causerait une fermeture précoce de la soupape de remplissage sur le camion-citerne. En agénçant le tuyau de remplissage dans le tiers inférieur du réservoir, on peut éviter un contact précoce du milieu avec le capteur.
- Toujours installer le limiteur de remplissage en position perpendiculaire.
- Le milieu ne doit pas avoir un effet chimique ou corrosif sur le capteur, le capuchon de protection du capteur et le tube de sonde.

Lieu et position d'installation



Pour les groupes de réservoirs en plastique ou plastique renforcé de fibres de verre qui sont remplis d'en haut, observer les règles suivantes :

- Vu dans le sens du remplissage, le limiteur de remplissage se trouve sur le premier réservoir.
- Installer le dispositif de connexion à proximité du bouchon de remplissage.

Installation d'un limiteur de remplissage avec cote de réglage fixe $Z = X$

Les modèles de limiteur de remplissage avec robinetterie murale 905 montée et cote de réglage fixe ne conviennent que pour certaines formes de réservoir.

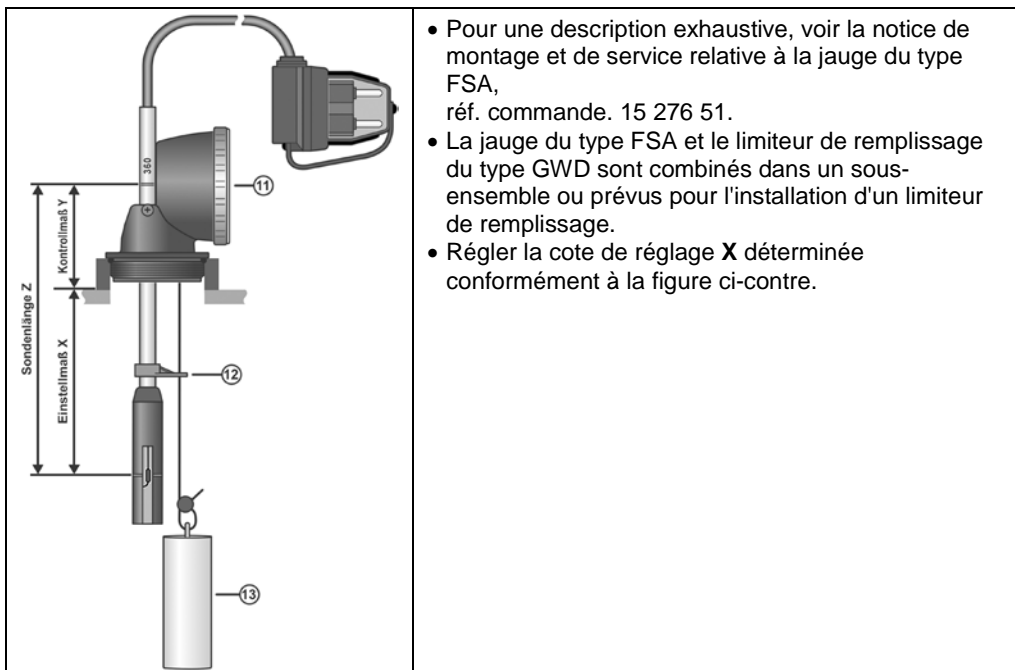
La cote de réglage doit répondre aux spécifications du fabricant du réservoir. En cas d'un limiteur de remplissage à réglage fixe, la cote de réglage **X** ne peut pas être modifiée.

Installation du limiteur de remplissage dans le réservoir

- Avant l'installation dans le réservoir, contrôler encore une fois l'exactitude de la cote de réglage **X** et la cote de contrôle **Y**.
- La position d'installation du limiteur de remplissage sur des groupes de réservoirs selon la DIN 6620 est représentée dans le **tableau 1, figure 1a** et **figure 1b**.
- Sur les réservoirs selon la DIN 6625 avec raidisseurs de plafond situés à l'intérieur, le limiteur de remplissage doit être installé dans la même trame que la conduite d'évacuation d'air.

- Insérer le tube de sonde du limiteur de remplissage avec précaution à travers le manchon de réservoir prévu ou de la tubulure de réservoir sans endommager le capteur !
- En utilisant un joint ou des matériaux d'étanchéité, visser la pièce d'insert manuellement dans le manchon de réservoir ou, en utilisant un joint, installer la plaque de réservoir sur la tubulure de réservoir.
- Le joint ou le matériau d'étanchéité ne doit pas être endommagé pendant l'installation afin de garantir l'étanchéité aux odeurs et l'étanchéité dans des plaines d'inondation et régions à risque.
- La rainure comme marquage de la longueur de la sonde et la valeur de **Z** doivent être visibles après l'installation.
- Le cas échéant, il faut protéger le tube de sonde qui se dresse du réservoir contre les sollicitations mécaniques.

• Tableau 3 : Limiteur de couple du type GWD avec jauge du type FSA



DISPOSITIF DE CONNEXION

Le dispositif de connexion constitue l'interface entre le limiteur de remplissage et le camion-citerne. Il doit être monté juste à côté du bouchon de remplissage de la conduite de remplissage.

Si plusieurs installations avec bouchon de remplissage et limiteur de remplissage sont installées tout près l'une de l'autre, il faut assurer une affectation claire du bouchon de remplissage aux dispositifs de connexion correspondants du limiteur de remplissage. Le dispositif de connexion doit être bien fixé. L'accouplement à la ligne de connexion du dispositif de commande du système anti-débordement doit pouvoir être réalisé de manière simple. La robinetterie murale est fournie en vrac et doit être connectée avec le limiteur de remplissage.

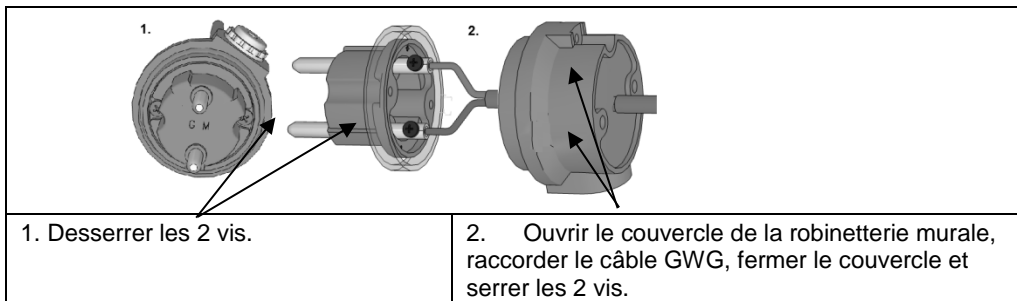
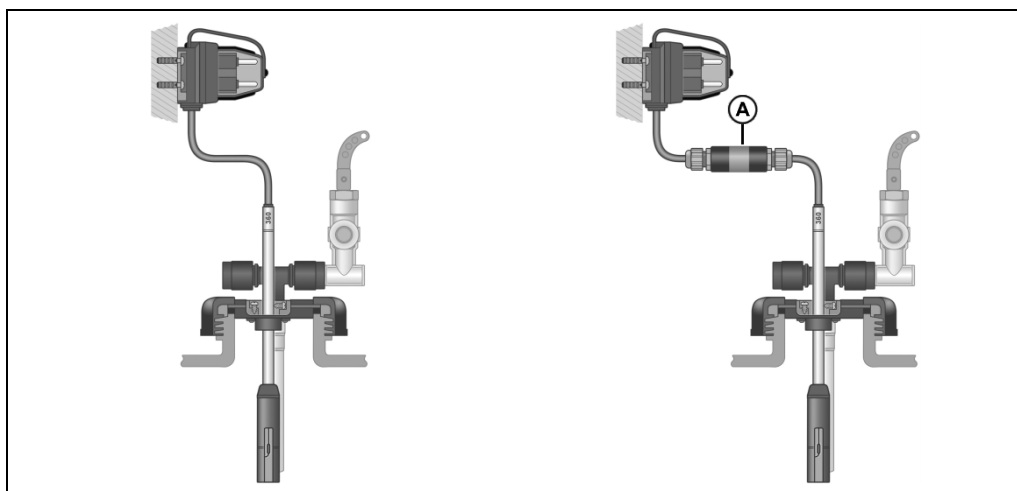


Tableau 4 :

Dispositif de connexion standard : Robinetterie murale – Robinetterie pour le montage mural du type 905



- La robinetterie murale est fournie en vrac et doit être connectée avec le limiteur de remplissage.
- La robinetterie murale doit être fixée de manière suffisante.
- L'extrémité libre du câble du limiteur de remplissage est posée perpendiculairement au plafond ou à une paroi proche.

Si le bouchon de remplissage se situe à une certaine distance par rapport au réservoir (p.ex. en cas d'un puits de remplissage centralisé), on utilise des limiteurs de remplissage avec prolongateur électrique étanche (A) (réf. commande 15 379 00) et robinetterie murale. La connexion entre le prolongateur électrique étanche et la robinetterie murale doit être établie en utilisant un câble/une conduite de 2 x 1 mm².

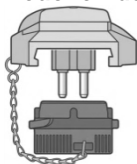
La longueur max. admissible s'élève à : 150 m pour 2 x 1 mm²,
250 m pour 2 x 1,5 mm².

Robinetterie murale montée

Si le bouchon de remplissage se situe immédiatement à côté du lieu d'installation du limiteur de remplissage, il faut utiliser des limiteurs de remplissage avec robinetterie murale montée.

i En ce qui concerne le limiteur de remplissage du type GWD, la robinetterie murale montée assume la fonction du dispositif de connexion raccord de tuyauterie du type 904 comme pour le type GWS.

Bouchon de remplissage du limiteur de remplissage



Il est également possible d'utiliser un bouchon de remplissage du limiteur de remplissage du type 906 au lieu de la robinetterie murale.

COMMANDE

1. Au moyen du dispositif de connexion, connecter le limiteur de remplissage avec la partie mâle du système anti-débordement du camion-citerne.
2. Après la validation, remplir le réservoir.
3. Après le remplissage, réinstaller le capuchon de protection du dispositif de connexion.

DÉPANNAGE

Signal d'erreur	Remède
Le camion-citerne ne donne pas la validation.	<ul style="list-style-type: none"> → Contrôler le dispositif de connexion. → Contrôler le câble ou remplacer le limiteur de remplissage. → Procéder à un ENTRETIEN du capteur.

RÉPARATION

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

ENTRETIEN

Le produit ne nécessite aucun entretien en cas de MONTAGE et de COMMANDE corrects.

	AVIS	Dysfonctionnements et encrassement du capteur dans le capuchon de protection du capteur suite à des milieux pollués ! La commande correcte n'est plus garantie. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Démontez le limiteur de remplissage et le retirez du réservoir ! ✓ Réaliser un examen visuel → Le capteur ne doit pas être encrassé ! ✓ Nettoyer avec précaution d'intérieur du capuchon de protection du capteur en utilisant un pinceau et un produit de nettoyage. ✓ Installer le limiteur de remplissage dans le réservoir et répéter le CONTRÔLE !
--	-------------	--

RECYCLAGE



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

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

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

DONNÉES TECHNIQUES

Température ambiante	-25 °C à +50 °C
----------------------	-----------------

GARANTIE

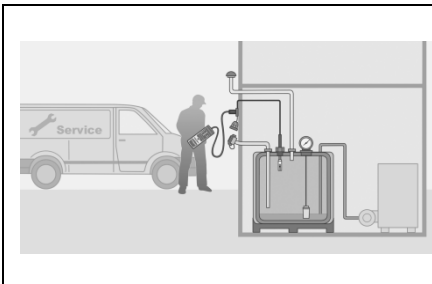
Nous garantissons le fonctionnement conforme et l'étanchéité du produit pour la période légale prescrite. L'étendue de notre garantie est régie par l'article 8 de nos conditions de livraison et de paiement.



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.

ESSAI DE FONCTIONNEMENT



Après son installation électrique et dans le cadre de contrôles réguliers, le fonctionnement du limiteur de remplissage doit être contrôlé et documenté à l'aide d'un appareil d'essai. Un essai de fonctionnement annuel est recommandé et peut être réalisé dans le cadre d'un remplissage du réservoir/système à groupe de réservoirs en combinaison avec le limiteur de remplissage et le système anti-débordement au niveau du camion-citerne. Voir COMMANDE !

