Messen. Regeln. Überwachen.

Betriebsanleitung
Operating instructions
Instrukcja montażu i obslugi

Typ: GWG 12 K/1
Typ: GWG 12 K/1C
Typ: GWG 12 K/MT

Copyright 2026 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefon +49 7135 102-0
Service +49 7135 102-211
Telefax +49 7135 102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

Version: 10.2026.0
ID: 900.000.0040

DE

AFRISO

Messen. Regeln. Überwachen.

Betriebsanleitung

Grenzwertgeber

Typ: GWG 12 K/1
Typ: GWG 12 K/1C
Typ: GWG 12 K/MT

Copyright 2026 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefon +49 7135 102-0
Service +49 7135 102-211
Telefax +49 7135 102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

Version: 10.2026.0
ID: 900.000.0040

1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt den Grenzwertgeber „GWG 12“ (im Folgenden auch „Produkt“). Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- Sie dürfen das Produkt erst benutzen, wenn Sie die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.
- Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für alle Arbeiten an und mit dem Produkt jederzeit verfügbar ist.
- Geben Sie die Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen an alle Benutzer des Produkts weiter.
- Wenn Sie der Meinung sind, dass die Betriebsanleitung Fehler, Widersprüche oder Unklarheiten enthält, wenden Sie sich vor Benutzung des Produkts an den Hersteller.

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und darf ausschließlich im rechtlich zulässigen Rahmen verwendet werden. Änderungen vorbehalten.

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung sowie Nichtbeachten der am Einsatzort des Produkts geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

2 Informationen zur Sicherheit

2.1 Warnhinweise und Gefahrenklassen

In dieser Betriebsanleitung finden Sie Warnhinweise, die auf potenzielle Gefahren und Risiken aufmerksam machen. Zusätzlich zu den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung müssen Sie alle am Einsatzort des Produktes geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften beachten. Stellen Sie vor Verwendung des Produkts sicher, dass Ihnen alle Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften bekannt sind und dass sie befolgt werden.

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung mit Warnsymbolen und Signalwörtern gekennzeichnet. Abhängig von der Schwere einer Gefährdungssituation werden Warnhinweise in unterschiedliche Gefahrenklassen unterteilt.

HINWEIS

HINWEIS macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung Sachschäden zur Folge haben kann.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt ist ein Bestandteil einer Steuerkette für Abfüllsicherungen.

Das Produkt ist eine Sicherheitseinrichtung, die das Überfüllen von Behältern verhindern soll.

Das Produkt eignet sich ausschließlich für folgende Medien und Behälter.

Medien

GWG 12 K/1 und GWG 12 K/MT

- Heizöl EL nach DIN 51603-1 und nach DIN SPEC 51603-6 mit 0 - 100 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214
- Dieselkraftstoff nach EN 590 mit bis zu 7 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214 oder Biodiesel mit bis zu 100 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214
- Paraffinische Brennstoffe (beispielsweise HVO/GTL nach DIN/TS 51603-8) anteilig mit 0 - 100 %

GWG 12 K/1C

- Heizöl EL nach DIN 51603-1 und nach DIN SPEC 51603-6 mit 0 - 30 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214
- Dieselkraftstoff nach EN 590 mit bis zu 7 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214 oder Biodiesel mit bis zu 30 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach EN 14214
- Paraffinische Brennstoffe (HVO/GTL) anteilig mit 0 - 100 %

Behälter

- Oberirdische Stahltanks in Gebäuden
- Kunststofftanks in Gebäuden, auch in Batterieaufstellung

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und verursacht Gefahren.

Stellen Sie vor Verwendung des Produkts sicher, dass das Produkt für die von Ihnen vorgesehene Verwendung geeignet ist. Berücksichtigen Sie dabei mindestens folgendes:

- Alle am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften
- Alle für das Produkt spezifizierten Bedingungen und Daten
- Die Bedingungen der von Ihnen vorgesehenen Anwendung

Führen Sie darüber hinaus eine Risikobeurteilung in Bezug auf die konkrete, von Ihnen vorgesehene Anwendung nach einem anerkannten Verfahren durch und treffen Sie entsprechend dem Ergebnis alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen. Berücksichtigen Sie dabei auch die möglichen Folgen eines Einbaus oder einer Integration des Produkts in ein System oder in eine Anlage.

Führen Sie bei der Verwendung des Produkts alle Arbeiten ausschließlich unter den in der Betriebsanleitung und auf dem Typenschild spezifizierten Bedingungen und innerhalb der spezifizierten technischen Daten und in Übereinstimmung mit allen am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften durch.

2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Produkt darf insbesondere in folgenden Fällen und für folgende Zwecke nicht angewendet werden:

- Explosionsgefährdete Umgebung
  - Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen.

2.4 Qualifikation des Personals

Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Außerbetriebnahme dieses Produkts dürfen nur von einem qualifizierten Fachbetrieb vorgenommen werden, der über eine entsprechende Zertifizierung verfügt und folgende Anforderungen erfüllt:

- Einhaltung aller am Einsatzort des Produkts geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.
- In Deutschland: Zertifizierung gemäß § 62 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV).

Arbeiten an und mit diesem Produkt dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden, die den Inhalt dieser Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen kennen und verstehen.

Die Fachkräfte müssen aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage sein, mögliche Gefährdungen vorherzusehen und zu erkennen, die durch den Einsatz des Produkts entstehen können.

Den Fachkräften müssen alle geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften, die bei Arbeiten an und mit dem Produkt beachtet werden müssen, bekannt sein.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden Sie immer die erforderliche persönliche Schutzausrüstung. Berücksichtigen Sie bei Arbeiten an und mit dem Produkt auch, dass am Einsatzort Gefährdungen auftreten können, die nicht direkt vom Produkt ausgehen.

2.6 Veränderungen am Produkt

Führen Sie ausschließlich solche Arbeiten an und mit dem Produkt durch, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Nehmen Sie keine Veränderungen vor, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind.

3 Transport und Lagerung

Das Produkt kann durch unsachgemäßen Transport und Lagerung beschädigt werden.

HINWEIS

UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG

- Stellen Sie sicher, dass während des Transports und der Lagerung des Produkts die spezifizierten Umgebungsbedingungen eingehalten werden.
- Benutzen Sie für den Transport die Originalverpackung.
- Lagern Sie das Produkt nur in trockener, sauberer Umgebung.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt bei Transport und Lagerung stoßgeschützt ist.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

4 Produktbeschreibung

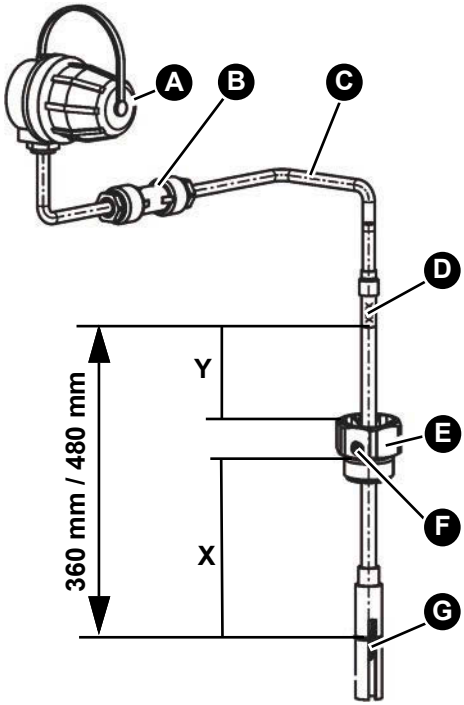
Das Produkt besteht aus einer Sonde, einem Einschraubkörper G1 oder G1 1/2 (GWG 12 K/1C, GWG 12 K/MT), einer Armatur für Wandmontage und einem Kabel zwischen Sonde und Armatur. Am unteren Ende der Sonde befindet sich ein geschützter Kaltleiter (PTC-Widerstand).

Die Variante „GWG 12 K/1 mit Winkel“ ist mit dem Einschraubkörper verbunden. Das Anschlusskabel des Grenzwertgebers ist mit der Armatur für Wandmontage verbunden.

Die Variante „GWG 12 K/1C“ ist eine Kombinationsarmatur zum Anschluss einer Vorlauf-, Rücklauf- und Messleitung. Die Kombinationsarmatur verfügt über eine Entnahmeeinrichtung mit integriertem Rückschlagventil (Euroflex 312).

Die Variante „GWG 12 K/MT“ verfügt über ein Füllstandmessgerät MT-Profil.

4.1 Übersicht GWG 12 K/1



Y = Kontrollmaß

X = Einstellmaß

A. Armatur für Wandmontage Typ 905/901

B. Kabelverlängerungsarmatur „KVA“ oder handelsübliche Feuchtraum-Abzweigdose (nicht im Lieferumfang)

C. Kabel

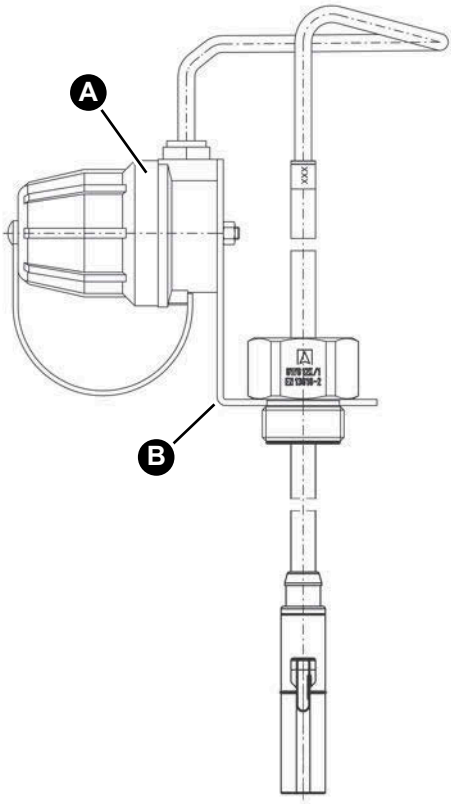
D. Sondenrohr mit geprägter Sondenlänge: 360 mm / 480 mm (nach Wunsch in Sonderausführung)

E. Einschraubkörper; Varianten

F. Feststellschraube

G. Schutzhülse

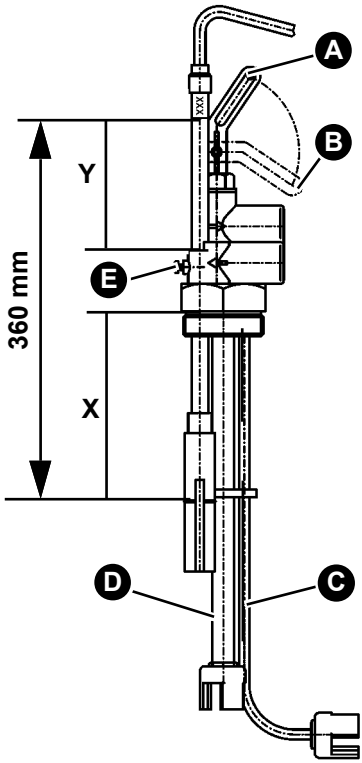
4.1.1 Variante GWG 12 K/1 mit Winkel



A. Armatur für Wandmontage Typ 905/901

B. Montagewinkel

4.1.2 Variante GWG 12 K/1C



Y = Kontrollmaß

X = Einstellmaß

A. Ventil geöffnet

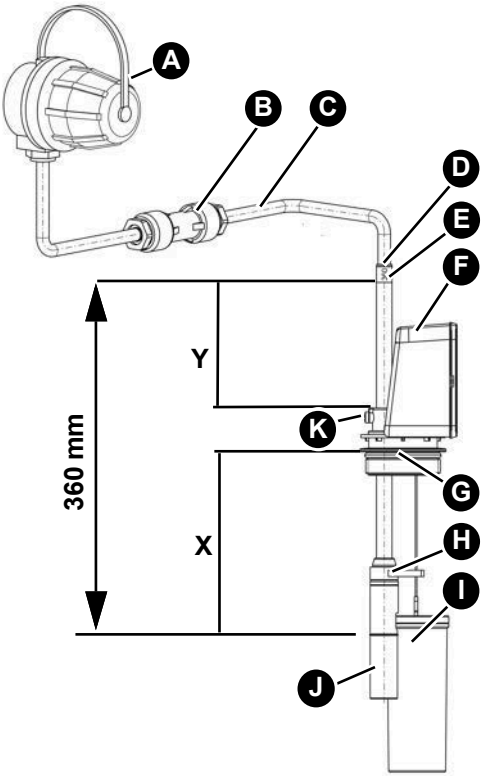
B. Ventil geschlossen

C. Messleitung

D. Saugleitung

E. Feststellschraube

4.1.3 Variante GWG 12 K/MT



Y = Kontrollmaß

X = Einstellmaß

A. Armatur für Wandmontage Typ 905/901

B. Kabelverlängerungsarmatur „KVA“ oder handelsübliche Feuchtraum-Abzweigdose (nicht im Lieferumfang)

C. Kabel

D. Knickschutztülle

E. Sondenrohr mit geprägter Sondenlänge: 360 mm

F. Füllstandmessgerät MT-Profil

G. O-Ring des Einschraubkörpers

H. Fadenführung

I. Schwimmer

J. Schutzhülse

K. Feststellschraube

4.2 Funktion

Das Produkt wird mit der Abfülleinrichtung des Tankfahrzeugs elektrisch verbunden. Der Kaltleiter im Produkt wird durch diese Verbindung aufgeheizt und gibt die Befüllung frei. Wenn das Medium im Tank den Kaltleiter erreicht, ändert er seinen Widerstand. Die Steuereinrichtung des Tankfahrzeugs schließt das Absperrventil und die Befüllung wird gestoppt.