Les limiteurs de remplissage sont des dispositifs de sécurité et doivent, à ce titre, être contrôlés au moins tous les 10 ans afin de s'assurer de leur bon fonctionnement. Cet essai de fonctionnement inclut également un contrôle de la mise hors circuit et du temps de réaction ($\leq 1,5$ s) dans le cadre d'une immersion dans un liquide. L'essai doit être réalisé à l'aide d'appareils de contrôle appropriés. L'essai doit être documenté. Si le délai d'arrêt déterminé dans le cadre de l'essai de fonctionnement est $>1,5$ s, il faut remplacer immédiatement le limiteur de remplissage.

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)

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 que le(s) dispositif(s) de sécurité suivant(s) :

- limiteur de remplissage du type GWD** **F-Stop® GWG-FSS^{*)}**
 limiteur de remplissage du type GWS **F-Stop® GWG-DEV^{**)}**

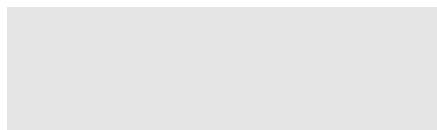
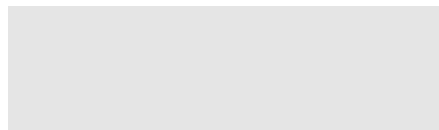
est/sont installé(s) correctement selon la/les notice(s) de montage et de service applicable(s). Après l'achèvement du MONTAGE, le(s) dispositif(s) de sécurité a/ont été soumis à la mise en service et à un CONTRÔLE. Au moment de la mise en service, le(s) dispositif(s) de sécurité a/ont fonctionné sans problèmes.

Le(s) dispositif(s) de sécurité a/ont été installé(s) dans un réservoir / groupe de réservoirs :

Fabricant du réservoir	▶	
N° de produit	▶	
Certificat d'utilisation conforme aux dispositions en matière de construction	▶	
Réservoir selon la DIN / EN / ...	▶	
Volume nominal par réservoir en litres	▶	l
Nombre de réservoirs en cas d'un groupe de réservoirs	▶	
Degré de remplissage maximal admissible	▶	% (V/V)
Longueur de la sonde du limiteur de remplissage Z =	▶	mm
Cote de réglage du limiteur de remplissage X =	▶	mm
Cote de contrôle du limiteur de remplissage Y =	▶	mm
Numéro de lot sur le tube de la sonde	▶	
En cas de remplacement : Un limiteur de remplissage avec certificat d'utilisation conforme aux dispositions en matière de construction a été démonté	▶	
En cas de remplacement : Un limiteur de remplissage avec cote de réglage a été démonté X =	▶	mm
F-Stop® longueur de la sonde GWG-FSS Z_{FSS}^{*)} =	▶	mm
F-Stop® cote de réglage GWG-FSS X_{FSS}^{*)} =	▶	mm
F-Stop® cote de contrôle GWG-FSS Y_{FSS}^{*)} =	▶	mm
F-Stop® GWG-DEV: Suppression de réponse nominale du pressostat ^{**)} =	▶	mbar

Adresse de l'exploitant

Adresse de l'entreprise spécialisée



Fait à, date

Entreprise spécialisée (cachet, signature)

*) Saisir les valeurs de F-Stop® GWG-FSS

***) Saisir les valeurs de F-Stop® GWG-DEV

Grenswaardesensor serie GWG – type GWD – Schrift 2

Geldig alleen met Schrift 1: Beschrijving en CE Markering



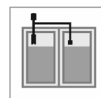
met / zonder los wandarmatuur type 905



met gemonteerde wandarmatuur type 905



met vulniveau-indicator type FSA



INHOUDSOPGAVE

OVER DEZE HANDLEIDING	1
VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN	2
BEOOGD GEBRUIK	2
ONREGLEMENTAIR GEBRUIK	3
KWALIFICATIE VAN DE GEBRUIKERS	3
MONTAGE	3
VASTSTELLING VAN DE INSTELMAAT X	3
INBOUW IN DE TANK	6
AANSLUITCOMPONENT	9
BEDIENING	10
OPLOSSING VAN DE STORING	10
REPARATIE	10
ONDERHOUD	10
FUNCTIETEST	11
TECHNISCHE GEGEVENS	10
GARANTIE	11
AFVOEREN	11
TECHNISCHE WIJZIGINGEN	11

OVER DEZE HANDLEIDING



- Deze handleiding maakt deel uit van het product.
- Om het product volgens de voorschriften te kunnen gebruiken en eventueel een beroep te doen op de garantie moet deze handleiding 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.

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

BEOOGD GEBRUIK

Bedrijfsmedia

- Diesel
- FAME
- Stookolie
- Bio-stookolie
- Plantaardige olie
- Andere bedrijfsmedia op aanvraag!


⚠ 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!



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


⚠ 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!

Inbouwlocatie

- niet geschikt voor gebruik in de open lucht

Gebruik in overstromingsgebieden**LET OP** Storingen door overstroming!

- ✓ Alleen geschikt voor inbouw in overstromings- en risicogebieden tot 10 m waterniveau!
- ✓ Dichtheid tussen inbouwelement en tank met dichting of met dichtmiddel tot stand brengen!
- ✓ Na een overstroming moet de grenswaardesensor worden vervangen!

**ONREGLEMENTAIR GEBRUIK**

Ieder gebruik dat niet aan het gebruik volgens de voorschriften voldoet:

- bijv. bedrijf met andere bedrijfsmedia
- bedrijf met ontvlambare bedrijfsmedia van de categorie 1, 2 of 3 met een vlampunt $\leq 55^\circ\text{C}$
- gebruik in de open lucht
- wijziging van het product of een deel van het product
- inbouw in een explosiegevaarlijke zone
- inbouw in tanks, die niet in het schrift 1 onder **Tabel 1** beschreven zijn
- inbouw in tanks waar druk op staat

KWALIFICATIE VAN DE GEBRUIKERS

Met MONTAGE, INBEDRIJFSTELLING, ONDERHOUD en REPARATIE van de product mogen alleen bedrijven worden belast, die voor deze werkzaamheden installateurs zijn in de zin van § 62 van de [Duitse] AwSV zijn. 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.

MONTAGE

Controleer het product voor montage op transportschade en volledigheid.

De **MONTAGE** dienen door een vakman uitgevoerd te worden. Zie KWALIFICATIE VAN GEBRUIKERS! 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.

VASTSTELLING VAN DE INSTELMAAT X

LET OP De goedkeuring volgens de bouwnormen van de tank, het vulsysteem of de in deze handleiding genoemde instelmaat **X** moet worden nageleefd.

- Stel het batterijtankstelsel en het aantal verbonden tanks (batterijtanks) vast.
- Bepaal de instelmaat **X** aan de hand van de onderstaande tabellen en houd rekening met de concrete inbouwsituatie voor grenswaardesensoren.
- De controlemaat **Y** dient voor nacontrole, of de grenswaardesensor op het niveau overeenkomstig de tank ingesteld is.
- Bepaling of berekening van de instelmaat **X** evt. volgens de mogelijkheden in **schrift 1** op basis van **tabel 6**.

• **Tabel 1** Lees de inbouwmaat **a** af:

→ Directe inbouw op tankdak of tanktop volgens Afb. 1a:

$$X = a$$

→ Inbouw in een inbouwelement G1 volgens Afb. 1b:

$$X = a + k$$

Tabel 1: Tank en batterijtankstelsel van staal conform DIN 6620

Voer de bovengrondse opslag met vullen van onder.

batterijtankstelsel via een gezamenlijke verbindingsleiding overeenkomstig **DIN 6620-2**.

- Aantal van de bij een batterij verbonden tanks vaststellen.
- Tankhoogte overeenkomstig DIN 6220-1 op naleving controleren, **H = 1500 mm**.
- Is een mof bij de tank aanwezig: Hoogte **k** bepalen.
- Lees de inbouwmaat **a** af:
- **V** = nominaal volume van de tank of de verbonden tanks

→ **Inbouwlocatie van grenswaardesensor volgens afb. 2 en afb. 3 in acht nemen!**

Voorbeeld:

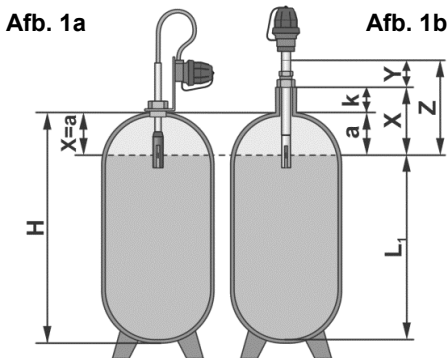
Aantal verbonden tanks: 4

V = 6 m³ **H** = 1500 mm: voldaan

k = 30 mm uit messing

a = 137 mm uit tabel

Resultaat: X = a + k = 167 mm



→ **X = a**

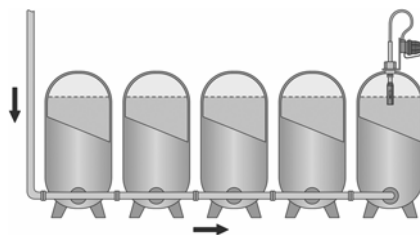
Directe inbouw op tankdak of tanktop

→ **X = a + k**

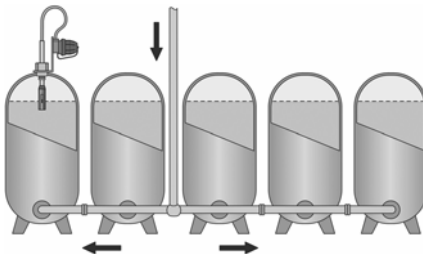
Inbouw in een inbouwelement G1

Tanks conform DIN 6620-1

V [m ³]	Aantal verbonden tanks	a [mm]
1	1	254
1,5		209
2		187
2	2	187
3		164
4		150
3	3	164
4,5		146
6		137
4	4	150
6		137
8		130
5	5	142
7,5		131
10		126

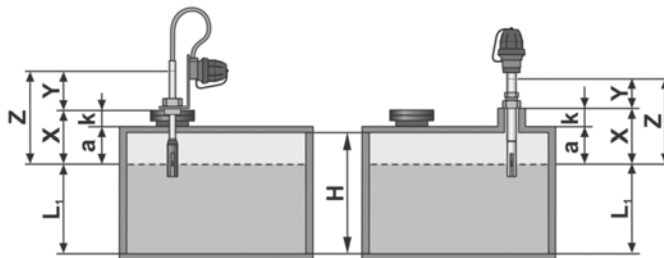


Afb. 2: De grenswaardesensor in vulrichting gezien op de laatste tank inbouwen.



Afb. 3: Vullen van onder en in het midden: De grenswaardesensor in vulrichting gezien op de laatste tank, maar dicht bij de verticale vulleiding inbouwen.

Tabel 2: Tanks van staal conform DIN 6625 (ÖNORM C 2117)



Afb. 4a

Afb. 4b

• Lees de inbouwmaat **a** af:

→ Inbouw op het deksel van de tankopening volgens **Afb. 4a:**

$$X = a + k$$

→ Inbouw in een inbouwelement G1 op het tankdak volgens **Afb. 4b:**

$$X = a + k$$

H = Tankhoogte

V = Nominaal volume van de tank

k = Hoogte van de tankopening of de mof aan de tank

a = Inbouwmaat

Voorbeeld: Tank conform DIN 6625

H = 1500 mm V = 6 m³ k = 30 mm

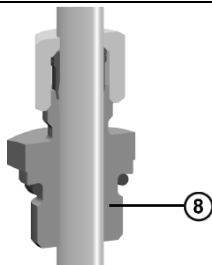
a = 92 mm X = a + k = 122 mm

H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]
1,0	1	137	1,25	20	61	2,0	5	128	3,0	4	208
	1,5	106		30	59		6	121		6	182
	2	91		40	59		8	112		10	158
	3	75		60	58		10	106		15	147
	3,5	71		80	57		15	99		20	142
	4	72		1	204		20	95		30	136
	5	66	2	134	30	91	40	138			
	6	62	3	110	40	92	60	134			
	10	55	3,5	104	60	90	100	130			
	15	51	4	105	80	88	5	222			
	20	50	5	97	100	87	10	184			
	30	48	1,5	6	92	2,5	2,5	198	3,5	15	171
40	48	8		84	3,5		172	20		164	
60	47	10		80	4		174	30		158	
1,25	1	170		15	75		3,0	6		151	4,0
	1,5	132	20	72	10	133		60	155		
	2	112	30	69	15	123		100	151		
	3	93	40	70	20	119		10	209		
	3,5	87	60	67	30	114		15	195		
	4	89	100	66	40	116		20	187		
	5	82	2,0	2	177	50		114	30	180	
	6	77		3	146	80		110	40	182	
10	68	3,5		137	100	109	60	176			
15	63	4		139	3,0	3,5	205	100	172		

INBOUW IN DE TANK

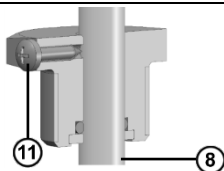
Montage inbouwelement

Na VASTSTELLING VAN DE INSTELMAAT X moet het inbouwelement worden vergrendeld.



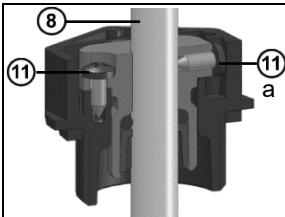
Inbouwelement G 1/2

- Vastgestelde instelmaat **X** instellen.
- Sondebuis (8) met behulp van de wartelmoer van de snijringkoppeling met handmatig aantrekken of steeksleutel klemmen, zodat de sondebuis (8) niet meer verschoven kan worden.



Inbouwelement G 3/4

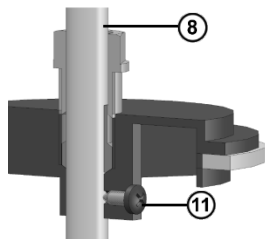
- Vastzetschroef (11) aan het inbouwelement losdraaien.
- Vastgestelde instelmaat **X** instellen.
- Vastzetschroef (11) vastdraaien, zodat de sondebuis (8) niet meer verschoven kan worden.



Inschroefelement G 1

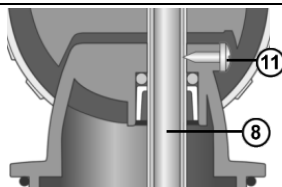
- bovenste vastzetschroef (11) losdraaien.
- Vastgestelde instelmaat **X** instellen.
- Vastzetschroef (11)a zodanig aandraaien, dat de sondebuis (8) niet meer verschoven kan worden.
- Tankinschroefelement in de tank schroeven.
- bovenste vastzetschroef (11) aandraaien.

- 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: $X = a + k + k_{\text{reduceerstuk}}$



Tankinbouwplaat D70 voor wartelmoer

- De vastgestelde instelmaat **X** van de onderkant van de tankplaat meten en instellen (volgens de handleiding van de desbetreffende tankfabrikant).
- Montage volgens bijgevoegde Montageaanwijzing 15 143 50



Inbouwelement vulniveau-indicator FSA

- Vastzetschroef (11) aan het inbouwelement losdraaien.
- Vastgestelde instelmaat **X** instellen.
- Vastzetschroef (11) vastdraaien, zodat de sondebuis (8) niet meer verschoven kan worden.
- Montage- en gebruiksaanwijzing 15 276 51 en Tabel 3 op de volgende pagina in acht nemen.

Inbouw vervangbare grenswaardesensor

De inbouw van een vervangbare grenswaardesensor zonder inbouwelement is alleen mogelijk, als het bestaande inbouwelement resp. de aanwezige tankplaat / tankflens met de bijbehorende bevestigingsdelen de sondebuis met een buitendiameter van 10 mm kan opnemen. De instelmaat **X** is te vinden in de bestaande montagehandleiding van de GWG of tankfabrikant en moet zodanig worden ingesteld.

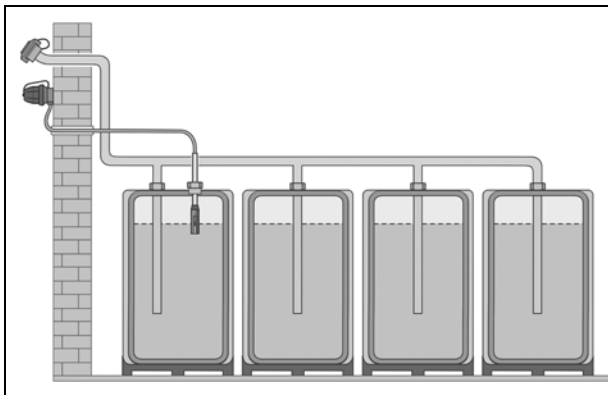
Voer de montage van het inbouwelement uit volgens de montagehandleiding ervan.

Inbouw van de grenswaardesensor in de tank

LET OP Bij de inbouw van de grenswaardesensor moet het volgende in acht worden genomen:

- De sondebuis van de grenswaardesensor mag in geen geval worden ingekort of gebogen!
De kabel binnen de sondebuis kan anders beschadigd raken!
→ Grenswaardesensor met geschikte sondelengte inbouwen.
- De grenswaardesensor, de sondebuis of de sensor mogen binnen de tank niet worden omsloten, inbouw in een beschermings- of peilbuis is dus niet toegestaan!
→ Het medium mag bij vulniveau **L₁** niet met de sensor in aanraking komen.
- De sensor mag niet in contact komen met bedrijfsmedium dat uit de vulbuis spat. Dit zou een voortijdig sluiten van de afsluiter aan de tankwagen veroorzaken. Is de vulbuis in het onderste derdedeel van de tank geplaatst, dan kan een voortijdige bevochtiging van de sensor worden uitgesloten.
- Grenswaardesensoren altijd in loodrechte positie inbouwen.
- Het bedrijfsmedium mag geen chemische of corrosieve werking op de sensor, de sensorbeschermkap en de sondebuis hebben.

Inbouwlocatie en inbouwpositie



Let bij batterijtanksysteem van kunststof of GFK die van boven worden gevuld, op het volgende:

- De grenswaardesensor zit in vulrichting gezien op de eerste tank.
- Aansluitcomponent in de buurt van de vulbuisafsluiting installeren.

Inbouw van een grenswaardesensor met vaste instelmaat **Z = X**

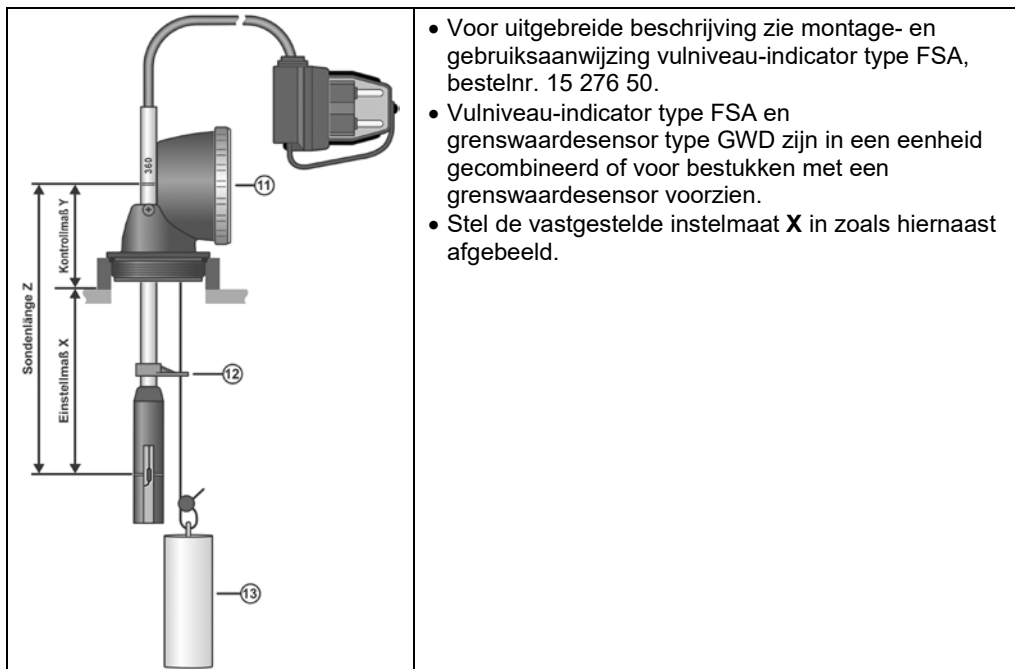
Grenswaardesensoren met gemonteerde wandarmatuur 905 en vaste instelmaat zijn alleen voor bepaalde tankvormen geschikt.

De instelmaat moet overeenkomen met de gegevens van de tankfabrikant. Bij een vast ingestelde grenswaardesensor kan de instelmaat **X** niet worden veresteld.

Inbouw van de grenswaardesensor in de tank

- Controleer vóór inbouw in de tank nogmaals of instelmaat **X** en controlemaat **Y** juist zijn.
- De inbouwlocatie voor de grenswaardesensor bij batterijtanksysteem conform DIN 6620 is weergegeven in **Tabel 1** in **Afb. 1a** en in **Afb. 1b**.
- Bij tanks conform DIN 6625 met aan de binnenzijde liggende versterking van het dak moet de grenswaardesensor in het zelfde veld als de ontluchtingsleiding ingebouwd zijn.
- Leid de sondebuis van de GWG zorgvuldig door de voorziene tankmof resp. de tankopening, sensor niet beschadigen!
- Schroef het inbouwelement met gebruik van een dichting of van dichtmiddelen met de hand in de tankmof of plaats de tankplaat met gebruik van een dichting op de tankopening.
- De dichting of het dichtmiddel mag bij de inbouw niet beschadigd raken, anders is de geurdichtheid en de dichtheid in overstromings- en risicogebieden niet meer gewaarborgd.
- De kerf als markering voor sondelengte en de waarde voor **Z** moeten na inbouw herkenbaar zijn.
- De uit de tank uitstekende sondebuis moet eventueel worden beschermd tegen mechanische belastingen.

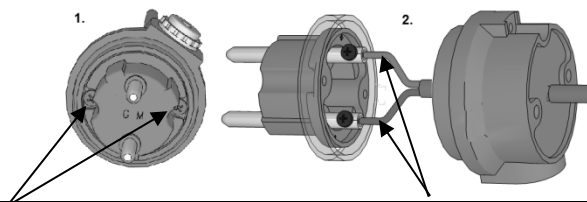
• Tabel 3: Grenswaardesensor type GWD met vulniveau-indicator type FSA



- Voor uitgebreide beschrijving zie montage- en gebruiksaanwijzing vulniveau-indicator type FSA, bestelnr. 15 276 50.
- Vulniveau-indicator type FSA en grenswaardesensor type GWD zijn in een eenheid gecombineerd of voor bestukken met een grenswaardesensor voorzien.
- Stel de vastgestelde instelmaat **X** in zoals hiernaast afgebeeld.

AANSLUITCOMPONENT

De aansluitcomponent is de interface tussen de grenswaardesensor en de tankwagen. Deze moet direct naast de vulbuisafsluiting van de vulleiding worden gemonteerd. Bij meerdere installaties in de directe nabijheid met vulbuisafsluiting en grenswaardesensor moet een eenduidige toewijzing van de vulbuisafsluiting aan de bijbehorende aansluitcomponenten van de grenswaardesensor worden gewaarborgd. De aansluitcomponent moet voldoende bevestigd zijn. Het aankoppelen met de verbindingsleiding van de stuurinrichting van de vulbeveiliging moet eenvoudig uitgevoerd kunnen worden. De wandarmatuur wordt los meegeleverd en moet met de grenswaardesensor worden verbonden.