4.3 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Das Produkt entspricht:

- EMV-Richtlinie (2014/30/EU)
- Bauproduktenverordnung (EU) Nr. 305/2011 und Nr. 574/2014
- RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)

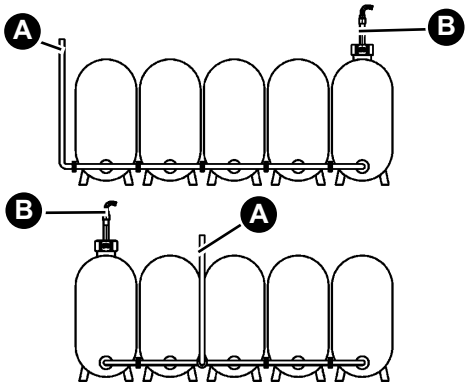
5 Montage

5.1 Montage vorbereiten

Wenn die Füllleitung länger als 20 m ist, bestimmen Sie das Einstellmaß **X** abweichend von den Einstelltabellen nach den besonderen Verhältnissen.

Wenn Sie Rechtecktanks mit innen liegenden Deckenversteifungen haben, muss das Produkt im gleichen Feld wie die Entlüftungsleitung eingesetzt werden.

Wenn Sie Batterietanks mit unten liegender Verbindungsleitung haben, bestimmen Sie den Einbauort des Produkts (B) anhand der Position der Füllleitung (A):



A. Füllleitung

B. GWG

5.2 Einstellmaß X ermitteln

Wenn eine Leckschutzauskleidung montiert ist, müssen zum Einstellmaß **X** zusätzlich 30 mm addiert werden.

Die Sonde kann wie folgt eingestellt werden:

Typ	Sondenlänge [mm]	Min. X [mm]	Maximal X [mm]
GWG 12 K/1	360	65	338
	480	65	458
	Sonderlänge	65	Nennlänge - 22 mm
GWG 12 K/1C	360	65	307
GWG 12K/MT	360	65	332

Tabelle 1: Einstellmaße der Sonde

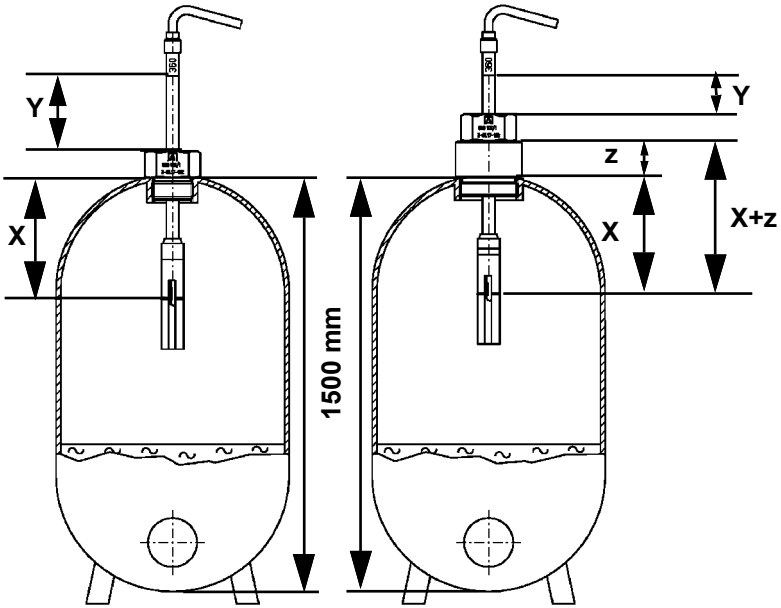
5.2.1 Einstelltabelle bei Montage ohne zusätzliche Muffe

Anzahl der Tanks	Größe Einzeltank	Gesamt-volumen [m³]	Einstell-maß X [mm]	Kontrollmaß Y [mm] bei Sonden-länge	
				360	480
1	x 1000 l	1,0	256	79	199
	x 1500 l	1,5	211	124	244
	x 2000 l	2,0	189	149	269
2	x 1000 l	2,0	189	146	269
	x 1500 l	3,0	166	169	289
	x 2000 l	4,0	152	183	303
3	x 1000 l	3,0	166	169	289
	x 1500 l	4,5	148	187	307
	x 2000 l	6,0	139	196	316
4	x 1000 l	4,0	152	183	303
	x 1500 l	6,0	139	196	316
	x 2000 l	8,0	132	203	323
5	x 1000 l	5,0	144	191	311
	x 1500 l	7,5	133	202	322
	x 2000 l	10,0	128	207	327

Tabelle 2: Einstelltabelle ohne Muffe

Wenn eine zusätzliche Muffe montiert ist, müssen Sie zum Einstellmaß X das Maß “z“ der Muffe addieren.

Montage



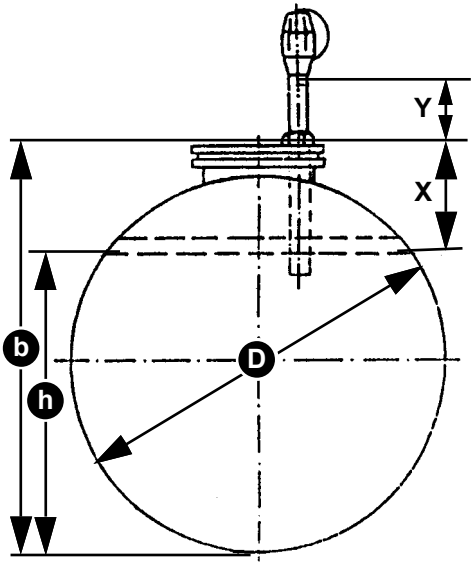
Y = Kontrollmaß

X = Einstellmaß

1500 = Normhöhe

z = Muffenlänge

5.2.2 Einstelltabelle für liegende Tanks



X = Einstellmaß (b - h)

Y = Kontrollmaß

h = Ansprechhöhe

b = Gemessener Abstand zwischen Tanksohle und Oberkante Domdeckel

D = Durchmesser

Tank Ø [mm]	Raumin-halt Tank/ Abteil [m³]	Ansprech-höhe h [mm]	Einstell-maß X [mm]	Kontrollmaß Y [mm] bei Sondenlänge	
				360	480
1000	1	775	340	-	115
1250	3	1065	300	35	155
	1	965	400	-	55

Tabelle 3: oberirdische Tanks nach EN 12285-2 (DIN 6616/ DIN 6617 / ÖNORM C 2115 / ÖNORM C 2118)

Tank Ø [mm]	Raumin-halt Tank/ Abteil [m³]	Ansprech-höhe h [mm]	Einstell-maß X [mm]	Kontrollmaß Y [mm] bei Sondenlänge	
				360	480
1600	16	1420	295	40	160
	13	1415	300	35	155
	10	1410	305	30	150
	7	1400	315	20	140
	5	1385	330	5	125
	3	1355	360	-	95
	2	1320	395	-	60
2000	30	1785	330	5	125
	25	1780	335	-	120
	20	1775	340	-	115
	16	1770	345	-	110
	13	1765	350	-	105
	10	1760	355	-	100
	7	1745	370	-	85
	5	1725	390	-	65
2500	60	2235	380	-	75
	50	2230	385	-	70
	40	2230	385	-	70
	30	2225	390	-	65
	25	2220	395	-	60
	20	2215	400	-	55
	10	2185	430	-	25

Tabelle 3: oberirdische Tanks nach EN 12285-2 (DIN 6616/ DIN 6617 / ÖNORM C 2115 / ÖNORM C 2118)

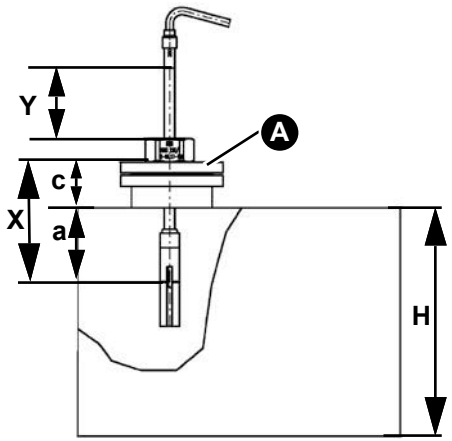
Tank Ø [mm]	Raumin-halt Tank/ Abteil [m³]	Ansprech-höhe h [mm]	Einstell-maß X [mm]	Kontrollmaß Y [mm] bei Sondenlänge	
				360	480
2900	100	2595	415	-	40
	80	2590	420	-	35
	60	2590	420	-	35
	50	2585	425	-	30
	40	2585	425	-	30
	20	2560	450	-	5

Tabelle 3: oberirdische Tanks nach EN 12285-2 (DIN 6616/ DIN 6617 / ÖNORM C 2115 / ÖNORM C 2118)

5.2.3 Einstelltabelle für oberirdische Stahltanks

Bauhöhe: 1,0 - 4,0 m.

1. Messen Sie die Tankhöhe “H“



a = Einbaumaß

c = Hilfsmaß

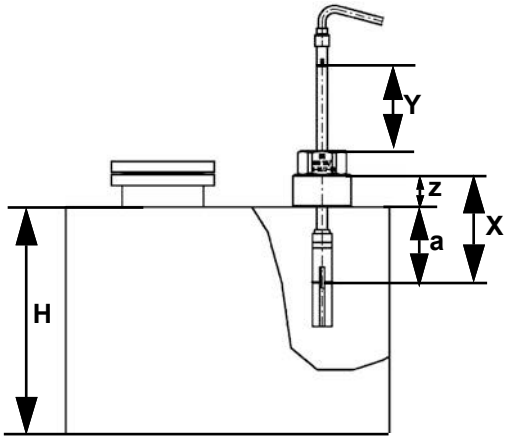
A = Domdeckel

H = Tankhöhe

X = Einstellmaß

Y = Kontrollmaß

Abbildung 1: Einbau auf Domdeckel



a = Einbaumaß

z = Muffenlänge

H = Tankhöhe

X = Einstellmaß

Y = Kontrollmaß

Abbildung 2: Einbau auf Tankdeckel

2. Ermitteln Sie das Einbaumaß “a“ aus Tabelle 4.

Nenninhalt V [m³]	**Tankhöhe H [m]**							
	1,0	**1,25**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
1,0	137	170	204	-	-	-	-	-
1,5	106	132	-	-	-	-	-	-
2,0	91	112	134	177	-	-	-	-
2,5	-	-	-	-	198	-	-	-
3,0	75	93	110	146	-	-	-	-
3,5	71	87	104	137	172	205	-	-
4,0	72	89	105	139	174	208	-	-
5,0	66	82	97	128	-	-	222	-
6,0	62	77	91	121	151	182	-	-
8,0	-	-	84	112	-	-	-	-
10,0	55	68	80	106	133	158	184	209

Tabelle 4: Einbaumaß “a“ ermitteln [mm]

Nenninhalt V [m³]	Tankhöhe H [m]							
	1,0	**1,25**	**1,5**	**2,0**	**2,5**	**3,0**	**3,5**	**4,0**
15,0	51	63	75	99	123	147	171	195
20,0	50	61	72	95	119	142	164	187
30,0	48	59	69	91	114	136	158	180
40,0	48	59	70	92	116	138	160	182
50,0	-	-	-	-	114	-	-	-
60,0	47	58	67	90	-	134	155	176
80,0	-	57	-	88	110	-	-	-
100,0	-	-	66	87	109	130	151	172

Tabelle 4: Einbaumaß “a“ ermitteln [mm]

3. Messen Sie das Hilfsmaß “c“ oder die Muffenlänge “z“ und tragen Sie das Einstellmaß **X** entsprechend den Einbaubegebenheiten in Tabelle 5 ein.
4. Ermitteln Sie entsprechend dem Einbau das Kontrollmaß **Y.**
5. Dokumentieren Sie den Einbau des Produkts in Kapitel "Bescheinigung des Fachbetriebs".

Sondenlänge [mm]	Einbau auf Domdeckel	Einbau auf Tankdeckel
360 und 480	**X** = **a** + **c** = _____ mm	**X** = **a** + **z** = _____ mm
360	**Y** = 335 - **X** = _____ mm	**Y** = 335 - **X** = _____ mm
480	**Y** = 455 - **X** = _____ mm	**Y** = 455 - **X** = _____ mm

Tabelle 5: Ergebnistabelle

5.2.4 Einstelltabelle für Behälter von Aulmich & Reiser

Höhe Mantel [mm]	Volumen bei 95 % [m³]	Einstellmaß X [mm]	Kontrollmaß Y [mm]
1.050	1,766	130	202
1.250	2,102	145	187
1.500	2,523	160	172
1.700	2,859	175	157
1.850	3,111	185	147
2.000	3,363	195	137
2.200	3,700	210	122
2.500	4,204	230	102

Tabelle 6: Baureihe Ø 1.500 mm

Höhe Mantel [mm]	Volumen bei 95 % [m³]	Einstellmaß X [mm]	Kontrollmaß Y [mm]
1.050	2,268	120	212
1.250	2,700	135	197
1.500	3,240	155	177
1.700	3,672	165	167
1.850	3,996	175	157
2.000	4,320	185	147
2.200	4,752	200	132
2.500	5,400	220	112

Tabelle 7: Baureihe Ø 1.700 mm

Höhe Mantel [mm]	Volumen bei 95 % [m³]	Einstellmaß X [mm]	Kontrollmaß [mm]
1.050	2,833	115	217
1.250	3,373	125	207
1.500	4,047	145	187
1.700	4,587	155	177
1.850	4,992	165	167
2.000	5,396	175	157
2.200	5,936	190	142
2.500	6,745	210	122

Tabelle 8: Baureihe Ø 1.900 mm

Höhe Mantel [mm]	Volumen bei 95 % [m³]	Einstellmaß X [mm]	Kontrollmaß Y [mm]
1.050	4,152	100	232
1.250	4,942	115	217
1.500	5,931	130	202
1.700	6,721	145	187
1.850	7,315	155	177
2.000	7,908	165	167
2.200	8,698	180	152
2.500	9,885	200	132

Tabelle 9: Baureihe Ø 2.300 mm

Höhe Mantel [mm]	Volumen bei 95 % [m³]	Einstellmaß X [mm]	Kontrollmaß Y [mm]
1.050	4,905	100	232
1.250	5,839	110	222
1.500	7,007	125	207
1.700	7,941	140	192

Tabelle 10: Baureihe Ø 2.500 mm

Höhe Mantel [mm]	Volumen bei 95 % [m³]	Einstellmaß X [mm]	Kontrollmaß Y [mm]
1.850	8,642	155	177
2.000	9,343	160	172
2.200	10,277	175	157
2.500	11,678	195	137

Tabelle 10: Baureihe Ø 2.500 mm

5.2.5 Sonstige Behälter

Ermitteln Sie das Einstellmaß aus "Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern".