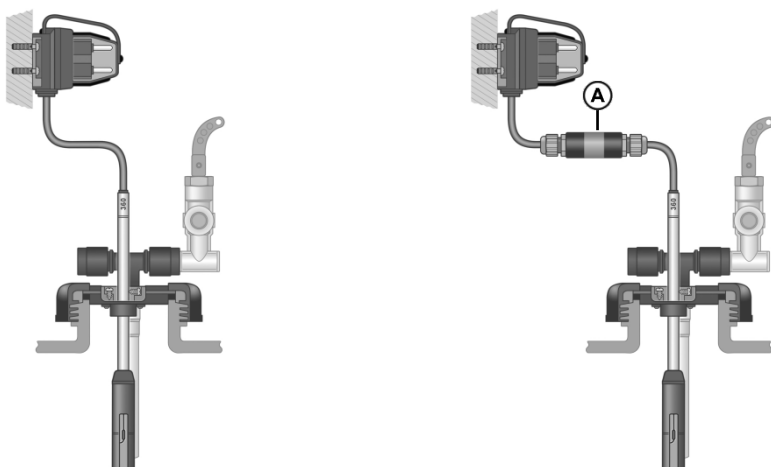


1. De 2 schroeven losdraaien.

2. Deksel van de wandarmatuur openen, Kabel van de GWG aansluiten, Deksel weer sluiten en de 2 schroeven vastdraaien.

Tabel 4:

Aansluitcomponent standaard: Wandarmatuur – armatuur voor wandmontage type 905



- De wandarmatuur wordt los meegeleverd en moet met de grenswaardesensor worden verbonden.
- De wandarmatuur moet voldoende worden bevestigd.
- Het vrije kabeluiteinde van de grenswaardesensor wordt verticaal ten opzichte van het dak of aan een nabijliggende wand gelegd.

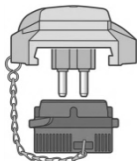
Ligt de vulbuisafsluiting verder van de tank verwijderd (bijv. bij een centrale vulschacht), dan worden grenswaardesensoren met kabelverbindingsarmatuur **A** (bestelnr. 15 379 00) en wandarmatuur ingezet. De verbinding tussen de kabelverbindingsarmatuur en de wandarmatuur moet met een kabel/een leiding 2 x 1 mm² tot stand worden gebracht.

De max. lengte mag: 150 m bij 2 x 1 mm²,
250 m bij 2 x 1,5 mm² bedragen.

Gemonteerde wandarmatuur

Ligt de vulbuisafsluiting direct naast de inbouwlocatie van de grenswaardesensoren, dan moeten grenswaardesensoren met gemonteerde wandarmatuur worden gebruikt. **(i)** Voor de grenswaardesensor type GWD neemt de gemonteerde wandarmatuur de functie over van de aansluitcomponent buisarmatuur type 904 zoals bij type GWS.

GWG-vulbuisafsluiting



In plaats van de wandarmatuur kan ook een GWG-vulbuisafsluiting type 906 worden gebruikt.

BEDIENING

1. Grenswaardesensor via de aansluitcomponent met het stekkerdeel van de vulbeveiliging van de tankwagen verbinden.
2. Bij vrijgave tank vullen.
3. Na het vullen sluitdop van de aansluitcomponent weer aanbrengen.

OPLOSSING VAN DE STORING

Storingsmelding	Maatregel
Tankwagen geeft geen vrijgave.	<ul style="list-style-type: none"> → Aansluitcomponent controleren. → Kabel controleren of grenswaardesensor vervangen. → ONDERHOUD van de sensor uitvoeren.

REPARATIE

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

ONDERHOUD

Bij een juiste MONTAGE en BEDIENING is het product onderhoudsvrij.



LET OP Functiestoringen en verontreiniging van de sensor in de sensorbeschermkap door vervuilde bedrijfsmedia!

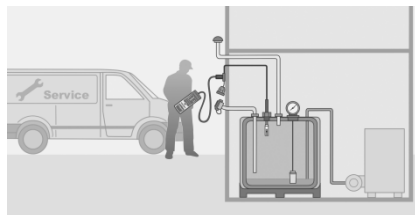
De juiste bediening is niet meer gegarandeerd.

- ✓ Grenswaardesensor uit de tank demonteren!
- ✓ Zichtcontrole uitvoeren → Sensor moet vrij liggen!
- ✓ Sensorbeschermkap aan de binnenzijde voorzichtig schoonmaken met kwast en reinigingsmiddel!
- ✓ Grenswaardesensor in de tank inbouwen en CONTROLE herhalen!

TECHNISCHE GEGEVENS

Omgevingstemperatuur	-25 °C tot +50 °C
----------------------	-------------------

FUNCTIETEST



Na de elektrische installatie en in het kader van regelmatige controles moet de werking van de GWG met een testapparaat worden gecontroleerd. De resultaten van de test moeten worden vastgelegd. Een jaarlijkse functietest wordt aanbevolen, deze kan worden uitgevoerd tijdens het vullen van de tank/het batterijtanksysteem in combinatie met GWG en de vulbeveiliging aan de tankwag en. Zie BEDIENING!

Grenswaardesensoren zijn veiligheidscomponenten en moeten als dusdanig ten minste om de 10 jaar op hun functie getest worden. Deze functietest omvat ook een controle van de uitschakeling en de reactietijd ($\leq 1,5$ s) door onderdompelen in vloeistof. De controle dient met een geschikt testapparaat uitgevoerd te worden. De test moet gedocumenteerd. Is de bij de functietest vastgestelde uitschakeltijd $> 1,5$ s, dan moet de GWG onmiddellijk worden vervangen.

Periodieke FUNCTIETEST

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



Plaats, datum

Installateur (stempel, handtekening)

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.



AFVOEREN



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

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

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

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.

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 (en) correct is/zijn geïnstalleerd:

- Grenswaardesensor type GWD F-Stop® GWG-FSS*)
 Grenswaardesensor type GWS F-Stop® GWG-DEV**)

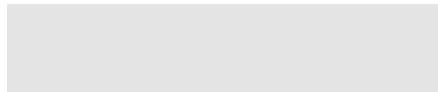
conform de geldende montage- en gebruiksaanwijzing(en). Na voltooiing van de MONTAGE is/zijn de veiligheidscomponent(en) in bedrijf gesteld en aan een CONTROLE onderworpen. De veiligheidscomponent(en) werkte(n) op het tijdstip van de inbedrijfstelling storingsvrij.

De veiligheidscomponent(en) werd(en) ingebouwd in een tank / batterijtankstelsel:

Tankfabrikant	▶	
Nr. fabrikaat	▶	
Goedkeuring volgens bouwnormen	▶	
Tank conform DIN / EN / ...	▶	
Nominaal volume per tank in liter	▶	l
Aantal tanks bij batterijtankstelsel	▶	
Maximaal toegestane vulgraad	▶	% (V/V)
Batchnummer op GWG-sondebuis	▶	
GWG-sondelengte	Z = ▶	mm
GWG-instelmaat	X = ▶	mm
GWG-controlemaat	Y = ▶	mm
Bij GWG-vervanging: Gedemonteerd werd een grenswaardesensor met goedkeuring volgens bouwnormen	▶	
Bij GWG-vervanging: Gedemonteerd werd een grenswaardesensor met instelmaat	X = ▶	mm
F-Stop® GWG-FSS-sondelengte	Z _{FSS} ^{*)} = ▶	mm
F-Stop® GWG-FSS-instelmaat	X _{FSS} ^{*)} = ▶	mm
F-Stop® GWG-FSS-controlemaat	Y _{FSS} ^{*)} = ▶	mm
F-Stop® GWG-DEV: Nominale-aanspreek-overdruk druksensor**)	= ▶	mbar

Adres exploitant

Adres installateur



Plaats, datum

Installateur (stempel, handtekening)

*) Waarden van F-Stop® GWG-FSS invullen

**) Waarden van F-Stop® GWG-DEV invullen

Czujnik wartości granicznej GWG – typ GWD – zeszyt 2

Obowiązuje tylko z zeszytem 1: Opis i oznaczenie CE



z / bez oddzielnej
wtyczki typ 905



z zamontowaną
wtyczką typ 905



ze wskaźnikiem
poziomu napełnienia
typ FSA



SPIS TREŚCI

O TEJ INSTRUKCJI	1
WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	2
UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	2
UŻYTKOWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	3
KWALIFIKACJE UŻYTKOWNIKA	3
MONTAŻ	3
WYZNACZANIE WYMIARU NASTAWCZEGO X	4
WTYCZKA	9
OBSŁUGA	10
ZMIANY TECHNICZNE	10
USUWANIE USTEREK	10
NAPRAWA	10
KONSERWACJA	10
RĘKOJMIA	10
UTYLIZACJA	11
KONTROLA DZIAŁANIA	11

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.

i Niniejszą instrukcję montażu i obsługi muszą one przeczytać ze zrozumieniem.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

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

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



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

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

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

▲ OSTRZEŻENIE

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

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

▲ PRZESTROGA

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

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

WSKAZÓWKA

oznacza **szkodę materialną**.

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



oznacza **informację**



oznacza **żądanie wykonania czynności**

UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM**Czynniki robocze**

- Olej napędowy
- Olej opałowy
- FAME
- Olej roślinny
- Olej opałowy Bio
- Inne czynniki robocze dostępne na zapytanie!

**▲ 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!



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

**Miejsce eksploatacji****▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Stosowanie produktu w obszarach zagrożonych wybuchem jest niedozwolone!

Może prowadzić do wybuchu lub poważnych obrażeń ciała.

**⚠ 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!

Miejsce instalacji

- urządzenie nie jest przystosowane do eksploatacji na wolnym powietrzu
- temperatura otoczenia od -25°C do $+50^{\circ}\text{C}$

Zastosowanie na terenach zalewowych**WSKAZÓWKA** **Zakłócenia działania w wyniku zalania!**

- ✓ Produkt jest odpowiedni tylko do montażu na terenach zalewowych i zagrożonych powodzią do 10 m poziomu wody!
- ✓ Uszczelnic miejsce między elementem montażowym a zbiornikiem przy użyciu uszczelki lub środka uszczelniającego!
- ✓ Po zalaniu wymienić czujnik wartości granicznej!

**UŻYTKOWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM**

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

- np. zastosowanie innych czynników roboczych
- eksploatacja z palnymi czynnikami roboczymi kategorii 1, 2 lub 3 o temperaturze zapłonu $\leq 55^{\circ}\text{C}$
- użytkowanie na wolnym powietrzu
- zmiany w produkcie lub jego części
- montaż w strefie zagrożenia wybuchem
- montaż w zbiornikach, które nie zostały opisane w zeszycie 1, w **tabeli 1**
- montaż w zbiornikach ciśnieniowych

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 zrozumiane przez użytkownika i zakład specjalistyczny.

MONTAŻ

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić produkt pod kątem możliwych uszkodzeń transportowych i kompletności. **MONTAŻ, URUCHOMIENIE i KONSERWACJĘ musi przeprowadzać wyspecjalizowana firma.** Patrz KWALIFIKACJE UŻYTKOWNIKÓW! Wszystkie wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji montażu i obsługi muszą być uwzględnione, przestrzegane i zrozumiane przez użytkownika i zakład specjalistyczny. Warunkiem niezawodnego działania jest prawidłowa instalacja z zachowaniem obowiązujących zasad technicznych dotyczących planowania, budowy i eksploatacji całego urządzenia.

WYZNACZANIE WYMIARU NASTAWCZEGO X

WSKAZÓWKA

Należy zachowywać wymiar nastawczy **X** określony w dopuszczeniu zbiornika, systemu napełniania wydanym przez nadzór budowlany lub w niniejszej instrukcji obsługi.

- Ustalić system baterii zbiorników oraz liczbę powiązanych zbiorników (baterie zbiorników).
- Pobrać wymiar nastawczy **X** z poniższej tabeli z uwzględnieniem konkretnej sytuacji montażowej czujnika wartości granicznej.
- Wymiar kontrolny **Y** służy do przeprowadzenia późniejszej kontroli ustawienia czujnika wartości granicznej odpowiednio do wysokości zbiornika.
- Ustalenie lub obliczenie wymiaru nastawczego **X** w razie potrzeby zgodnie z możliwościami opisanymi w **zeszycie 1, w tabeli 6**.
- **Tabela 1 dla zbiorników wg DIN 6620:** Określanie wymiaru montażowego **a**:
 - Montaż bezpośredni na pokrywie lub wierzchołku zbiornika zgodnie z rys. 1 a: $X = a$
 - Montaż w elemencie montażowym G1 zgodnie z rys. 1 b: $X = a + k$
 - **Zwrócić uwagę na miejsce montażu czujnika wartości granicznej zgodnie z rys. 2 i rys. 3!**
- **Tabela 2 dla zbiorników wg DIN 6625 (ÖNORM C 2117):** Określanie wymiaru montażowego **a**:
 - Montaż na pokrywie wjazdu zgodnie z rys. 4 a: $X = a + k$
 - Montaż w elemencie montażowym G1 lub na pokrywie zbiornika zgodnie z rys. 4 b: $X = a + k$

Tabela 1: Zbiornik i baterie zbiorników ze stali zgodnie z DIN 6620

Dla składowania naziemnego z dolnym napełnieniem.

Baterie zbiorników połączone wspólnym przewodem napełniania zgodnie z **DIN 6620-2**.

- Należy ustalić liczbę zbiorników połączonych w baterię.
- Sprawdzić wysokość zbiornika zgodnie z DIN 6220-1 pod kątem spełnienia wymagań, **H = 1,5 m**
- Jeżeli na zbiorniku występuje mufa: należy ustalić wysokość **k**.
- Określanie wymiaru montażowego **a**:
- **V** = Pojemność nominalna zbiornika lub zbiorników powiązanych
- **Zwrócić uwagę na miejsce montażu czujnika wartości granicznej zgodnie z rys. 2 i rys. 3!**

Przykład:

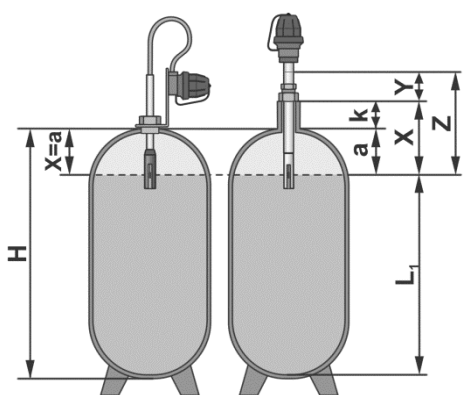
Liczba powiązanych zbiorników: 4

V = 6 m³ **H** = 1,5 m: spełnione

k = 30 mm

a = 137 mm z tabeli

Wynik: X = a + k = 167 mm



Rys. 1a

→ **X = a**

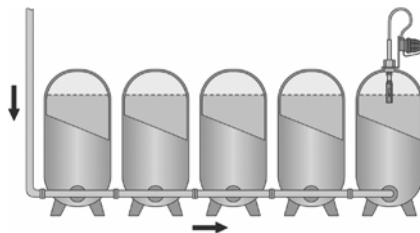
Montaż bezpośredni na pokrywie zbiornika lub wierzchołku zbiornika

Rys. 1b

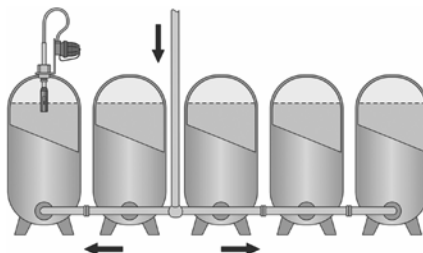
→ **X = a + k**

Montaż w elemencie montażowym G1

Zbiorniki zgodne z DIN 6620-1		
V [m ³]	Liczba połączonych zbiorników	a [mm]
1	1	254
1,5		209
2		187
2	2	187
3		164
4		150
3	3	164
4,5		146
6		137
4	4	150
6		137
8		130
5	5	142
7,5		131
10		126

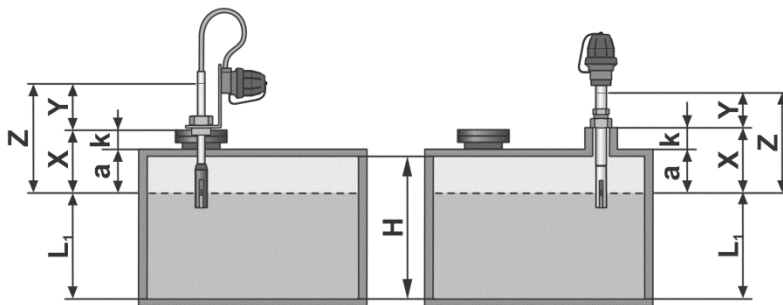


Rys. 2: Czujnik wartości granicznej należy montować na ostatnim zbiorniku, patrząc w kierunku napełniania



Rysunek 3: Napełnianie od dołu i od środka: Czujnik wartości granicznej należy montować na ostatnim zbiorniku, patrząc w kierunku napełniania, jednak bliżej pionowego przewodu napełniającego.

Tabela 2: Stalowe zbiorniki zgodne z DIN 6625 (ÖNORM C 2117)



Rys. 4a

Rys. 4b

• Określanie wymiaru montażowego a:

→ Montaż na pokrywie wężu zgodnie z **rys. 4a:**

$$X = a + k$$

→ Montaż w elemencie montażowym G1 lub na pokrywie zbiornika zgodnie z **rys. 4b:**

$$X = a + k$$

H = wysokość zbiornika

V = pojemność nominalna zbiornika

k = wysokość otworu wężu lub mufy na zbiorniku

a = wymiar montażowy

H = 1,5 m V = 6 m³ k = 30 mm
 a = 92 mm **X = a + k = 122 mm**

Przykład: Zbiornik wg DIN 6625

H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]
1,0	1	137	1,25	20	61	2,0	5	128	3,0	4	208
	1,5	106		30	59		6	121		6	182
	2	91		40	59		8	112		10	158
	3	75		60	58		10	106		15	147
	3,5	71		80	57		15	99		20	142
	4	72	1,5	1	204	20	95	30	136		
	5	66		2	134	30	91	40	138		
	6	62		3	110	40	92	60	134		
	10	55		3,5	104	60	90	100	130		
	15	51		4	105	80	88	3,5	5	222	
	20	50		5	97	100	87		10	184	
	30	48		6	92	2,5	2,5		198	15	171
	40	48		8	84		3,5		172	20	164
	60	47		10	80		4		174	30	158
1,25	1	170		15	75		6	151	40	160	
	1,5	132	20	72	10		133	60	155		
	2	112	30	69	15	123	100	151			
	3	93	40	70	20	119	4,0	10	209		
	3,5	87	60	67	30	114		15	195		
	4	89	100	66	40	116		20	187		
	5	82	2,0	2	177	50		114	30	180	
	6	77		3	146	80		110	40	182	
	10	68		3,5	137	100	109	60	176		
	15	63		4	139	3,0	3,5	205	100	172	

Montaż w zbiorniku

Montaż elementu montażowego

Po WYZNACZENIU WYMIARU NASTAWCZEGO X element montażowy należy zamocować.

	<p>Płyta montażowa zbiornika D70 do nakrętki nasadowej</p> <ul style="list-style-type: none"> Zmierzyć wyznaczony wymiar nastawczy X od dolnej krawędzi płyty zbiornika i ustawić (zgodnie z instrukcją danego producenta zbiornika). Montaż zgodnie z dołączoną wskazówką montażową 15 143 50
	<p>Element montażowy G 1/2</p> <ul style="list-style-type: none"> Ustawić wyznaczony wymiar nastawczy X. Rurkę sondy (8) mocno dokręcić ręką lub kluczem widlastym za pomocą nakrętki nasadowej śrubunku z pierścieniem wcinającym, tak aby nie można było przesunąć rurki sondy (8).

	<p>Element montażowy G 3/4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odkręcić śrubę ustalającą (11) na elemencie montażowym. • Ustawić wyznaczony wymiar nastawczy X. • Mocno dokręcić śrubę ustalającą (11), tak aby nie można było przesunąć rurki sondy (8).
	<p>Element wkręcany G 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odkręcić górną śrubę ustalającą (11). • Ustawić wyznaczony wymiar nastawczy X. • Śrubę ustalającą (11) dokręcić w takim stopniu, aby nie można było przesunąć rurki sondy (8). • Wkręcić element do zbiornika. • Dokręcić górną śrubę ustalającą (11).
<ul style="list-style-type: none"> • Występujące na zbiorniku gwinty przyłączeniowe większe niż G1 można połączyć z gwintem elementu montażowego przy użyciu złączek redukcyjnych dostępnych w sprzedaży. W związku z warunkowym podwyższeniem krawędzi nasady obowiązuje: X = a + k + k_{złączka redukcyjna} 	

Montaż wymiennego czujnika wartości granicznej

Montaż wymiennego czujnika wartości granicznej bez elementu montażowego jest możliwy tylko wtedy, gdy istniejący element montażowy lub istniejąca płyta zbiornika / kołnierz zbiornika wraz z załączonymi elementami montażowymi nadaje się do montażu rurki sondy o średnicy zewnętrznej 10 mm. Sprawdzić wymiar nastawczy **X** w istniejącej, dostępnej instrukcji montażu GWG lub producenta zbiornika i ustawić.

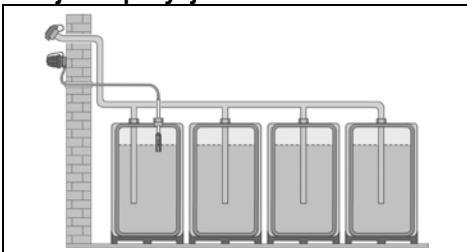
Zamontować element montażowy zgodnie z jego instrukcją montażu.

Montaż czujnika wartości granicznej w zbiorniku

WSKAZÓWKA Podczas montażu czujnika wartości granicznej należy przestrzegać następujących zasad:

- Pod żadnym pozorem nie wolno skracać ani wyginać rurki sondy czujnika wartości granicznej! W taki sposób można uszkodzić kabel wewnątrz rurki sondy!
→ Zamontować czujnik wartości granicznej o odpowiedniej długości sondy.
- Nie należy zamykać czujnika wartości granicznej, rurki sondy ani czujnika w innych modułach wewnątrz zbiornika, tzn. nie jest dozwolony montaż w rurze ochronnej!
→ Czynniki robocze przy wysokości napełniania **L₁** nie miałyby możliwości styku z czujnikiem.
- Czujnik nie może mieć kontaktu z czynnikiem roboczym rozbryzgującym się z rury napełniającej, aby nie wywołać przedwczesnego zamknięcia zaworu odcinającego w cysternie samochodowej. Jeżeli rura napełniająca jest umieszczona w dolnej jednej trzeciej części zbiornika, przedwczesne zwilżenie czujnika można wykluczyć.
- Czujnik wartości granicznej montować zasadniczo w pozycji pionowej. Pod żadnym pozorem czynnik roboczy nie może oddziaływać chemicznie ani wywoływać korozji czujnika, pokrywy ochronnej czujnika, ani rurki sondy.

Miejsce i pozycja montażu



W przypadku baterii zbiorników z tworzywa sztucznego lub z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, napełnianych od góry należy przestrzegać następujących wskazówek:

- czujnik wartości granicznej jest umieszczony w pierwszym zbiorniku, patrząc w kierunku napełniania. Należy zainstalować wtyczkę w pobliżu korka wlewu.

Montaż czujnika wartości granicznej ze stałym wymiarem nastawczym $Z = X$

Czujniki wartości granicznej w wersji z zamontowaną wtyczką 905 oraz stałym wymiarem nastawczym są przeznaczone tylko dla niektórych określonych form zbiorników.

Wymiar nastawczy musi być zgodny z wartością zadaną producenta zbiornika. W przypadku czujnika wartości granicznej ustawionego na stałe wymiaru nastawczego X nie można zmieniać.

Montaż czujnika wartości granicznej w zbiorniku

- Przed przystąpieniem do montażu w zbiorniku jeszcze raz sprawdzić poprawność wymiaru nastawczego X i wymiaru kontrolnego Y .
- Miejsce montażu czujnika wartości granicznej w przypadku baterii zbiorników zgodnie z DIN 6620 przedstawiono w tabeli 1 na rys. 1a i rys. 1b.
- W przypadku zbiorników wg DIN 6625 z umieszczonymi wewnątrz wzmocnieniami pokryw czujnik wartości granicznej musi zostać zamontowany w tym samym polu co przewód odpowietrzający.
- Ostrożnie wprowadzić rurkę sondy GWG przez odpowiednią mufę lub króciec zbiornika, nie uszkadzając czujnika!
- Wkręcić element montażowy do mufy zbiornika, ręcznie lub za pomocą klucza widlastego, stosując uszczelkę lub środek uszczelniający lub nałożyć płytę zbiornika na króciec zbiornika, stosując uszczelkę.
- Podczas montażu nie wolno uszkodzić uszczelki lub warstwy środka uszczelniającego, aby zapach czynnika roboczego nie wydostawał się na zewnątrz i aby zapewnić szczelność na terenach zalewowych i obszarach zagrożonych powodzią.
- Nacięcia jako oznaczenie długości sondy i wartość dla Z po wykonanym montażu muszą pozostać czytelne.
- Rurkę sondy wystającą ze zbiornika należy chronić przed obciążeniami mechanicznymi.