5.2.6 Einstellmaß X ermitteln für GWG-Sonde als Ersatzteil

HINWEIS

FEHLFUNKTIONEN DURCH FALSCHE SONDENLÄNGE

- Die neue GWG-Sonde darf nur eingesetzt werden, wenn das neu berechnete Kontrollmaß Y größer als Null ist.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

Wenn eine neue GWG-Sonde in einen tankseitig vorhandenen Einschraubkörper eingebaut wird, muss das Einstellmaß **X** identisch sein mit dem Einstellmaß der bisherigen GWG-Sonde.

Wenn die Länge des neuen GWG-Sondenrohrs größer oder kleiner ist als die Länge des bisherigen GWG-Sondenrohrs, muss das Kontrollmaß **Y** entsprechend neu berechnet werden.

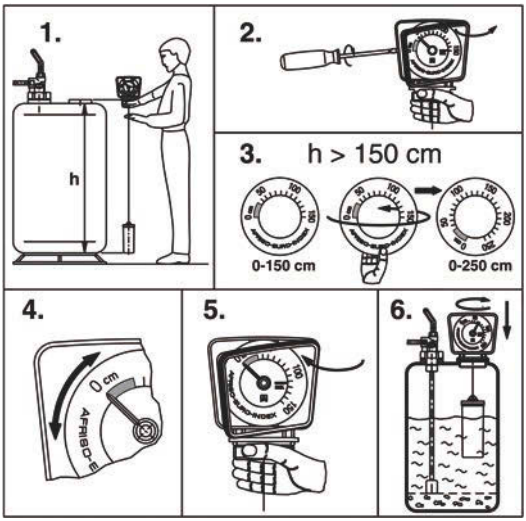
1. Ermitteln Sie die Maße aus der GWG-Betriebsanleitung oder aus den Tankunterlagen.
   - Wenn die Unterlagen nicht vorhanden sind, ermitteln Sie die Maße nach Kapitel "Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern".
   - Ziehen Sie gegebenenfalls die Prüfstelle für Grenzwertgeber zur Bestimmung der Maße hinzu.
2. Dokumentieren Sie den Einbau des Produkts in Kapitel "GWG-Sonde als Ersatzteil".

5.3 Produkt montieren

Montieren Sie das Produkt bei Befüllung von oben am ersten Tank. Wenn der Tank von unten befüllt wird, montieren Sie das Produkt am letzten Tank.

1. Ermitteln Sie das Einstellmaß **X** und Kontrollmaß **Y** nach Kapitel "Einstellmaß X ermitteln".
2. Lösen Sie die Feststellschraube am Einschraubkörper.
3. Stellen Sie das Einstellmaß **X** zwischen Unterkante des Einschraubkörpers (entspricht der Tankstutzenhöhe) und Markierungsrille auf der Schutzhülse (entspricht dem Ansprechpunkt) ein.
4. Ziehen Sie die Feststellschraube an.
5. Schrauben Sie den Einschraubkörper mit Produkt in den Tankstutzen.
6. Kontrollieren Sie mit dem Kontrollmaß **Y** den richtigen Einbau des Produkts.
7. Montieren Sie die Armatur für Wandmontage unmittelbar neben dem Einfüllstutzen des Tanks (außer Variante „GWG 12 K/1 mit Winkel“).
8. Schließen Sie das Produkt nach Kapitel "Elektrischer Anschluss" elektrisch an.

5.4 Füllstandmessgerät GWG 12 K/MT montieren



5.5 Elektrischer Anschluss

⇨ Stellen Sie sicher, dass die Armatur für Wandmontage unmittelbar neben dem Einfüllstutzen des Tanks montiert ist.

Schließen Sie das Produkt wie nachstehend beschrieben an die Armatur für Wandmontage an.

- Bei Variante „GWG 12 K/1 mit Winkel“ entfällt der Anschluss, da der Grenzwertgeber bereits mit der Armatur für Wandmontage verbunden ist.

1. Verlegen Sie das freie Kabelende des Produkts senkrecht zur Decke oder zur nächstgelegenen Wand.
2. Bringen Sie an dieser Stelle, falls erforderlich, eine Kabelverlängerungsarmatur „KVA“ oder eine Feuchtraumabzweigdose an.
3. Verbinden Sie die Kabelverlängerungsarmatur oder die Feuchtraumabzweigdose und die Armatur für Wandmontage mit einem Feuchtraumkabel H05VV-F.
   - Leitungsquerschnitt mindestens 2 x 1 mm², Kabellänge maximal 100 m.
   - Alternativ 2 x 1,5 mm² Leitungsquerschnitt, Kabellänge maximal 150 m
4. Isolieren Sie die Aderenden auf maximal 10 mm ab.
5. Schließen Sie die isolierte Litze (braun oder schwarz) des Kabels an die mit "+" markierte Klemme der Armatur für Wandmontage an.
6. Schließen Sie die blau isolierte Litze des Kabels an die mit "-" markierte Klemme der Armatur für Wandmontage an.
7. Prüfen Sie die korrekte elektrische Installation mit einem geeigneten Gerät.
8. Dokumentieren Sie den Einbau des Produkts in Kapitel "Bescheinigung des Fachbetriebs".

6 Betrieb

6.1 Einsatz in hochwassergefährdeten Gebieten

Das Produkt ist geeignet für hochwassergefährdete Gebiete und ist druckwasserdicht bis 10 mH_2O (1 bar Außendruck).

Nach einer Überschwemmung muss das Produkt nicht getauscht werden.

HINWEIS

FUNKTIONSUNFÄHIGES PRODUKT

- Stellen Sie sicher, dass die Armatur für Wandmontage nach einer Überschwemmung getauscht wird.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

7 Wartung

Das Produkt ist eine Sicherheitseinrichtung. Die Funktion des Produkts muss spätestens alle 10 Jahre mit einem geeigneten Prüfgerät geprüft werden.

7.1 Funktionsprüfung

Bei der Funktionsprüfung müssen die Abschaltung und die Abschaltzeit (≤ 1,5 s) geprüft werden.

1. Schließen Sie das Prüfgerät an und warten Sie die Aufheizphase bis zur Freigabe der Befüllung ab.
2. Starten Sie die Nassprüfung und tauchen Sie den Kaltleiter in Flüssigkeit.
3. Dokumentieren Sie die Ergebnisse der Funktionsprüfung im “Protokoll Funktionsprüfung Grenzwertgeber“.
   - Das Protokoll finden Sie im Internet unter www.afriso.com.

8 Störungsbeseitigung

Störungen dürfen nur durch den Hersteller oder Fachkräfte behoben werden.

9 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

1. Demontieren Sie das Produkt (siehe Kapitel "Montage" in umgekehrter Reihenfolge).
2. Entsorgen Sie das Produkt.

10 Rücksendung

Vor einer Rücksendung Ihres Produkts müssen Sie sich mit uns in Verbindung setzen (service@afriso.de).

11 Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter www.afriso.com oder in Ihrem Kaufvertrag.

12 Ersatzteile und Zubehör

HINWEIS

UNGEEIGNETE TEILE

- Verwenden Sie nur Original Ersatz- und Zubehörteile des Herstellers.

Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Sachschäden führen.

Produkt

Artikelbezeichnung	Länge Anschlusskabel	Länge Sondenrohr	Art.-Nr.
Grenzwertgeber „GWG 12 K/1“, grau	1,5 m	360 mm	45105
Grenzwertgeber „GWG 12 K/1“, grau	1,6 m	480 mm	45102
Grenzwertgeber „GWG 12 K/1“, grau	5,0 m	360 mm	45165
Grenzwertgeber „GWG 12 K/1“, ohne Armatur	1,5 m	360 mm	45166
Grenzwertgeber „GWG 12 K/1“, ohne Armatur	5,0 m	360 mm	45167
Grenzwertgeber „GWG 12 K/1“, grau, mit Winkel	0,4 m	360 mm	45104
Grenzwertgeber „GWG 12 K/1C“, grau mit Euroflex 312, Saugleitung 2,15 m	5,0 m	360 mm	20190
Grenzwertgeber „GWG 12 K/1/5“, grau Sonderlänge	-	-	45199
„GWG 12 K/MT“, grau	5,0 m	360 mm	45311

Ersatzteile und Zubehör

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Kabelverlängerungsarmatur „KVA“	40041	-
GWG-Füllverschluss	20430	-
Reißleine mit Zuggriff	20475	-
Reduzierstück G1 1/2 x G1	20905	-
Reduzierstück G2 x G1 1/2	20903	-

13 Anhang

13.1 Bescheinigung des Fachbetriebs

Hiermit bestätige ich den Einbau des Produkts gemäß dieser Betriebsanleitung mit:

Einstellmaß X=_____ mm

O Einbau mit einer Leckschutzauskleidung.

=> Einstellmaß **X** + 30 mm = _____mm
(Zugabe für Leckschutzauskleidung).

Kontrollmaß Y=_____ mm

Tankhersteller: _____

Tanktyp: _____

Zulassungs-Nr. der Tanks: _____

Tankanzahl:_____ Stück

Gesamtinhalt in Litern: _____

Fachbetrieb:

_____

_____

_____

Betreiber:

_____

_____

_____

Anlagenort:

_____

_____

_____

_____

Datum, Unterschrift

13.2 Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern

Quelle: „Zulassungsgrundsätze für Sicherheitseinrichtungen von Behältern und Rohrleitungen Überfüllsicherungen (ZG-ÜS)“ Anhang 1, Juli 2012, DIBt, Berlin.

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Anhang 1

Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern

1 Allgemeines

Um die Überfüllsicherung richtig einstellen zu können, sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

- Kenntnis der Füllhöhe bei 100 % Füllvolumens des Behälters gemäß Angabe des Nennvolumens auf dem Typenschild des Behälters
- Kenntnis der Füllkurve
- Kenntnis der Füllhöhe, die dem zulässigen Füllungsgrad entspricht,
- Kenntnis der Füllhöhenänderung, die der zu erwartenden Nachlaufmenge entspricht.

2 Zulässiger Füllungsgrad

(1) Der zulässige Füllungsgrad von Behältern muss so bemessen sein, dass der Behälter nicht überlaufen kann und dass Überdrücke, welche die Dichtheit oder Festigkeit der Behälter beeinträchtigen, nicht entstehen.

(2) Bei der Festlegung des zulässigen Füllungsgrades sind der kubische Ausdehnungskoeffizient der für die Befüllung eines Behälters in Frage kommenden Flüssigkeiten und die bei dem Lagern mögliche Erwärmung und eine dadurch bedingte Zunahme des Volumens der Flüssigkeit zu berücksichtigen.

(3) Für das Lagern von Flüssigkeiten ohne zusätzliche gefährliche Eigenschaften in ortsfesten Behältern ist der zulässige Füllungsgrad bei Einfülltemperatur wie folgt festzulegen:

1. Für oberirdische Behälter und unterirdische Behälter, die weniger als 0,8 m unter Erdgleiche eingebettet sind

   $$\text{Füllungsgrad} = \frac{100}{1 + \alpha \cdot 35} \text{ in \% des Fassungsraumes}$$

2. Für unterirdische Behälter mit einer Erddeckung von mindestens 0,8 m

   $$\text{Füllungsgrad} = \frac{100}{1 + \alpha \cdot 20} \text{ in \% des Fassungsraumes}$$

3. Der mittlere kubische Ausdehnungskoeffizient α kann wie folgt ermittelt werden:

   $$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \cdot d_{50}}$$

Dabei bedeuten d_{15} bzw. d_{50} die Dichte der Flüssigkeit bei 15 °C bzw. 50 °C.

(4) Absatz (1) kann für Flüssigkeiten unabhängig vom Flammpunkt ohne zusätzliche gefährliche Eigenschaften, deren kubischer Ausdehnungskoeffizient $150 \bullet 10^{-5}$/K nicht übersteigt, auch als erfüllt angesehen werden, wenn der Füllungsgrad bei Einfülltemperatur

a) bei oberirdischen Behältern und bei unterirdischen Behältern, die weniger als 0,8 m unter Erdgleiche liegen, 95 % und

b) bei unterirdischen Behältern mit einer Erddeckung von mindestens 0,8 m 97 %

des Fassungsraumes nicht übersteigt.

(5) Wird die Flüssigkeit während des Lagerns über 50 °C erwärmt oder wird sie im gekühlten Zustand eingefüllt, so sind zusätzlich die dadurch bedingten Ausdehnungen bei der Festlegung des Füllungsgrades zu berücksichtigen.