Tabela 3: Czujniki wartości granicznej typ GWD ze wskaźnikiem poziomu napęnlienia typ FSA

	<ul style="list-style-type: none"> • Szczegółowy opis, patrz instrukcja montażu i obsługi wskaźnika poziomu napęnlienia typ FSA, nr art. 15 276 51. • Wskaźnik poziomu napęnlienia typ FSA i czujnik wartości granicznej typ GWD występują w jednym urządzeniu lub są przeznaczone do uzbrojenia w czujnik wartości granicznej. • Ustawić wyznaczony wymiar nastawczy X w sposób przedstawiony poniżej.
	<p>Element montażowy ze wskaźnikiem poziomu napęnlienia typ FSA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odkręcić śrubę ustalającą ⑪ na elemencie montażowym. • Ustawić wyznaczony wymiar nastawczy X. • Mocno dokręcić śrubę ustalającą ⑪, aby nie można było przesunąć rurki sondy ⑧.

WTYCZKA

Wtyczka jest połączeniem pomiędzy czujnikiem wartości granicznej a cysterną samochodową. Należy ją zamontować bezpośrednio obok korka wlewu przewodu napełniania.

W przypadku kilku urządzeń występujących w bezpośrednim sąsiedztwie z korkiem wlewu i czujnikiem wartości granicznej należy zapewnić jednoznaczne przypisanie korka wlewu do odpowiedniej wtyczki czujnika wartości granicznej. Wtyczka musi być odpowiednio zamocowana. Wtyczka musi mieć możliwość łatwego sprzężenia z przewodem łączącym sterownika zabezpieczenia napełniania.

Wtyczka jest dostarczana oddzielnie i należy ją połączyć z czujnikiem wartości granicznej.

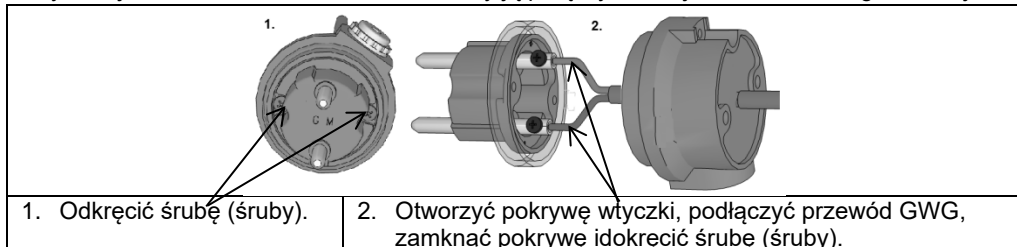
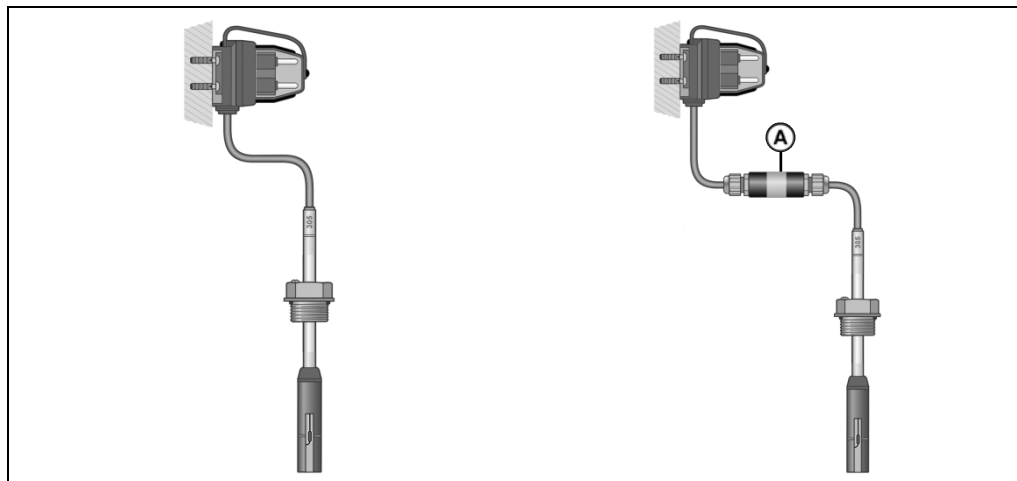


Tabela 4:

Wtyczka, standard: Wtyczka – armatura do montażu ściennego typ 905




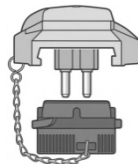
- Armatura ścienna musi być odpowiednio zamocowana.
- Wolny koniec kabla czujnika wartości granicznej należy poprowadzić prostopadle do sufitu lub ściany leżącej w pobliżu.

Jeżeli korek wlewu jest położony w większej odległości od zbiornika (np. przy centralnym szybie napełniającym), należy użyć czujników wartości granicznej z zestawem do łączenia przewodów (A) (nr art. 15 379 00) i wtyczką. Połączenie między zestawem do łączenia przewodów i wtyczką należy wykonać przy użyciu kabla/przewodu 2 x 1 mm².

Maks. długość może wynosić: 150 m przy 2 x 1 mm², 250 m przy 2 x 1,5 mm².

Zamontowana wtyczka

Jeżeli korek wlewu leży bezpośrednio przy miejscu montażu czujnika wartości granicznej, należy zastosować czujniki wartości granicznej z zamontowaną wtyczką.  W przypadku czujnika wartości granicznej typ GWD zamontowana armatura ścienna przejmie funkcję wtyczki. Armatura rurowa typ 904 jak w przypadku typ GWS.



Korek wlewu z przyłączem do GWG

Zamiast wtyczki można również użyć korka wlewu z przyłączem do GWG typ 906.

OBSŁUGA

1. Połączyć czujnik wartości granicznej wtyczką z częścią wtykową zabezpieczenia napełniania cysterny samochodowej.
2. Po zwolnieniu napełnić zbiornik.
3. Po napełnieniu ponownie nałożyć zamknięcie na wtyczkę.

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.

USUWANIE USTEREK

Cysterna samochodowa nie przekazuje sygnału gotowości

- Sprawdzić wtyczkę.
- Sprawdzić kabel lub wymienić czujnik wartości granicznej.
- Przeprowadzić KONSERWACJĘ czujnika.

NAPRAWA

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

KONSERWACJA

Prawidłowo ZAMONTOWANY i OBSŁUGIWANY produkt nie wymaga konserwacji.



WSKAZÓWKA

Zakłócenie działania i zanieczyszczenie czujnika w pokrywie ochronnej wywołane zanieczyszczonymi czynnikami roboczymi!

Prawidłowa obsługa nie będzie już możliwa.

- ✓ Wymontować czujnik wartości granicznej ze zbiornika!
- ✓ Przeprowadzić kontrolę wzrokową → Musi być zapewniony dostęp do czujnika!
- ✓ Ostrożnie oczyścić pokrywę ochronną czujnika pędzelkiem i środkiem czyszczącym!
- ✓ Zamontować czujnik wartości granicznej w zbiorniku i powtórzyć KONTROLĘ!

RĘKOJMIA

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



UTYLIZACJA

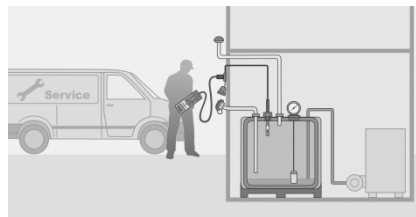


W celu ochrony środowiska naturalnego nie można utylizować naszych produktów razem z odpadami komunalnymi.

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

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

KONTROLA DZIAŁANIA



Po podłączeniu przewodów elektrycznych oraz w ramach badań okresowych należy kontrolować działanie czujnika GWG przy użyciu przyrządu do kontroli, wyniki należy dokumentować. Zaleca się przeprowadzanie kontroli działania co jeden rok. Można ją wykonać podczas napełniania zbiornika/systemu baterii zbiorników razem z kontrolą GWG i zabezpieczeniem napełniania w cysternie samochodowej. Patrz rozdz. OBSŁUGA!

Czujniki wartości granicznych to urządzenia zabezpieczające, których działanie należy sprawdzać co najmniej co 10 lat. Kontrola działania obejmuje także test wyłączenia oraz czasu reakcji ($\leq 1,5$ s) przeprowadzany poprzez zanurzenie w cieczy. Kontrolę należy przeprowadzić za pomocą odpowiedniego przyrządu kontrolnego. Kontrolę należy udokumentować. Jeżeli w wyniku kontroli zostanie ustalony czas wyłączenia $> 1,5$ s, należy niezwłocznie wymienić czujnik GWG.

Okresowa KONTROLA DZIAŁANIA

Urządzenia zabezpieczające poddano okresowej KONTROLI DZIAŁANIA, w wyniku której stwierdzono, że urządzenia pracują bez zakłóceń.



Miejscowość, data

Wyspecjalizowana firma (stempel, podpis)

Certyfikat montażu przez zakład specjalistyczny



- Należy przechowywać w użytkownika instalacji!
- Ważny w razie ewentualnych roszczeń z tytułu rękojmi!

Niniejszym potwierdzam prawidłowy montaż następujących urządzeń zabezpieczających:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Czujnik wartości granicznej, typ GWD | <input type="checkbox"/> F-Stop GWG-FSS ^{*)} |
| <input type="checkbox"/> Czujnik wartości granicznej, typ GWS | <input type="checkbox"/> F-Stop GWG DEV ^{**)} |
| | <input type="checkbox"/> |

zgodnie z obowiązującą instrukcją montażu i obsługi. Po zakończeniu MONTAŻU uruchomiono urządzenie zabezpieczające uruchomienie i poddano je KONTROLI. W chwili uruchomienia urządzenie zabezpieczające działało bez zakłóceń.

Urządzenia zabezpieczające zamontowano w zbiorniku / baterii zbiorników:

Producent zbiorników	►	
Nr fabryczny	►	
Dopuszczenie wydane przez nadzór budowlany	►	
Zbiornik zgodny z DIN / EN / ...	►	
Pojemność nominalna każdego zbiornika w litrach	►	I
Liczba zbiorników w baterii	►	
Maksymalny dozwolony poziom napełniania	►	% (V/V)
Długość sondy GWG	Z = ►	mm
Wymiar nastawczy GWG	X = ►	mm
Wymiar kontrolny GWG	Y = ►	mm
W przypadku wymiany czujnika GWG: Wymontowano czujnik wartości granicznej z dopuszczeniem wydanym przez nadzór budowlany	►	
W przypadku wymiany czujnika GWG: Wymontowano czujnik wartości granicznej z wymiarem nastawczym X=	►	mm
F-Stop Długość sondy GWG FSS	Z _{FSS} ^{*)} = ►	mm
F-Stop Wymiar nastawczy GWG FSS	X _{FSS} ^{*)} = ►	mm
F-Stop Wymiar kontrolny GWG FSS	Y _{FSS} ^{*)} = ►	mm
F-Stop GWG DEV: Czujnik ciśnienia ^{**)*)}	= ►	mbar

Adres użytkownika

Adres zakładu specjalistycznego

Miejscowość, data

Zakład specjalistyczny (pieczęć, podpis)

*) Wpisać wartości F-Stop GWG FSS

**) Wpisać wartości F-Stop GWG DEV

Sensor de límite - tipo GWD - Cuaderno 2

Solo válido con cuaderno 1: Descripción y marcado CE



con / sin soporte de pared
suelto tipo 905



con soporte de pared
montado tipo 905



con indicador de nivel
tipo FSA



ÍNDICE DE CONTENIDO

ACERCA DE ESTAS INSTRUCCIONES.....	1
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD.....	2
USO PREVISTO	2
USO NO CONFORME AL PREVISTO	3
CUALIFICACIÓN DE LOS USUARIOS	3
MONTAJE	3
CÁLCULO DE LA MEDIDA DE AJUSTE X.....	3
MONTAJE EN EL DEPÓSITO.....	6
DISPOSITIVO DE CONEXIÓN.....	8
MANEJO.....	9
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	10
REPARACIÓN	10
MANTENIMIENTO	10
CONTROL DE FUNCIONAMIENTO.....	11
ELIMINACIÓN.....	10
DATOS TÉCNICOS	10
GARANTÍA.....	10
MODIFICACIONES TÉCNICAS	10
CERTIFICADO DE MONTAJE DE LA EMPRESA ESPECIALIZADA	12

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 a la empresa explotadora.
- Guárdelas durante toda la vida de uso del producto.
- Además de este manual, respete las reglamentaciones, leyes y directivas de instalación nacionales.