(6) Für Behälter zum Lagern von Flüssigkeiten mit giftigen oder ätzenden Eigenschaften soll ein mindestens 3 % niedrigerer Füllungsgrad als nach Absatz (3) bis (5) eingehalten werden.

110036142 Seite 9 von 17

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

3 Ermittlung der Nachlaufmenge nach Ansprechen der Überfüllsicherung

3.1 Maximaler Füllvolumenstrom der Förderpumpe

Der maximale Volumenstrom kann entweder durch Messungen (Umpumpen einer definierten Flüssigkeitsmenge) ermittelt werden oder ist der Pumpenkennlinie zu entnehmen. Bei Behältern nach DIN 4119 ist der zulässige Volumenstrom auf dem Behälterschild angegeben.

3.2 Schließverzögerungszeiten

(1) Sofern die Ansprechzeiten, Schaltzeiten und Laufzeiten der einzelnen Teile nicht aus den zugehörigen Datenblättern bekannt sind, müssen sie gemessen werden.

(2) Sind zur Unterbrechung des Füllvorgangs Armaturen von Hand zu betätigen, ist die Zeit zwischen dem Ansprechen der Überfüllsicherung und der Unterbrechung des Füllvorgangs entsprechend den örtlichen Verhältnissen abzuschätzen.

3.3 Nachlaufmenge

Die Addition der Schließverzögerungszeiten ergibt die Gesamtschließverzögerungszeit. Die Multiplikation der Gesamtschließverzögerungszeit mit dem nach Abschnitt 3.1 ermittelten Volumenstrom und Addition des Fassungsvermögens der Rohrleitungen, die nach Ansprechen der Überfüllsicherung ggf. mit entleert werden sollen, ergibt die Nachlaufmenge.

4 Festlegung der Ansprechhöhe für die Überfüllsicherung

Von dem Flüssigkeitsvolumen, das dem zulässigen Füllungsgrad entspricht, wird die nach Abschnitt 3.3 ermittelte Nachlaufmenge subtrahiert. Aus der Differenz wird unter Zuhilfenahme der Füllkurve, durch rechnerische Ermittlung oder durch Auslitern die Ansprechhöhe ermittelt. Die Ermittlung ist zu dokumentieren.

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Berechnung der Ansprechhöhe für Überfüllsicherungen

Betriebsort: _____

Behälter-Nr.: _____ Nennvolumen: _____ (m^3)

Überfüllsicherung: Hersteller/Typ: _____

Zulassungsnummer: _____

1 **Max. Volumenstrom** (Q_{max}): _____ (m^3/h)

2 **Schließverzögerungszeiten**

2.1 Standaufnehmer lt. Messung/Datenblatt: _____ (s)

2.2 Schalter/Relais/u.ä.: _____ (s)

2.3 Zykluszeiten bei Bus-Geräten und Leittechnik: _____ (s)

2.4 Förderpumpe, Auslaufzeit: _____ (s)

2.5 Absperrarmatur

mechanisch, handbetätigt

– Zeit Alarm/bis Schließbeginn: _____ (s)

– Schließzeit: _____ (s)

elektrisch, pneumatisch oder hydraulisch betrieben

– Schließzeit: _____ (s)

Gesamtschließverzögerungszeit (t_{ges}) _____ (s)

3 **Nachlaufmenge** (V_{ges})

3.1 Nachlaufmenge aus Gesamtschließverzögerungszeit:

$$V_1 = Q_{max} \times \frac{t_{ges}}{3600} = \_\_\_\_\_ \quad (m^3)$$

3.2 Nachlaufmenge aus Rohrleitungen:

$$V_2 = \frac{\pi}{4} \times d^2 \times L = \_\_\_\_\_ \quad (m^3)$$

Gesamte Nachlaufmenge ($V_{ges} = V_1 + V_2$) _____ (m^3)

4 **Ansprechhöhe**

4.1 Menge bei zulässigem Füllungsgrad: _____ (m^3)

4.2 Nachlaufmenge: _____ (m^3)

Menge bei Ansprechhöhe (Differenz aus 4.1 und 4.2): _____ (m^3)

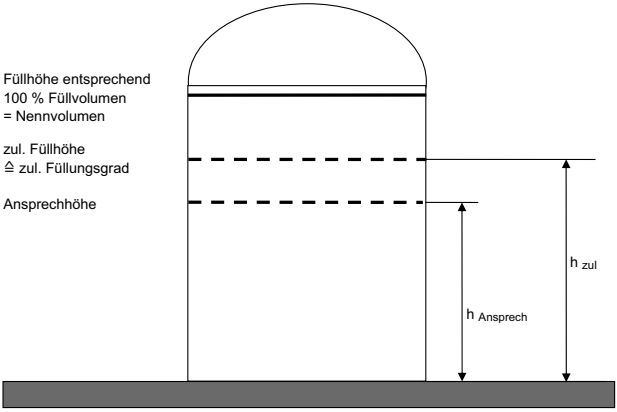
Aus der Füllkurve, durch rechnerische Ermittlung
oder durch Auslitern ergibt sich daraus die Ansprechhöhe: _____ (mm)

110036142 Seite 11 von 17

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Berechnungsbeispiel der Größe des Grenzsignals für den Überfüllalarm bei Überfüllsicherungen mit kontinuierlicher Standmesseinrichtung.

Weitere Formelzeichen siehe VDI/VDE 3519.



Ansprechhöhe ermittelt nach Anhang 1 zu ZG-ÜS

X = Größe des Grenzsignals, das der Ansprechhöhe entspricht.

Mess-bereich	Einheitssignal MPa	mA
100 %	0,10	20
	X_p	X_{e4}
0 %	0,02	4

Berechnung der Größe des Grenzsignals bei

a) Einheitssignal 0,02 MPa bis 0,10 MPa = 0,2 bar bis 1,0 bar

$$X_p = \frac{h_{Ansprech}\,(0{,}10-0{,}02)}{h_{zul}} + 0{,}02\ (\text{MPa})$$

b) Einheitssignal 4 bis 20 mA

$$X_{e4} = \frac{h_{Ansprech}\,(20-4)}{h_{zul}} + 4\ (\text{mA})$$

110036142

Seite 12 von 17

13.3 EU-Konformitätserklärung

AFRISO

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

EU - Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity / Déclaration EU de conformité / Declaratión de conformidad CE / Declaração de confirmidade CE / Deklaracja zgodności UE

CE

Formblatt FB 27 - 03

Name und Anschrift des Herstellers: AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstraße 20, 74363 Güglingen
Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante / Producent:

Erzeugnis: Grenzwertgeber / Overfill prevention sensor / Limit indicator
Product / Produit / Producto / Produto / Produkt:

Typenbezeichnung: GWG 12, GWG 23
Type / Type / Tipo / Tipo / Typ:

Betriebsdaten: U ≤ 25 V DC, I ≤ 165 mA
Techn. Details / Caractéristiques / Características / Detalhes técnicos / Dane techniczne:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Erzeugnis mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt:
We declare under our sole responsibility that the above mentioned product meets the requirements of the following European Directives:
Le produit mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes:
El producto indicado cumple con las prescripciones de las Directivas Europeas siguientes:
O produto indicado cumpre com as prescricões das seguintes Diretivas Europeias:
Wymieniony wyżej produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw Europejskich:

Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)
Directive Electromagnetic Compatibility / Directive compatibilité électromagnétique / Directiva compatibilidad electromagnética / Diretiva sobre compatibilidade eletromagnética / Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej
EN 61000-6-3:2007+A1:2011+AC:2012; EN 61000-6-2:2005 (erfüllt auch / meets also EN 61000-6-2:2019)

Bauprodukte Verordnung (EU) Nr. 305/2011 + Nr. 574/2014
Construction Products Directive / directive sur les produits de construction / Reglamento de productos de construcción / Regolamento dei prodotti da costruzione / Rozporządzenie w sprawie wyrobów budowlanych
EN 13616:2004

RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)
RoHS Directive / Directive RoHS / Directiva RoHS / Diretiva RoHS / Dyrektywa RoHS
EN IEC 63000:2018

Unterzeichner: Dr. Späth, Geschäftsführer Technik
Signed / Signataire / Firmante / Assinado por / Podpisał: *Technical Director / Diretor Técnico / Dyrektor Techniczny*

1. Juli 2021
Datum / *Date / Fecha / Data*

AFRISO-EURO-INDEX GmbH Lindenstraße 20 • 74363 Güglingen Tel. +49 7135 102-0 • www.afriso.de

Unterschrift / *Signature / Firma / Assinatura / Podpis*

Version: 3 Index: 5	AFRISO-EURO-INDEX GmbH D-74363 Güglingen	Seite 1 von 1

983000.00004.06/13

13.4 Leistungserklärung (DoP)

AFRISO

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

CE

LEISTUNGSERKLÄRUNG (DoP)

Nr.: GWG-EU-BauPVO-DE-2013

nach Verordnung (EU) Nr. 305/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

   Grenzwertgeber

   Überfüllsicherung Typ B – Bauart B1 (Stromschnittstelle)

   (Überfüllsicherung ohne Schließeinrichtung)

2. Typen-, Chargen- oder Seriennummern oder andere Kennzeichen zur Identifikation des Bauprodukt nach Artikel 11 Absatz 4:

   Grenzwertgeber Typ GWG 12 und Typ GWG 23

3. Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck des Bauprodukts nach der anwendbaren harmonisierten technischen Spezifikation:

   Grenzwertgeber zum Einbau in unterirdischen oder oberirdischen ortsfesten Tanks für flüssige Brenn- und Kraftstoffe als Teil einer Überfüllsicherung.

4. Name, eingetragener Handelsname oder eingetragene Marke und Kontaktanschrift des Herstellers gemäß Artikel 11 Absatz 5:

   AFRISO

   AFRISO-EURO-INDEX GmbH

   Lindenstraße 20, 74363 Güglingen

   Tel.-Nr.: +49 7135 102-0 Fax: +49 7135 102 212

   e-Mail: info@afriso.de www.afriso.de

5. Gegebenenfalls Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten, der mit den Aufgaben nach Artikel 12 Absatz 2 beauftragt ist:

   N.A.

6. System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts nach Anhang V der Bauprodukteverordnung:

   System 3

7. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst wird:

   TÜV Nord Systems GmbH & Co KG, Competence Center Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Deutschland
   Kennummer des notifizierten Prüflabors: 0045

   hat eine Typprüfung (auf Grundlage der vom Hersteller gezogenen Stichprobe) nach dem System 3 vorgenommen und folgenden Prüfbericht ausgestellt:

   Nummer des Prüfberichtes: 8110 668 529

Seite 1 von 2

993000.50004.06/13

AFRISO

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

CE

LEISTUNGSERKLÄRUNG (DoP)

Nr.: GWG-EU-BauPVO-DE-2013

nach Verordnung (EU) Nr. 305/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9.März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates

8. Erklärung Leistung:

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Signalbereitstellung über Niveau L_1	bestanden	EN 13616:2004
Signalbereitstellung unter Niveau L_1	bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Temperatur	bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Chemikalienangriff	bestanden	
Dauerhaftigkeit bei Betriebszyklen	bestanden	

9. Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 8.

Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Dr. J. Späth Geschäftsführer Technik

(Name und Funktion)

Güglingen, 1.Juli .2021

AFRISO

AFRISO EURO-INDEX GmbH
Postfach 20 • 74363 Güglingen
Tel. +49 7135 102-0 • www.afriso.de

Seite 2 von 2

993000 50004 05/13

13.5 CE-Kennzeichnung

0045

AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstr. 20
74363 Güglingen, Germany

13

GWG-EU-BauPVO-DE-2013

EN 13616:2004

Überfüllsicherung ohne Schließeinrichtung
Typ: GWG 12

für die Verwendung in drucklosen, ortsfesten Tanks in Aufstellräumen für flüssige Brenn- und Kraftstoffe als Teil einer Überfüllsicherung.

Signal oberhalb Füllhöhe L_1	bestanden
Signal unterhalb Füllhöhe L_1	bestanden
Beständigkeit gegenüber:	
- Temperatur	bestanden
- chemischer Beanspruchung durch flüssige Brenn- und Kraftstoffe	bestanden
- Betriebszyklen	bestanden

13.6 GWG-Sonde als Ersatzteil

Bei Verwendung der GWG-Sonde als Ersatzteil, füllen Sie folgende Bescheinigung aus und befestigen Sie sie gut sichtbar auf der Betriebsanleitung des bisherigen Grenzwertgebers.

AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Lindenstraße 20, 74363 Güglingen

Die Sonde dieses Grenzwertgebers wurde ersetzt durch die Sonde des AFRISO-Grenzwertgebers:

❑ GWG 12 K/1

mit der Art.-Nr.:_____

Einstellmaß X: _____ mm

Kontrollmaß Y: _____ mm

Datum,Unterschrift:_____

EN

AFRISO

Messen. Regeln. Überwachen.

Operating instructions

Level sensors

Type: GWG 12 K/1
Type: GWG 12 K/1C
Type: GWG 12 K/MT

Copyright 2026 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. All rights reserved.

Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telephone +49 7135 102-0
Service +49 7135 102-211
Telefax +49 7135 102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

Version: 10.2026.0
ID: 900.000.0040

1 About these operating instructions

The operating instructions describe the level sensor "GWG 12" (also referred to as "product" in these operating instructions). These operating instructions are part of the product.

- You may only use the product if you have fully read and understood these operating instructions.
- Verify that these operating instructions are always accessible for any type of work performed on or with the product.
- Pass these operating instructions as well as all other product-related documents on to all owners of the product.
- If you feel that these operating instructions contain errors, inconsistencies, ambiguities or other issues, contact the manufacturer prior to using the product.

These operating instructions are protected by copyright and may only be used as provided for by the corresponding copyright legislation. We reserve the right to modifications.

The manufacturer shall not be liable in any form whatsoever for direct or consequential damage resulting from failure to observe these operating instructions or from failure to comply with directives, regulations and standards and any other statutory requirements applicable at the installation site of the product.

2 Information on safety

2.1 Safety messages and hazard categories

These operating instructions contain safety messages to alert you to potential hazards and risks. In addition to the instructions provided in these operating instructions, you must comply with all directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product. Verify that you are familiar with all directives, standards and safety regulations and ensure compliance with them prior to using the product.

Safety messages in these operating instructions are highlighted with warning symbols and warning words. Depending on the severity of a hazard, the safety messages are classified according to different hazard categories.

NOTICE

NOTICE indicates a hazardous situation, which, if not avoided, can result in equipment damage.

2.2 Intended use

The product is a part of a control chain for overfill alarm systems.

The product is safety-related equipment intended to prevent overfilling of tanks.

The product may only be used for the following media and tanks.

Media

GWG 12 K/1 und GWG 12 K/MT

- Fuel oil EL as per DIN 51603-1 and as per DIN SPEC 51603-6 with 0-100 % fatty acid methyl ester (FAME) as per EN 14214
- Diesel fuel as per EN 590 with up to 7 % fatty acid methyl ester (FAME) as per EN 14214 or biodiesel with up to 100 % fatty acid methyl ester (FAME) as per EN 14214
- Paraffinic fuels (such as HVO/GTL as per DIN/TS 51603-8) proportionately with 0 - 100 %

GWG 12 K/1C

- Fuel oil EL as per DIN 51603-1 and as per DIN SPEC 51603-6 with 0-30 % fatty acid methyl ester (FAME) as per EN 14214
- Diesel fuel as per EN 590 with up to 7 % fatty acid methyl ester (FAME) as per EN 14214 or biodiesel with up to 30 % fatty acid methyl ester (FAME) as per EN 14214
- Paraffinic fuels (HVO/GTL) proportionately with 0 - 100 %

Tanks

- aboveground steel tanks in buildings
- Plastic tanks in buildings, also in battery arrangement

Any use other than the application explicitly permitted in these operating instructions is not permitted and causes hazards.

Verify that the product is suitable for the application planned by you prior to using the product. In doing so, take into account at least the following:

- All directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product
- All conditions and data specified for the product
- The conditions of the planned application

In addition, perform a risk assessment in view of the planned application, according to an approved risk assessment method, and implement the appropriate safety measures, based on the results of the risk assessment. Take into account the consequences of installing or integrating the product into a system or a plant.

When using the product, perform all work and all other activities in conjunction with the product in compliance with the conditions specified in the operating instructions and on the nameplate, as well as with all directives, standards and safety regulations applicable at the installation site of the product.

2.3 Predictable incorrect application

The product must never be used in the following cases and for the following purposes:

- Hazardous area
  - If the product is operated in hazardous areas, sparks may cause deflagrations, fires or explosions.

2.4 Qualification of personnel

This product may only be mounted, commissioned, maintained and decommissioned by a qualified, specialised company which has all required certifications and which meets the following requirements:

- Compliance with all directives, standards and safety regulations concerning handling of water-polluting substances as applicable at the installation site of the product.
- In Germany: Certification as per § 62 "Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" (AwSV) (Ordinance on Installations for Handling Water-Polluting Substances).

Only appropriately trained persons who are familiar with and understand the contents of these operating instructions and all other pertinent product documentation are authorized to work on and with this product.

These persons must have sufficient technical training, knowledge and experience and be able to foresee and detect potential hazards that may be caused by using the product.

All persons working on and with the product must be fully familiar with all directives, standards and safety regulations that must be observed for performing such work.

2.5 Personal protective equipment

Always wear the required personal protective equipment. When performing work on and with the product, take into account that hazards may be present at the installation site which do not directly result from the product itself.

2.6 Modifications to the product

Only perform work on and with the product which is explicitly described in these operating instructions. Do not make any modifications to the product which are not described in these operating instructions.

3 Transport and storage

The product may be damaged as a result of improper transport or storage.

NOTICE

INCORRECT HANDLING

- Verify compliance with the specified ambient conditions during transport or storage of the product.
- Use the original packaging when transporting the product.
- Store the product in a clean and dry environment.
- Verify that the product is protected against shocks and impact during transport and storage.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

4 Product description

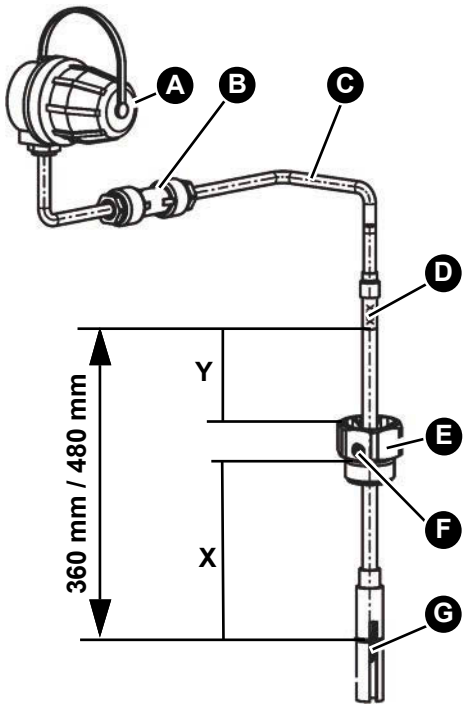
The product consists of a probe, a screw fitting G1 or G1 1/2 (GWG 12 K/1C, GWG 12 K/MT), a fitting for wall mounting and a connection cable between the probe and the fitting. A protected PTC thermistor is fitted at the bottom of the probe.

The version "GWG 12 K/1 with bracket" is connected to the screw fitting. The connection cable of the level sensor is factory-wired to the fitting for wall mounting.

The version "GWG 12 K/1C" is a combination fitting for connection of a flow line, a return line and a measuring line. The combination fitting features a withdrawal system with integrated check valve (Euroflex 312).

The version "GWG 12 K/MT" features a level indicator MT-Profil.

4.1 Overview GWG 12 K/1



Y = Check dimension

X = Adjustment dimension

A. Fitting for wall mounting type 905/901

B. Cable extension fitting "KVA" or standard moisture-proof junction box (not included)

C. Cable

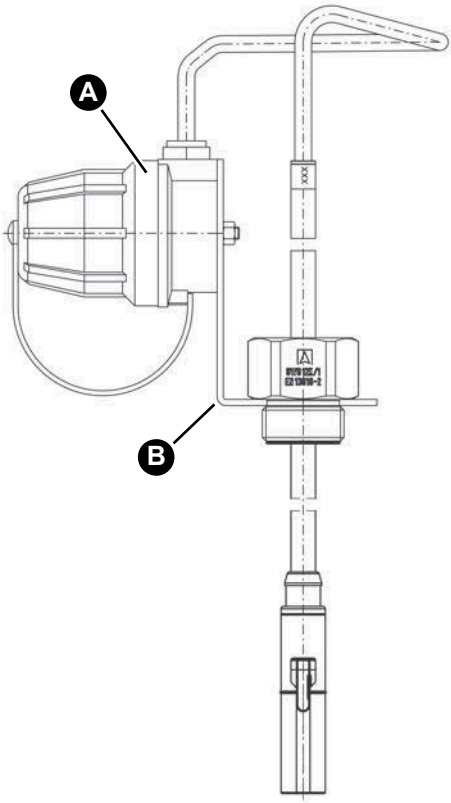
D. Probe tube with embossed probe length: 360 mm/480 mm (special version as required)

E. Screw fitting; versions

F. Locking screw

G. Protective sleeve

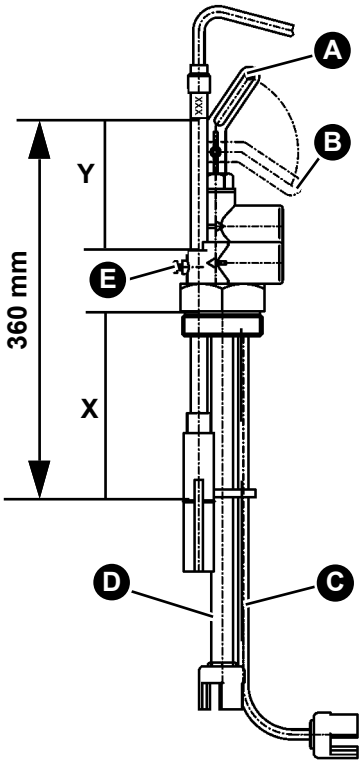
4.1.1 Version GWG 12 K/1 with bracket



A. Fitting for wall mounting type 905/901

B. mounting bracket

4.1.2 Version GWG 12 K/1C



Y = Check dimension

X = Adjustment dimension

A. Valve open

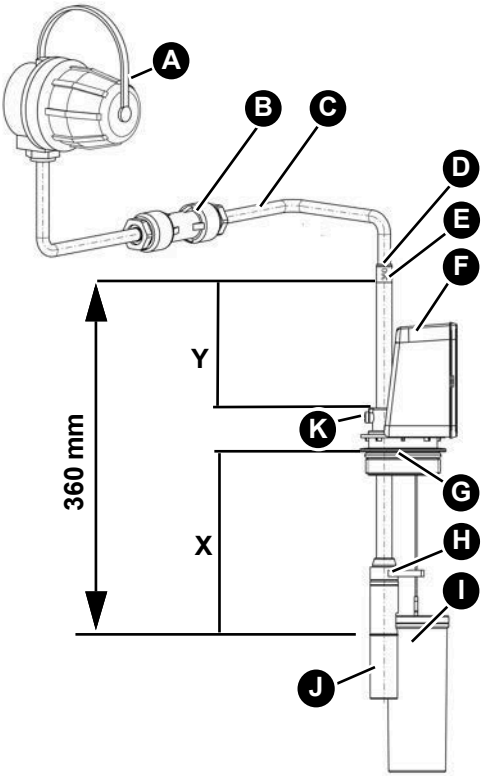
B. Valve closed

C. Measuring line

D. Suction line

E. Locking screw

4.1.3 Version GWG 12 K/MT



Y = Check dimension

X = Adjustment dimension

A. Fitting for wall mounting type 905/901

B. Cable extension fitting "KVA" or standard moisture-proof junction box (not included)

C. Cable

D. King protection

E. Probe tube with embossed probe length: 360 mm

F. Level indicator MT Profil

G. O ring of screw fitting

H. Rope guide

I. Float

J. Protective sleeve

K. Locking screw

4.2 Function

The product is electrically connected to the filling device of the tank vehicle. This connection heats up PTC thermistor in the product which releases the filling process. If the level in the tank is high enough for the medium to reach the PTC thermistor, it changes its resistance. The control unit of the tank vehicle closes the shut-off valve and filling is stopped.

4.3 Approvals, conformities, certifications

The product complies with:

- EMC Directive (2014/30/EU)
- Construction Products Regulation (EU) No. 305/2011 and No. 574/2014
- RoHS Directive (2011/65/EU)

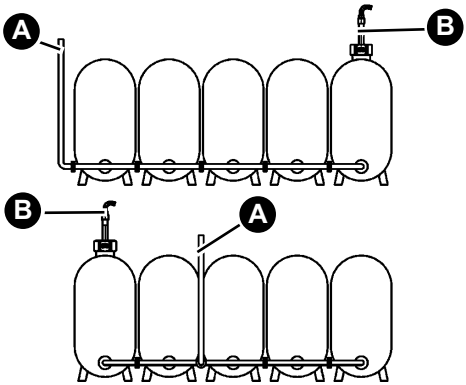
5 Mounting

5.1 Preparing mounting

If the filling line is longer than 20 m, do not determine the adjustment dimension **X** on the basis of the adjustment tables, but take into account the special conditions.

In the case of rectangular tanks with internal ceiling struts, the product must be placed in the same field as the vent line.

In the case of battery tanks with a bottom connection line, determine the installation location of the product (B) based on the position of the filling line (A):



A. Filling line

B. Level sensor

5.2 Determining adjustment dimension X

If a leak protection lining is mounted, you must add 30 mm to adjustment dimension **X**.