AVISO

Lea con atención este manual antes de instalar o poner en funcionamiento el producto.

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.

USO PREVISTO

- Gasoil
- FAME
- Aceite vegetal
- Gasóleo de calefacción
- Gasóleo de calefacción ecológico



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.

**▲ 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.

Emplazamiento**▲ 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.

Lugar de montaje

- no para su uso al aire libre

Uso en zonas con posibilidad de inundación

AVISO Problemas en el funcionamiento por inundación.

- ✓ Solo apto para el montaje en zonas de riesgo y con posibilidad de inundación hasta una altura de agua de 10 m.
- ✓ Se debe mantener la estanqueidad entre los insertos y el depósito con juntas o con selladores.
- ✓ Se debe cambiar el sensor de límite tras una inundación.



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 ≤ 55 °C
- uso al aire libre
- modificaciones en el producto o en una pieza del producto
- montaje en una zona con riesgo de explosión
- montaje en depósitos que no aparecen en el cuaderno 1 en la **tabla 1**
- montaje en depósitos sometidos a presión

CUALIFICACIÓN DE LOS USUARIOS

Los trabajos de MONTAJE, PUESTA EN SERVICIO, MANTENIMIENTO y REPARACIÓN del producto deben ser realizados únicamente por empresas especializadas reconocidas según § 62 I AwSV. Esta circunstancia no es aplicable si la legislación nacional exime a la instalación de la obligación de intervención por parte de empresas especializadas. En adelante se utilizará el concepto "empresa especializada". Los trabajos en los componentes eléctricos deben ser realizados únicamente por personal electricista de acuerdo con las directivas VDE o por técnicos electricistas autorizados en conformidad con la normativa nacional. La empresa especializada y la empresa explotadora deben observar, cumplir y comprender todas las indicaciones de las presentes instrucciones de montaje y servicio.

MONTAJE

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

Los trabajos de MONTAJE deben ser realizados por una empresa especializada.



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.

CÁLCULO DE LA MEDIDA DE AJUSTE X

AVISO

Se debe respetar la medida de ajuste **X** indicada en el certificado de utilidad de inspección de obras del depósito, en el del sistema de llenado o en estas instrucciones.

- Si es el caso, determinar el sistema de batería de depósitos y el número de depósitos conectados (batería de depósitos).
- Tomar la medida de ajuste **X** de la siguiente tabla y tenga en cuenta la situación de montaje concreta para el sensor de límite.
- La medida de control **Y** sirve para controlar si el sensor de límite está ajustado a la correspondiente altura del depósito.
- Determinación o cálculo de la medida de ajuste **X** según las opciones de la **tabla 6** del **cuaderno 1**.

Tabla 2: Depósitos de acero según DIN 6625 (ÖNORM C 2117)

Imagen 4a

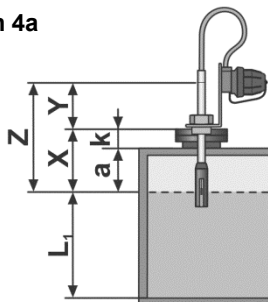
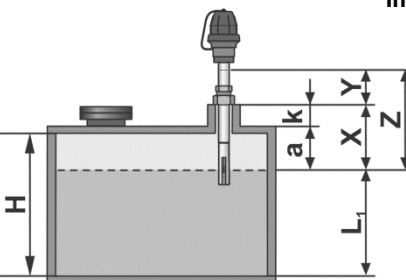


Imagen 4b



• Calcular la medida de montaje a:

→ Montaje en la cubierta del depósito o en la abertura de acceso según **imag. 4a**: $X = a + k$

→ Montaje en un inserto G1 en la cubierta del depósito según la **imagen 4b**: $X = a + k$

H = Altura del depósito

V = Volumen nominal del depósito

k = Altura de la abertura de acceso o del manguito del depósito

a = Medida de montaje

H = 1500 mm V = 6 m³ k = 30 mm

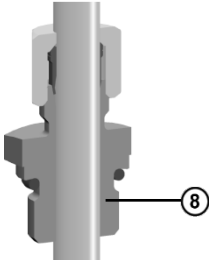
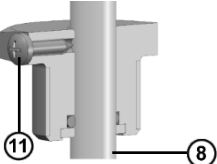
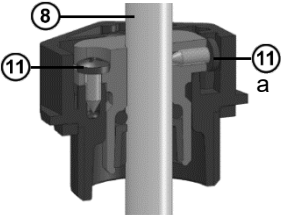
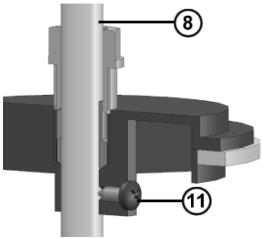
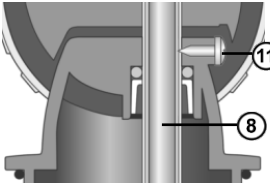
a = 92 mm X = a + k = 122 mm

Ejemplo: depósito según DIN 6625

H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]	H [m]	V [m ³]	a [mm]
1,0	1	137	1,25	20	61	2,0	5	128	3,0	4	208
	1,5	106		30	59		6	121		6	182
	2	91		40	59		8	112		10	158
	3	75		60	58		10	106		15	147
	3,5	71		80	57		15	99		20	142
	4	72	1,5	1	204		20	95	30	136	
	5	66		2	134		30	91	40	138	
	6	62		3	110		40	92	60	134	
	10	55		3,5	104		60	90	100	130	
	15	51		4	105		80	88	3,5	5	222
	20	50	5	97	100	87	10	184			
	30	48	6	92	2,5	2,5	198	15		171	
40	48	8	84	3,5		172	20	164			
60	47	10	80	4		174	30	158			
1,25	1	170	15	75		6	151	40	160		
	1,5	132	20	72		10	133	60	155		
	2	112	30	69	15	123	100	151			
	3	93	40	70	20	119	4,0	10	209		
	3,5	87	60	67	30	114		15	195		
	4	89	100	66	40	116		20	187		
	5	82	2,0	2	177	50		114	30	180	
	6	77		3	146	80		110	40	182	
	10	68		3,5	137	100	109	60	176		
15	63	4		139	3,0	3,5	205	100	172		

MONTAJE EN EL DEPÓSITO

Montaje del inserto: Después de realizar el CÁLCULO DE LA MEDIDA DE AJUSTE **X** se debe bloquear el inserto.

	<p>Inserto G 1/2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer la medida de ajuste X determinada. • Fijar el tubo sonda (8) con la tuerca racor del racor con anillo cortante usando la mano o una llave de boca de forma que el tubo sonda (8) no se pueda mover.
	<p>Inserto G 3/4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aflojar el tornillo de ajuste (11) del inserto. • Establecer la medida de ajuste X determinada. • Apretar los tornillos de ajuste (11) de forma que el tubo sonda (8) no se pueda mover.
	<p>Inserto G 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soltar el tornillo de ajuste (11) superior. • Establecer la medida de ajuste X determinada. • Apretar el tornillos de ajuste (11)a hasta que el tubo sonda (8) no se pueda mover. • Atornillar el inserto del depósito en el depósito. • Apretar el tornillo de ajuste (11) superior.
<p>• Puede ajustar las roscas de conexión del depósito 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: $X = a + k + k_{reductor}$</p>	
	<p>Placa de montaje del depósito D70 para tuerca racor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medir y establecer la medida de ajuste X determinada de la esquina inferior del panel del depósito (según las instrucciones del fabricante del depósito). • Montaje según indicaciones de montaje adjuntas 15 143 50
	<p>Inserto del indicador de nivel FSA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aflojar el tornillo de ajuste (11) del inserto. • Establecer la medida de ajuste X determinada. • Apretar el tornillo de ajuste (11) para que el tubo sonda (8) no se pueda mover. • Tener en cuenta el manual de instrucciones e instalación 15 276 51 y la tabla 3 de la siguiente página.

Montaje de sensor de límite de recambio

Solo se puede montar un sensor de límite de recambio sin inserto si el inserto disponible o el panel del depósito o brida del depósito con las piezas de sujeción correspondientes pueden alojar un tubo sonda con un diámetro exterior superior a 10 mm. Se debe determinar y ajustar la medida de ajuste **X** a partir de las instrucciones de montaje anteriores del sensor de límite o del fabricante del depósito.

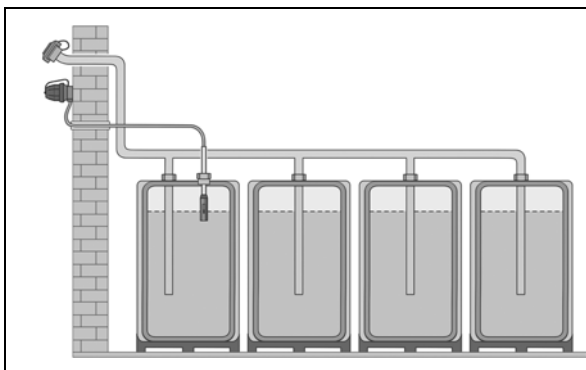
Realice el montaje del inserto según sus instrucciones de instalación.

AVISO

Al montar un sensor de límite se deben respetar las siguientes indicaciones:

- El tubo sonda del sensor de límite no se puede acortar ni doblar bajo ninguna circunstancia. De hacerlo, el cable en el interior del tubo sonda puede resultar dañado.
→ Montar el sensor de límite con la longitud de sonda apropiada.
- El sensor de límite, tubo sonda o el sensor no se deben instalar en el interior del depósito, es decir, no se pueden montar en la tubería de protección ni en el tubo de nivel.
→ En ese caso, el producto podría no entrar en contacto con el sensor a la altura de llenado L_1 .
- El sensor no debe entrar en contacto con el medio de servicio que sale de la tubería de llenado, ya que causaría un cierre prematuro de la válvula de llenado en el vehículo cisterna. Si la tubería de llenado está colocada en el tercio inferior del depósito, se puede evitar una conexión prematura del sensor.
- Instale siempre el sensor de límite en posición vertical.
- El medio de servicio no debe tener efectos químicos ni corrosivos sobre el sensor, la cubierta protectora del sensor ni el tubo sonda.

Lugar de montaje y posición de montaje



Para sistemas de batería de depósitos de plástico o PRFV, que se llenan desde arriba, tener en cuenta lo siguiente:

- El sensor de límite debe estar en la dirección de llenado en el primer depósito,
- Instalar el dispositivo de conexión cerca de la boca de carga.

Montaje de un sensor de límite con medida de ajuste fija $Z = X$

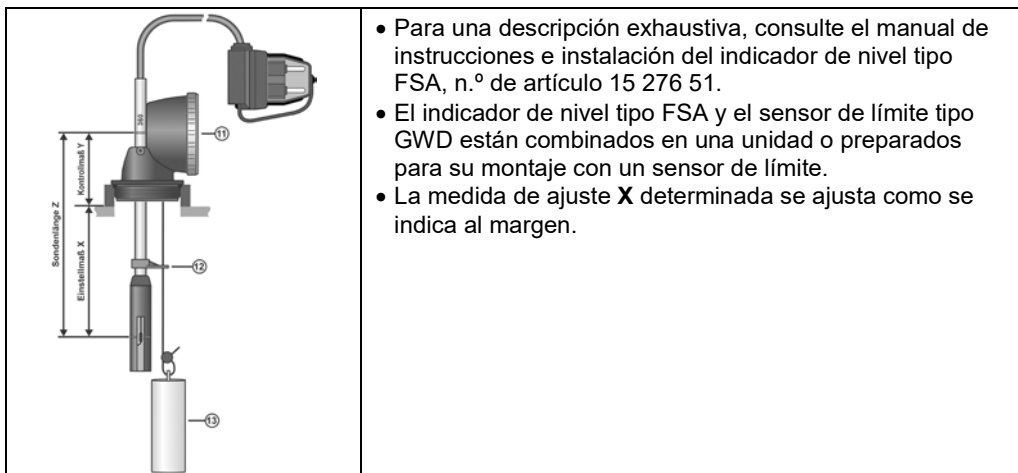
Los sensores de límite del modelo con soporte de pared 905 montado y la medida de ajuste fija solo son adecuados para ciertas formas del depósito.