The probe can be adjusted as follows:

Type	Probe length [mm]	Min. X [mm]	Maximum X [mm]
GWG 12 K/1	360	65	338
	480	65	458
	Special length	65	Nominal length - 22 mm
GWG 12 K/1C	360	65	307
GWG 12K/MT	360	65	332

Table 1: Adjustment dimension of the probe

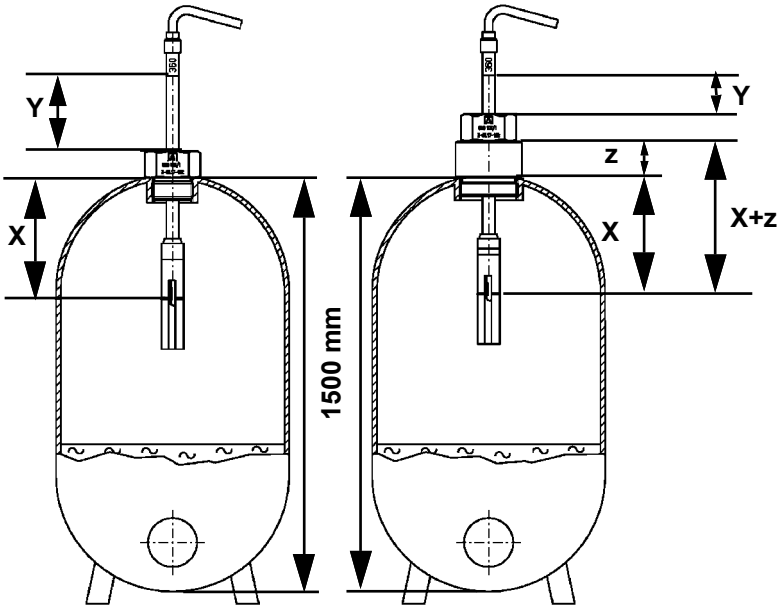
5.2.1 Adjustment table for installation without additional socket

Number of tanks	Size of individual tank	Total volume [m³]	Adjustment dimension X [mm]	Check dimension Y [mm] at probe length	
				360	480
1	x 1000 l	1.0	256	79	199
	x 1500 l	1.5	211	124	244
	x 2000 l	2.0	189	149	269
2	x 1000 l	2.0	189	146	269
	x 1500 l	3.0	166	169	289
	x 2000 l	4.0	152	183	303
3	x 1000 l	3.0	166	169	289
	x 1500 l	4.5	148	187	307
	x 2000 l	6.0	139	196	316
4	x 1000 l	4.0	152	183	303
	x 1500 l	6.0	139	196	316
	x 2000 l	8.0	132	203	323
5	x 1000 l	5.0	144	191	311
	x 1500 l	7.5	133	202	322
	x 2000 l	10.0	128	207	327

Table 2: Adjustment table without socket

If an additional socket is fitted, you must add the dimension "z" of the sleeve to the adjustment dimension X.

Mounting



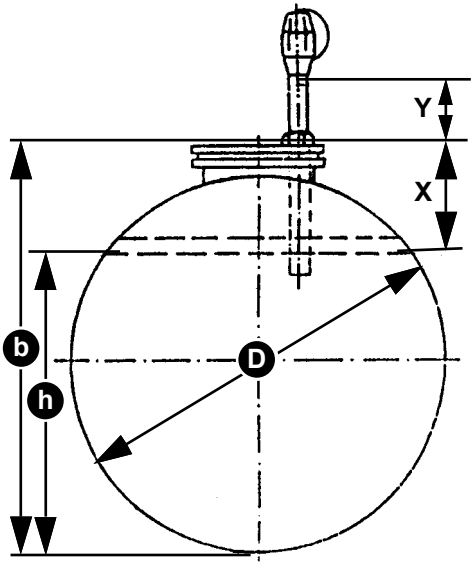
Y = Check dimension

X = Adjustment dimension

1500 = Standard height

z = Socket length

5.2.2 Adjustment table for horizontal tanks



X = Adjustment dimension (b - h)

Y = Check dimension

h = Response level

b = Measured distance between tank bottom and upper edge manhole cover

D = Diameter

Tank Ø [mm]	Volume of tank/tank compart-ment [m³]	Response level h [mm]	Adjust-ment dimen-sion X [mm]	Check dimen-sion Y [mm] at probe length	
				360	480
1000	1	775	340	-	115
1250	3	1065	300	35	155
	1	965	400	-	55

Table 3: aboveground tanks as per EN 12285-2 (DIN 6616/ DIN 6617 / ÖNORM C 2115 / ÖNORM C 2118)

Tank Ø [mm]	Volume of tank/tank compart-ment [m³]	Response level h [mm]	Adjust-ment dimen-sion X [mm]	Check dimen-sion Y [mm] at probe length	
				360	480
1600	16	1420	295	40	160
	13	1415	300	35	155
	10	1410	305	30	150
	7	1400	315	20	140
	5	1385	330	5	125
	3	1355	360	-	95
	2	1320	395	-	60
2000	30	1785	330	5	125
	25	1780	335	-	120
	20	1775	340	-	115
	16	1770	345	-	110
	13	1765	350	-	105
	10	1760	355	-	100
	7	1745	370	-	85
	5	1725	390	-	65
2500	60	2235	380	-	75
	50	2230	385	-	70
	40	2230	385	-	70
	30	2225	390	-	65
	25	2220	395	-	60
	20	2215	400	-	55
	10	2185	430	-	25

Table 3: aboveground tanks as per EN 12285-2 (DIN 6616/ DIN 6617 / ÖNORM C 2115 / ÖNORM C 2118)

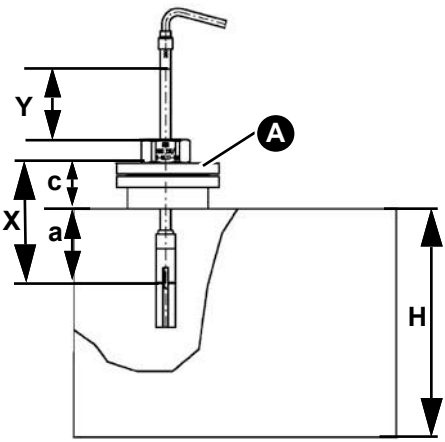
Tank Ø [mm]	Volume of tank/tank compart-ment [m³]	Response level h [mm]	Adjust-ment dimen-sion X [mm]	Check dimen-sion Y [mm] at probe length	
				360	480
2900	100	2595	415	-	40
	80	2590	420	-	35
	60	2590	420	-	35
	50	2585	425	-	30
	40	2585	425	-	30
	20	2560	450	-	5

Table 3: aboveground tanks as per EN 12285-2 (DIN 6616/ DIN 6617 / ÖNORM C 2115 / ÖNORM C 2118)

5.2.3 Adjustment table for aboveground steel tanks

Height: 1.0 - 4.0 m.

1. Measure the tank height "H"



a = Mounting dimension

c = Auxiliary dimension

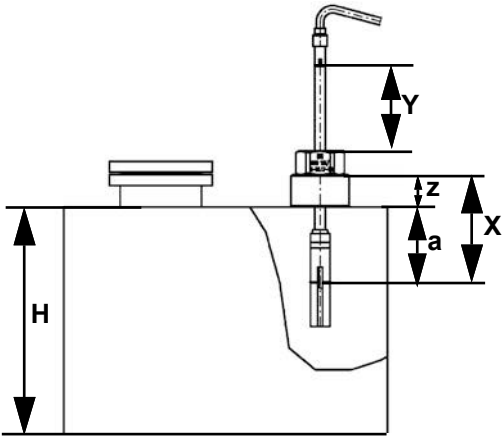
A = Manhole cover

H = Tank height

X = Adjustment dimension

Y = Check dimension

Figure 1: Installation on manhole cover



a = Mounting dimension

z = Socket length

H = Tank height

X = Adjustment dimension

Y = Check dimension

Figure 2: Installation on tank cover

2. Determine the mounting dimension "a" from table 4.

Nominal volume V [m³]	**Tank height H [m]**							
	1.0	**1.25**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.0**	**3.5**	**4.0**
1.0	137	170	204	-	-	-	-	-
1.5	106	132	-	-	-	-	-	-
2.0	91	112	134	177	-	-	-	-
2.5	-	-	-	-	198	-	-	-
3.0	75	93	110	146	-	-	-	-
3.5	71	87	104	137	172	205	-	-
4.0	72	89	105	139	174	208	-	-
5.0	66	82	97	128	-	-	222	-
6.0	62	77	91	121	151	182	-	-
8.0	-	-	84	112	-	-	-	-
10.0	55	68	80	106	133	158	184	209

Table 4: Determining mounting dimension "a" [mm]

Nominal volume V [m³]	Tank height H [m]							
	1.0	**1.25**	**1.5**	**2.0**	**2.5**	**3.0**	**3.5**	**4.0**
15.0	51	63	75	99	123	147	171	195
20.0	50	61	72	95	119	142	164	187
30.0	48	59	69	91	114	136	158	180
40.0	48	59	70	92	116	138	160	182
50.0	-	-	-	-	114	-	-	-
60.0	47	58	67	90	-	134	155	176
80.0	-	57	-	88	110	-	-	-
100.0	-	-	66	87	109	130	151	172

Table 4: Determining mounting dimension "a" [mm]

3. Measure the auxiliary dimension "c" or the socket length "z" and enter the adjustment dimension **X** in accordance with the installation situation in table 5.
4. Determine the check dimension **Y** in accordance with the installation.
5. Document the installation of the product in chapter "Certificate of specialised company".

Probe length [mm]	Installation on manhole cover	Installation on tank cover
360 and 480	**X** = **a** + **c** = _____ mm	**X** = **a** + **z** = _____ mm
360	**Y** = 335 - **X** = _____ mm	**Y** = 335 - **X** = _____ mm
480	**Y** = 455 - **X** = _____ mm	**Y** = 455 - **X** = _____ mm

Table 5: Results table

5.2.4 Adjustment table for containers from Aulmich & Reiser

Height of jacket [mm]	Volume at 95 % [m³]	Adjustment dimension X [mm]	Check dimen-sion Y [mm]
1,050	1.766	130	202
1,250	2.102	145	187
1,500	2.523	160	172
1,700	2.859	175	157
1,850	3.111	185	147
2,000	3.363	195	137
2,200	3.700	210	122
2,500	4.204	230	102

Table 6: Series Ø 1,500 mm

Height of jacket [mm]	Volume at 95 % [m³]	Adjustment dimension X [mm]	Check dimen-sion Y [mm]
1,050	2.268	120	212
1,250	2.700	135	197
1,500	3.240	155	177
1,700	3.672	165	167
1,850	3.996	175	157
2,000	4.320	185	147
2,200	4.752	200	132
2,500	5.400	220	112

Table 7: Series Ø 1,700 mm

Height of jacket [mm]	Volume at 95 % [m³]	Adjustment dimension X [mm]	Check dimen-sion [mm]
1,050	2.833	115	217
1,250	3.373	125	207
1,500	4.047	145	187
1,700	4.587	155	177
1,850	4.992	165	167
2,000	5.396	175	157
2,200	5.936	190	142
2,500	6.745	210	122

Table 8: Series Ø 1,900 mm

Height of jacket [mm]	Volume at 95 % [m³]	Adjustment dimension X [mm]	Check dimen-sion Y [mm]
1,050	4.152	100	232
1,250	4.942	115	217
1,500	5.931	130	202
1,700	6.721	145	187
1,850	7.315	155	177
2,000	7.908	165	167
2,200	8.698	180	152
2,500	9.885	200	132

Table 9: Series Ø 2,300 mm

Height of jacket [mm]	Volume at 95 % [m³]	Adjustment dimension X [mm]	Check dimen-sion Y [mm]
1,050	4.905	100	232
1,250	5.839	110	222
1,500	7.007	125	207
1,700	7.941	140	192
1,850	8.642	155	177
2,000	9.343	160	172
2,200	10.277	175	157
2,500	11.678	195	137

Table 10: Series Ø 2,500 mm

5.2.5 Other tanks

Determine the adjustment dimension according to "Adjustment information for overfill prevention systems for tanks".

5.2.6 Determining the adjustment dimension X if the level sensor probe is used as a spare part

NOTICE

MALFUNCTIONS DUE TO INCORRECT PROBE LENGTH

- The new level sensor probe may only be installed if the new check dimension Y determined is greater than zero.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

If the level sensor probe is installed in an existing screw fitting in the tank, the adjustment dimension **X** of the new level sensor probe must be the same as the dimensions of the old level sensor probe.

If the probe tube of the new level sensor is longer or shorter than the probe tube of the old level sensor, you must re-determine check dimension **Y** accordingly.

1. Determine the dimensions using the operating instructions of the level

sensor or the tank documents.
- If the documents are not available, determine the dimensions as per chapter "Adjustment information for overfill prevention systems for tanks".
- If required, contact the inspection authority for level sensors to determine the dimensions.

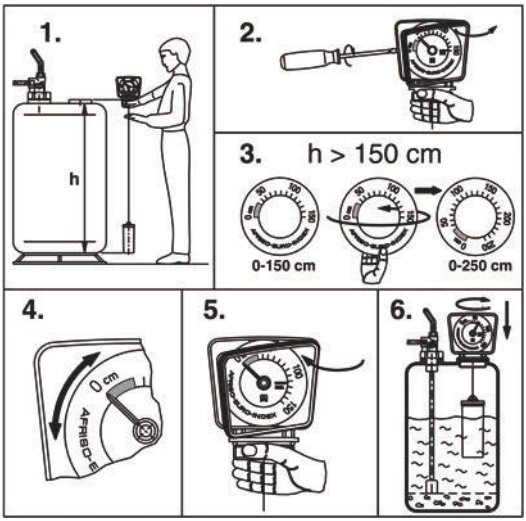
2. Document the installation of the product in chapter "Level sensor probe as a spare part".

5.3 Mounting the product

In the case of filling from the top, mount the product to the first tank. If the tank is filled from the bottom, mount the product to the last tank.

1. Determine the adjustment dimension **X** and the check dimension **Y** as per chapter "Determining adjustment dimension X".
2. Loosen the locking screw at the screw fitting.
3. Set the adjustment dimension **X** between the bottom edge of the screw fitting (corresponds to the height of the tank connection) and the mark groove (corresponds to the response point) at the protective sleeve.
4. Retighten the locking screw.
5. Screw the screw fitting with the product into the tank connection.
6. Check correct installation of the product via the check dimension **Y**.
7. Mount the fitting for wall mounting directly next to the filling connection of the tank (except version "GWG 12 K/1 with bracket").
8. Connect the product electrically according to chapter "Electrical connection".

5.4 Mounting the level indicator GWG 12 K/MT



5.5 Electrical connection

⇨ Verify that the fitting for wall mounting is mounted directly next to the filling connection of the tank.

Connect the product to the fitting for wall mounting as described below.

- Connection is not required in the case of version "GWG 12 K/1 with bracket" since the level sensor is already factory-connected to the fitting for wall mounting.

1. Route the free end of the cable of the product to the ceiling or to the nearest wall.
2. If necessary, install the cable extension fitting "KVA" or a moisture-proof junction box at this position.
3. Connect the cable extension fitting or the moisture-proof junction box product and the fitting for wall mounting with a moisture-proof cable H05VV-F.
   - Minimum wire cross section 2 x 1 mm², maximum cable length 100 m.
   - Alternative: wire cross section 2 x 1.5 mm², maximum cable length 150 m
4. Strip the wire ends by a maximum of 10 mm.
5. Connect the wire with the brown or black insulation of the cable to the "+" terminal in the fitting for wall mounting.
6. Connect the wire with the blue insulation of the cable to the "-" terminal in the fitting for wall mounting.
7. Use suitable equipment to verify correct electrical installation.
8. Document the installation of the product in chapter "Certificate of specialised company".

6 Operation

6.1 Use in flood hazard areas

The product is suitable for use in flood hazard areas; it is watertight up to 10 mH_2O (1 bar pressure).

After a flood, the product does not have to be replaced.

NOTICE

INOPERABLE PRODUCT

- Verify that the fitting for wall mounting is replaced after a flood.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

7 Maintenance

The product is safety-related equipment. Correct operation of the product must be verified at least every 10 years with a suitable tester.

7.1 Function test

During the function test, switching off and the switch-off time (≤ 1.5 s) must be tested.

1. Connect the tester and wait until the heat-up phase is terminated and filling is released.
2. Start the wet test and submerge the PTC thermistor into liquid.
3. Document the results of the function test in the "Report function test protection level sensor".
   - Visit www.afriso.com for the report.

8 Troubleshooting

Malfunctions may only be repaired by the manufacturer or by qualified persons.

9 Decommissioning, disposal

Dispose of the product in compliance with all applicable directives, standards and safety regulations.

1. Dismount the product (see chapter "Mounting", reverse sequence of steps).
2. Dispose of the product.

10 Returning the device

Get in touch with us before returning your product (service@afriso.de).

11 Warranty

See our terms and conditions at www.afriso.com or your purchase contract for information on warranty.

12 Spare parts and accessories

NOTICE

UNSUITABLE PARTS

- Only use genuine spare parts and accessories provided by the manufacturer.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

Product

Product designation	Length of connection cable	Length of probe tube	Part no.
Level sensor "GWG 12 K/1", grey	1.5 m	360 mm	45105
Level sensor "GWG 12 K/1", grey	1.6 m	480 mm	45102
Level sensor "GWG 12 K/1", grey	5.0 m	360 mm	45165
Level sensor "GWG 12 K/1", without fitting	1.5 m	360 mm	45166
Level sensor "GWG 12 K/1", without fitting	5.0 m	360 mm	45167
Level sensor "GWG 12 K/1", grey, with bracket	0.4 m	360 mm	45104
Level sensor "GWG 12 K/1C",grey with Euroflex 312, suction line 2.15 m	5.0 m	360 mm	20190
Level sensor "GWG 12 K/1/5", grey special length	-	-	45199
"GWG 12 K/MT", grey	5.0 m	360 mm	45311

Spare parts and accessories

Product designation	Part no.	Figure
Cable extension fitting "KVA"	40041	-
GWG filler cap	20430	-
Pull cord with handle	20475	-
Reducer G1 1/2 x G1	20905	-
Reducer G2 x G1 1/2	20903	-

13 Appendix

13.1 Certificate of specialised company

I hereby confirm the installation of the product according to these operating instructions with:

Adjustment
dimension X=_____ mm

O Installation with leak protection lining.

=> Adjustment dimension **X** + 30 mm =
_____mm
(addition for leak protection lining).

Check
dimension Y=_____ mm

Appendix

Tank manufacturer:
_____

Tank type: _____

Approval no. of tanks: _____

Number of tanks:_____ tanks

Total volume in litres: _____

Appendix

Specialised company:

_____

_____

_____

Owner/operator:

_____

_____

_____

Location of system:

_____

_____

_____

_____

Date, signature

13.2 Adjustment information for overfill prevention systems for tanks

Source "Approval Principles for Safety Equipment for Tanks and Pipelines Overfill Prevention Systems (ZG-ÜS)," Appendix 1, July 2012, German Institute for Civil Engineering DIBt, Berlin ("Zulassungsgrundsätze für Sicherheitseinrichtungen von Behältern und Rohrleitungen Überfüllsicherungen (ZG-ÜS)" Anhang 1, Juli 2012, DIBt, Berlin).

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Anhang 1

Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern

1 Allgemeines

Um die Überfüllsicherung richtig einstellen zu können, sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

- Kenntnis der Füllhöhe bei 100 % Füllvolumens des Behälters gemäß Angabe des Nennvolumens auf dem Typenschild des Behälters
- Kenntnis der Füllkurve
- Kenntnis der Füllhöhe, die dem zulässigen Füllungsgrad entspricht,
- Kenntnis der Füllhöhenänderung, die der zu erwartenden Nachlaufmenge entspricht.

2 Zulässiger Füllungsgrad

(1) Der zulässige Füllungsgrad von Behältern muss so bemessen sein, dass der Behälter nicht überlaufen kann und dass Überdrücke, welche die Dichtheit oder Festigkeit der Behälter beeinträchtigen, nicht entstehen.

(2) Bei der Festlegung des zulässigen Füllungsgrades sind der kubische Ausdehnungskoeffizient der für die Befüllung eines Behälters in Frage kommenden Flüssigkeiten und die bei dem Lagern mögliche Erwärmung und eine dadurch bedingte Zunahme des Volumens der Flüssigkeit zu berücksichtigen.

(3) Für das Lagern von Flüssigkeiten ohne zusätzliche gefährliche Eigenschaften in ortsfesten Behältern ist der zulässige Füllungsgrad bei Einfülltemperatur wie folgt festzulegen:

1. Für oberirdische Behälter und unterirdische Behälter, die weniger als 0,8 m unter Erdgleiche eingebettet sind

   $$\text{Füllungsgrad} = \frac{100}{1 + \alpha \cdot 35} \text{ in \% des Fassungsraumes}$$

2. Für unterirdische Behälter mit einer Erddeckung von mindestens 0,8 m

   $$\text{Füllungsgrad} = \frac{100}{1 + \alpha \cdot 20} \text{ in \% des Fassungsraumes}$$

3. Der mittlere kubische Ausdehnungskoeffizient α kann wie folgt ermittelt werden:

   $$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \cdot d_{50}}$$

Dabei bedeuten d_{15} bzw. d_{50} die Dichte der Flüssigkeit bei 15 °C bzw. 50 °C.

(4) Absatz (1) kann für Flüssigkeiten unabhängig vom Flammpunkt ohne zusätzliche gefährliche Eigenschaften, deren kubischer Ausdehnungskoeffizient $150 \bullet 10^{-5}$/K nicht übersteigt, auch als erfüllt angesehen werden, wenn der Füllungsgrad bei Einfülltemperatur

a) bei oberirdischen Behältern und bei unterirdischen Behältern, die weniger als 0,8 m unter Erdgleiche liegen, 95 % und

b) bei unterirdischen Behältern mit einer Erddeckung von mindestens 0,8 m 97 %

des Fassungsraumes nicht übersteigt.

(5) Wird die Flüssigkeit während des Lagerns über 50 °C erwärmt oder wird sie im gekühlten Zustand eingefüllt, so sind zusätzlich die dadurch bedingten Ausdehnungen bei der Festlegung des Füllungsgrades zu berücksichtigen.

(6) Für Behälter zum Lagern von Flüssigkeiten mit giftigen oder ätzenden Eigenschaften soll ein mindestens 3 % niedrigerer Füllungsgrad als nach Absatz (3) bis (5) eingehalten werden.

110036142 Seite 9 von 17

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

3 Ermittlung der Nachlaufmenge nach Ansprechen der Überfüllsicherung

3.1 Maximaler Füllvolumenstrom der Förderpumpe

Der maximale Volumenstrom kann entweder durch Messungen (Umpumpen einer definierten Flüssigkeitsmenge) ermittelt werden oder ist der Pumpenkennlinie zu entnehmen. Bei Behältern nach DIN 4119 ist der zulässige Volumenstrom auf dem Behälterschild angegeben.

3.2 Schließverzögerungszeiten

(1) Sofern die Ansprechzeiten, Schaltzeiten und Laufzeiten der einzelnen Teile nicht aus den zugehörigen Datenblättern bekannt sind, müssen sie gemessen werden.

(2) Sind zur Unterbrechung des Füllvorgangs Armaturen von Hand zu betätigen, ist die Zeit zwischen dem Ansprechen der Überfüllsicherung und der Unterbrechung des Füllvorgangs entsprechend den örtlichen Verhältnissen abzuschätzen.

3.3 Nachlaufmenge

Die Addition der Schließverzögerungszeiten ergibt die Gesamtschließverzögerungszeit. Die Multiplikation der Gesamtschließverzögerungszeit mit dem nach Abschnitt 3.1 ermittelten Volumenstrom und Addition des Fassungsvermögens der Rohrleitungen, die nach Ansprechen der Überfüllsicherung ggf. mit entleert werden sollen, ergibt die Nachlaufmenge.

4 Festlegung der Ansprechhöhe für die Überfüllsicherung

Von dem Flüssigkeitsvolumen, das dem zulässigen Füllungsgrad entspricht, wird die nach Abschnitt 3.3 ermittelte Nachlaufmenge subtrahiert. Aus der Differenz wird unter Zuhilfenahme der Füllkurve, durch rechnerische Ermittlung oder durch Auslitern die Ansprechhöhe ermittelt. Die Ermittlung ist zu dokumentieren.

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Berechnung der Ansprechhöhe für Überfüllsicherungen

Betriebsort: _____

Behälter-Nr.: _____ Nennvolumen: _____ (m^3)

Überfüllsicherung: Hersteller/Typ: _____

Zulassungsnummer: _____

1 Max. Volumenstrom (Q_{max}): _____ (m^3/h)

2 Schließverzögerungszeiten

2.1 Standaufnehmer lt. Messung/Datenblatt: _____ (s)

2.2 Schalter/Relais/u.ä.: _____ (s)

2.3 Zykluszeiten bei Bus-Geräten und Leittechnik: _____ (s)

2.4 Förderpumpe, Auslaufzeit: _____ (s)

2.5 Absperrarmatur

mechanisch, handbetätigt

– Zeit Alarm/bis Schließbeginn: _____ (s)

– Schließzeit: _____ (s)

elektrisch, pneumatisch oder hydraulisch betrieben

– Schließzeit: _____ (s)

Gesamtschließverzögerungszeit (t_{ges}) _____ (s)

3 Nachlaufmenge (V_{ges})

3.1 Nachlaufmenge aus Gesamtschließverzögerungszeit:

$$V_1 = Q_{max} \times \frac{t_{ges}}{3600} = \_\_\_\_\_ \quad (m^3)$$

3.2 Nachlaufmenge aus Rohrleitungen:

$$V_2 = \frac{\pi}{4} \times d^2 \times L = \_\_\_\_\_ \quad (m^3)$$

Gesamte Nachlaufmenge ($V_{ges} = V_1 + V_2$) _____ (m^3)

4 Ansprechhöhe

4.1 Menge bei zulässigem Füllungsgrad: _____ (m^3)

4.2 Nachlaufmenge: _____ (m^3)

Menge bei Ansprechhöhe (Differenz aus 4.1 und 4.2): _____ (m^3)

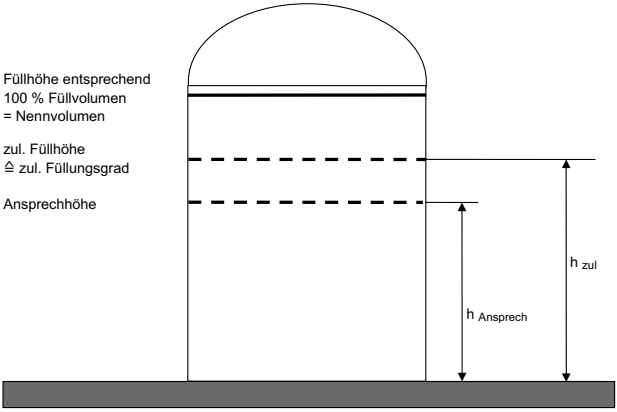
Aus der Füllkurve, durch rechnerische Ermittlung
oder durch Auslitern ergibt sich daraus die Ansprechhöhe: _____ (mm)

110036142 Seite 11 von 17

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Berechnungsbeispiel der Größe des Grenzsignals für den Überfüllalarm bei Überfüllsicherungen mit kontinuierlicher Standmesseinrichtung.

Weitere Formelzeichen siehe VDI/VDE 3519.



Ansprechhöhe ermittelt nach Anhang 1 zu ZG-ÜS

X = Größe des Grenzsignals, das der Ansprechhöhe entspricht.