La medida de ajuste debe concordar con las indicaciones del fabricante del depósito. Si el sensor de límite está fijo, la medida de ajuste **X** no se puede modificar.

Montaje del sensor de límite en el depósito

- Antes del montaje en el depósito, compruebe de nuevo que la medida de ajuste **X** y la medida de control **Y** sean correctas.
- El lugar montaje para el sensor de límite en baterías de depósitos según DIN 6620 se representan en la **tabla 1** en las imágenes **1a** y **1b**.
- También se debe proteger contra tensiones mecánicas el tubo sonda que sale del depósito.

- En los depósitos que cumplen la normativa DIN 6625 de refuerzo de cubierta, el sensor de límite debe estar montado en la misma área que el conducto de ventilación.
 - Introducir el tubo sonda del sensor de límite con cuidado a través del manguito de depósito o los soportes del depósito previstos para no dañar el sensor.
 - Atornillar a mano el inserto en el manguito del depósito con una junta o sellador o coloque el panel del depósito en el soporte del depósito con una junta.
 - La junta o el sellador no se deben dañar durante el montaje, para garantizar la estanqueidad a prueba de olores y la estanqueidad general en zonas de inundación o de riesgo.
 - La muesca que marca la longitud de la sonda y el valor para **Z** deben ser visibles tras el montaje.
- **Tabla 3: Sensor de límite tipo GWD con indicador de nivel tipo FSA**



DISPOSITIVO DE CONEXIÓN

El dispositivo de conexión es la interfaz entre el sensor de límite y el vehículo cisterna. Se debe instalar justo al lado de la boca de carga de la tubería de llenado.

Si hay varias instalaciones cerca de la boca de carga y el sensor de límite, es necesario asegurarse de que la boca de carga tiene una asignación unívoca a los dispositivos de conexión del sensor de límite correspondientes. El dispositivo de conexión debe estar fijado correctamente. Debe ser fácil realizar el acoplamiento con la tubería de conexión del dispositivo de control de la protección contra sobrellenado.

El soporte de pared se suministra suelto y debe conectarse con el sensor de límite.

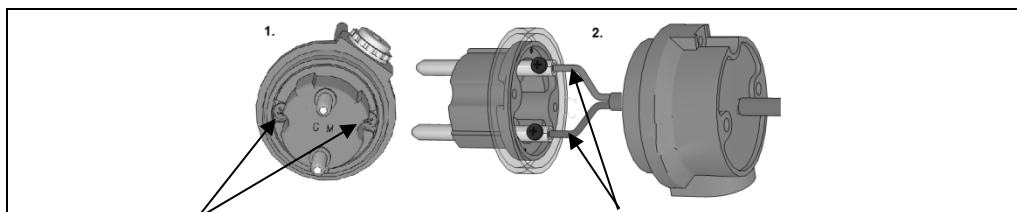
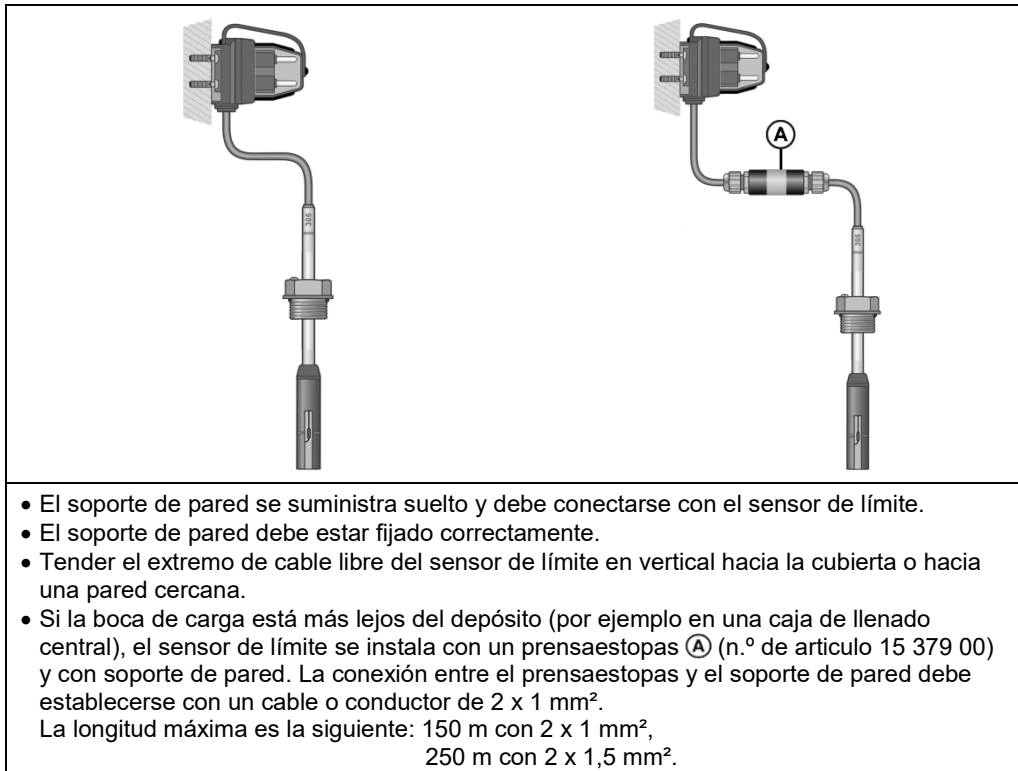


Tabla 4: Dispositivo de conexión estándar: soporte de pared – válvula para montaje en pared tipo 905

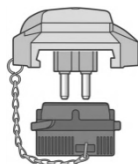


- El soporte de pared se suministra suelto y debe conectarse con el sensor de límite.
- El soporte de pared debe estar fijado correctamente.
- Tender el extremo de cable libre del sensor de límite en vertical hacia la cubierta o hacia una pared cercana.
- Si la boca de carga está más lejos del depósito (por ejemplo en una caja de llenado central), el sensor de límite se instala con un prensaestopas (A) (n.º de artículo 15 379 00) y con soporte de pared. La conexión entre el prensaestopas y el soporte de pared debe establecerse con un cable o conductor de 2 x 1 mm².
La longitud máxima es la siguiente: 150 m con 2 x 1 mm²,
250 m con 2 x 1,5 mm².

Soporte de pared montado

Si la boca de carga está directamente junto al lugar de montaje del sensor de límite, se deben usar sensores de límite con soporte de pared montado. En los sensores de límite tipo GWD, el soporte de pared asume la función del dispositivo de conexión. Racor para tubo tipo 904 como en el tipo GWS.

Boca de carga del sensor de límite



En vez del soporte de pared, se puede usar también una boca de carga del sensor de límite tipo 906.

MANEJO

1. Conectar el sensor de límite mediante el dispositivo de conexión con el conector de la protección contra sobrellenado del vehículo cisterna.
2. Al recibir la autorización, llenar el depósito.
3. Después del llenado, volver a colocar el tapón de cierre del dispositivo de conexión.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Señal de error	Medida que debe tomarse
El vehículo cisterna no emite señal de autorización.	<ul style="list-style-type: none"> → Comprobar el dispositivo de conexión. → Comprobar el cable o cambiar el sensor de límite. → Realizar MANTENIMIENTO del sensor.


REPARACIÓN

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

Cualquier intervención no autorizada invalidará la garantía.

MANTENIMIENTO

Si se monta y maneja correctamente, el producto no requiere mantenimiento.

	<p>AVISO Fallos de funcionamiento y suciedad en la cubierta protectora del sensor como consecuencia de medios de servicio sucios.</p> <p>No se garantiza el funcionamiento correcto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Extraer el sensor de límite del depósito. ✓ Realizar una comprobación visual, → el sensor no debe tener obstáculos a su alrededor. ✓ Limpiar siempre la cubierta protectora del sensor con un pincel y con productos de limpieza. ✓ Montar el sensor de límite en el depósito y repetir el CONTROL.
--	--

ELIMINACIÓN



Para proteger el medio ambiente, los productos empapados de aceite no se pueden eliminar con la basura doméstica, ni en los canales y alcantarillados públicos. Este producto debe eliminarse a través de los centros de recogida o las instalaciones de reciclaje municipales.

DATOS TÉCNICOS

Temperatura ambiente	-25 °C ÷ +50 °C
----------------------	-----------------

GARANTÍA

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

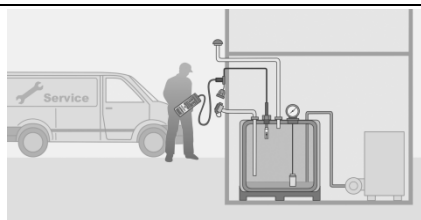


MODIFICACIONES TÉCNICAS

Toda la información contenida en estas instrucciones 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.

CONTROL DE FUNCIONAMIENTO



Después de la instalación eléctrica y como parte de las inspecciones periódicas, debe verificar y documentar el funcionamiento del sensor de límite con un dispositivo de prueba. Se recomienda realizar una comprobación del funcionamiento anual, que puede realizarse durante un llenado del depósito/sistema de batería de depósitos utilizando un sensor de límite y la protección contra sobrellenado del vehículo cisterna. Consulte el MANEJO.

«Los sensores de límite son dispositivos de seguridad y, como tal, se tienen que probar como mínimo cada 10 años. Esta comprobación del funcionamiento también incluye probar el apagado y el tiempo de reacción ($\leq 1,5$ s) al sumergirlo en líquido. La prueba se realiza con un dispositivo de prueba adecuado y se debe documentar». Si durante la comprobación del funcionamiento el tiempo de desconexión es $> 1,5$ s, se debe reemplazar el sensor de límite de inmediato.

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)

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/los siguiente(s) dispositivo(s) de seguridad:

- Sensor de límite tipo GWD**
- Sensor de límite tipo GWS**
- F-Stop® sensor de nivel de sensor de límite*)**
- F-Stop® DEV de sensor de límite****

según el o los manuales de instrucciones e instalación vigentes. Una vez concluido el MONTAJE, los dispositivos de seguridad se pusieron en servicio y pasaron por un CONTROL. Los dispositivos de seguridad funcionaban sin problemas en el momento de la puesta en servicio.

Los dispositivos de seguridad se montaron en un depósito/batería de depósitos:

Fabricante del depósito	▶	
N.º de marca	▶	
Certificado de utilidad de inspección de obras	▶	
Depósito según DIN/EN/ ...	▶	
Volumen nominal por depósito en litros	▶	l
Número de depósitos en la batería de depósitos	▶	
Nivel de llenado máximo admisible	▶	% (V/V)
Longitud de la sonda Z del sensor de límite	= ▶	mm
Medida de ajuste X del sensor de límite	= ▶	mm
Medida de control Y del sensor de límite	= ▶	mm
Al sustituir el sensor de límite: se desmontó un sensor de límite con certificado de utilidad de inspección de obras	▶	
Al sustituir el sensor de límite: se desmontó un sensor de límite con medida de ajuste X	X = ▶	mm
Longitud de la sonda de F-Stop® sensor de nivel de sensor de límite	Z_{s. nivel} = ▶	mm
Medida de ajuste de F-Stop® sensor de nivel de sensor de límite	X_{s. nivel} = ▶	mm
Medida de control de F-Stop® sensor de nivel de sensor de límite	Y_{s. nivel} = ▶	mm
F-Stop® DEV de sensor de límite: sobrepresión nominal de reacción del sensor de presión**) = ▶	= ▶	mbar

Firma del explotador

Firma de la empresa especializada

--	--

Lugar y fecha

Empresa especializada (firma, sello)

*) Introducir los valores de F-Stop sensor de nivel de sensor de límite

**) Introducir los valores de F-Stop DEV de sensor de límite