Mess-bereich	Einheitssignal MPa	mA
100 %	0,10	20
	X_p	X_{e4}
0 %	0,02	4

Berechnung der Größe des Grenzsignals bei

a) Einheitssignal 0,02 MPa bis 0,10 MPa = 0,2 bar bis 1,0 bar

$$X_p = \frac{h_{Ansprech}\,(0{,}10-0{,}02)}{h_{zul}} + 0{,}02\ (\text{MPa})$$

b) Einheitssignal 4 bis 20 mA

$$X_{e4} = \frac{h_{Ansprech}\,(20-4)}{h_{zul}} + 4\ (\text{mA})$$

110036142

Seite 12 von 17

13.3 EU Declaration of Conformity

AFRISO

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

EU - Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity / Déclaration EU de conformité / Declaratión de conformidad CE / Declaração de confirmidade CE / Deklaracja zgodności UE

CE

Formblatt FB 27 - 03

Name und Anschrift des Herstellers: AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstraße 20, 74363 Güglingen
Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante / Producent:

Erzeugnis: Grenzwertgeber / Overfill prevention sensor / Limit indicator
Product / Produit / Producto / Produto / Produkt:

Typenbezeichnung: GWG 12, GWG 23
Type / Type / Tipo / Tipo / Typ:

Betriebsdaten: U ≤ 25 V DC, I ≤ 165 mA
Techn. Details / Caractéristiques / Características / Detalhes técnicos / Dane techniczne:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Erzeugnis mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt:
We declare under our sole responsibility that the above mentioned product meets the requirements of the following European Directives:
Le produit mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes:
El producto indicado cumple con las prescripciones de las Directivas Europeas siguientes:
O produto indicado cumpre com as prescrições das seguintes Diretivas Europeias:
Wymieniony wyżej produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw Europejskich:

Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)
Directive Electromagnetic Compatibility / Directive compatibilité électromagnétique / Directiva compatibilidad electromagnética / Diretiva sobre compatibilidade eletromagnética / Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej

EN 61000-6-3:2007+A1:2011+AC:2012; EN 61000-6-2:2005 (erfüllt auch / meets also EN 61000-6-2:2019)

Bauprodukte Verordnung (EU) Nr. 305/2011 + Nr. 574/2014
Construction Products Directive / directive sur les produits de construction / Reglamento de productos de construcción / Regolamento dei prodotti da costruzione / Rozporządzenie w sprawie wyrobów budowlanych

EN 13616:2004

RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)
RoHS Directive / Directive RoHS / Directiva RoHS / Diretiva RoHS / Dyrektywa RoHS

EN IEC 63000:2018

Unterzeichner: Dr. Späth, Geschäftsführer Technik
Signed / Signataire / Firmante / Assinado por / Podpisał: *Technical Director / Diretor Técnico / Dyrektor Techniczny*

1. Juli 2021
Datum / *Date / Fecha / Data*

AFRISO-EURO-INDEX GmbH Lindenstraße 20 • 74363 Güglingen Tel. 07135/102-0 • www.afriso.de

Unterschrift / *Signature / Firma / Assinatura / Podpis*

Version: 3 Index: 5	AFRISO-EURO-INDEX GmbH D-74363 Güglingen	Seite 1 von 1

953000 50004 06/13

13.4 Declaration of Performance (DoP)

AFRISO

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

CE

LEISTUNGSERKLÄRUNG (DoP)

Nr.: GWG-EU-BauPVO-DE-2013

nach Verordnung (EU) Nr. 305/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

   Grenzwertgeber

   Überfüllsicherung Typ B – Bauart B1 (Stromschnittstelle)

   (Überfüllsicherung ohne Schließeinrichtung)

2. Typen-, Chargen- oder Seriennummern oder andere Kennzeichen zur Identifikation des Bauprodukt nach Artikel 11 Absatz 4:

   Grenzwertgeber Typ GWG 12 und Typ GWG 23

3. Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck des Bauprodukts nach der anwendbaren harmonisierten technischen Spezifikation:

   Grenzwertgeber zum Einbau in unterirdischen oder oberirdischen ortsfesten Tanks für flüssige Brenn- und Kraftstoffe als Teil einer Überfüllsicherung.

4. Name, eingetragener Handelsname oder eingetragene Marke und Kontaktanschrift des Herstellers gemäß Artikel 11 Absatz 5:

   AFRISO

   AFRISO-EURO-INDEX GmbH

   Lindenstraße 20, 74363 Güglingen

   Tel.-Nr.: +49 7135 102-0 Fax: +49 7135 102 212

   e-Mail: info@afriso.de www.afriso.de

5. Gegebenenfalls Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten, der mit den Aufgaben nach Artikel 12 Absatz 2 beauftragt ist:

   N.A.

6. System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts nach Anhang V der Bauprodukteverordnung:

   System 3

7. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst wird:

   TÜV Nord Systems GmbH & Co KG, Competence Center Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Deutschland
   Kennummer des notifizierten Prüflabors: 0045

   hat eine Typprüfung (auf Grundlage der vom Hersteller gezogenen Stichprobe) nach dem System 3 vorgenommen und folgenden Prüfbericht ausgestellt:

   Nummer des Prüfberichtes: 8110 668 529

Seite 1 von 2

993000 50004 06/13

AFRISO

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

CE

LEISTUNGSERKLÄRUNG (DoP)

Nr.: GWG-EU-BauPVO-DE-2013

nach Verordnung (EU) Nr. 305/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9.März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates

8. Erklärung Leistung:

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Signalbereitstellung über Niveau L_1	bestanden	EN 13616:2004
Signalbereitstellung unter Niveau L_1	bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Temperatur	bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Chemikalienangriff	bestanden	
Dauerhaftigkeit bei Betriebszyklen	bestanden	

9. Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 8.

Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Dr. J. Späth Geschäftsführer Technik

(Name und Funktion)

Güglingen, 1.Juli .2021

AFRISO

AFRISO EURO-INDEX GmbH
Postfach 20 • 74363 Güglingen
Tel. +49 7135 102-0 • www.afriso.de

Seite 2 von 2

993000 50004 05/13

13.5 CE Marking

0045

AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstr. 20
74363 Güglingen, Germany

13

GWG-EU-BauPVO-DE-2013

EN 13616:2004

Überfüllsicherung ohne Schließeinrichtung
Typ: GWG 12

für die Verwendung in drucklosen, ortsfesten Tanks in Aufstellräumen für flüssige Brenn- und Kraftstoffe als Teil einer Überfüllsicherung.

Signal oberhalb Füllhöhe L_1	bestanden
Signal unterhalb Füllhöhe L_1	bestanden
Beständigkeit gegenüber:	
- Temperatur	bestanden
- chemischer Beanspruchung durch flüssige Brenn- und Kraftstoffe	bestanden
- Betriebszyklen	bestanden

13.6 Level sensor probe as a spare part

If the level sensor probe is used as a spare part, fill out the following certificate, cut it out and attach it to the operating instructions of the existing level sensor in such a way that it is clearly visible.

AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Lindenstraße 20, 74363 Güglingen

The probe of this level sensor was replaced with the probe of the AFRISO PTC thermistor type level sensor:

❑ GWG 12 K/1

with part no.:_____

Adjustment dimension X:
_____ mm

Check dimension Y: _____ mm

Date, signature:_____

PL

AFRISO

Messen. Regeln. Überwachen.

Instrukcja montażu i obslugi

Czujniki wartości granicznej

Typ: GWG 12 K/1
Typ: GWG 12 K/1C
Typ: GWG 12 K/MT

Copyright 2026 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefon +49 7135 102-0
Serwis +49 7135 102-211
Telefaks +49 7135 102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

Version: 10.2026.0
ID: 900.000.0040

1 Informacje o instrukcji montażu i obsługi

Ta instrukcja montażu i obsługi opisuje czujniki wartości granicznej "GWG 12" (zwane dalej „produktem”). Ta instrukcja montażu i obsługi jest udostępniana z produktem.

- Produkt można użytkować dopiero po przeczytaniu i zrozumieniu całej instrukcji montażu i obsługi.
- Należy upewnić się, że instrukcja montażu i obsługi jest dostępna przez cały czas podczas wszystkich prac wykonywanych przy produkcie lub z jego użyciem.
- Należy przekazać instrukcję montażu i obsługi oraz wszystkie dokumenty dołączone do produktu wszystkim użytkownikom produktu.
- Jeśli użytkownik uzna, że instrukcja montażu i obsługi zawiera błędy, sprzeczności lub niejasności, przed użyciem produktu należy skontaktować się z producentem.

Ta instrukcja montażu i obsługi jest chroniona prawem autorskim i może być wykorzystywana wyłącznie w zakresie dozwolonym przez prawo. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności ani gwarancji za szkody i szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania tej instrukcji montażu i obsługi oraz nieprzestrzegania przepisów, regulacji i norm obowiązujących w miejscu użytkowania produktu.

2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Wskazówki ostrzegawcze i klasy zagrożenia

Instrukcja montażu i obsługi zawiera wskazówki ostrzegawcze zwracające uwagę na potencjalne zagrożenia oraz ryzyka. Oprócz wskazówek zawartych w tej instrukcji obsługi, należy przestrzegać wszystkich przepisów, norm i zasad bezpieczeństwa obowiązujących w miejscu użytkowania produktu. Przed zastosowaniem produktu należy upewnić się, że wszystkie przepisy, normy oraz zasady bezpieczeństwa są użytkownikowi znane i przestrzega ich.

Wskazówki ostrzegawcze są oznaczone symbolami ostrzegawczymi i hasłami ostrzegawczymi. W zależności od stopnia zagrożenia, ostrzeżenia są podzielone na różne klasy zagrożenia.

UWAGA

Niebezpieczna sytuacja! Nieprzestrzeganie może spowodować szkody materialne.

2.2 Przeznaczenie

Produkt jest częścią łańcucha sterującego systemów alarmowych przeciw przepełnieniu zbiorników.

Produkt jest urządzeniem zabezpieczającym, przeznaczonym do zapobiegania przepełnieniu zbiorników.

Produkt może być stosowany wyłącznie z następującymi mediami i zbiornikami.

Media

GWG 12 K/1 i GWG 12 K/MT

- Olej opałowy EL zgodnie z normą DIN 51603-1 i DIN SPEC 51603-6 z zawartością 0–100% estru metylowego kwasów tłuszczowych (FAME) zgodnie z normą EN 14214,
- olej napędowy zgodnie z normą EN 590 z zawartością do 7% estru metylowego kwasów tłuszczowych (FAME) zgodnie z normą EN 14214 lub biodiesel z zawartością do 100% estru metylowego kwasów tłuszczowych (FAME) zgodnie z normą EN 14214,
- paliwa parafinowe (takie jak HVO/GTL zgodnie z normą DIN/TS 51603-8) w proporcjach od 0 do 100%.

GWG 12 K/1C

- Olej opałowy EL zgodnie z DIN 51603-1 i DIN SPEC 51603-6 z dodatkiem 0-30% estrów metylowych kwasów tłuszczowych (FAME) zgodnie z EN 14214,
- olej napędowy zgodny z normą EN 590 zawierający do 7% estrów metylowych kwasów tłuszczowych (FAME), zgodnie z EN 14214 lub biodiesel zawierający do 30 % estrów metylowych kwasów tłuszczowych (FAME) zgodnie z normą EN 14214,
- paliwa parafinowe (HVO/GTL) proporcjonalnie 0-100%.

Zbiorniki

- naziemne zbiorniki stalowe w budynkach,
- zbiorniki z tworzywa sztucznego w budynkach, również w baterii zbiorników.

Każde inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem i powoduje zagrożenie.

Przed użyciem produktu należy upewnić się, że jest on odpowiedni do zamierzonego zastosowania. Należy wziąć pod uwagę co najmniej następujące kwestie:

- wszystkie przepisy, normy i zasady bezpieczeństwa obowiązujące w miejscu użytkowania,
- wszystkie warunki i dane określone dla produktu,
- warunki zamierzonego zastosowania.

Ponadto należy przeprowadzić ocenę ryzyka w odniesieniu do konkretnego zastosowania, którego zamierzasz użyć zgodnie z uznaną procedurą i podjąć wszelkie niezbędne środki bezpieczeństwa zgodnie z jej wynikami. Należy również wziąć pod uwagę możliwe konsekwencje instalacji lub integracji produktu z systemem lub instalacją.

Podczas użytkowania produktu wszystkie prace należy wykonywać wyłącznie zgodnie z instrukcją obsługi i tabliczką znamionową, w zakresie określonych parametrów technicznych oraz zgodnie z wszystkimi przepisami, normami i zasadami bezpieczeństwa obowiązującymi w miejscu użytkowania.

2.3 Niewłaściwe użytkowanie

Nie wolno stosować produktu w następujących przypadkach:

- w środowisku wybuchowym
  - w przypadku stosowania w strefach zagrożonych wybuchem iskrzenie może prowadzić do deflagracji, pożaru lub wybuchu.

2.4 Kwalifikacje personelu

Instalacja, uruchomienie, konserwacja i wyłączenie z użytkowania tego produktu może być przeprowadzona wyłącznie przez wykwalifikowaną specjalistyczną firmę, która posiada odpowiednie certyfikaty i spełnia następujące wymagania:

- zgodność ze wszystkimi przepisami obowiązującymi w miejscu użytkowania produktu oraz przepisami bezpieczeństwa dotyczącymi obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi dla wody,
- w Niemczech: Certyfikacja zgodnie z § 62 rozporządzenia w sprawie instalacji obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi dla wody (AwSV).

Prace związane z tym produktem mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, który zapoznał się z treścią tej instrukcji oraz wszystkich dokumentów dotyczących produktu i rozumie ich znaczenie.

Ze względu na swoje specjalistyczne przeszkolenie, wiedzę i doświadczenie, specjaliści muszą być w stanie przewidzieć i rozpoznać możliwe zagrożenia, które mogą wyniknąć z użytkowania produktu.

Wyspecjalizowany personel musi znać wszystkie obowiązujące przepisy, normy i instrukcje bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas pracy z produktem.

2.5 Środki ochrony osobistej

Należy zawsze stosować wymagane środki ochrony osobistej. Podczas pracy z produktem należy również wziąć pod uwagę, że w miejscu użytkowania mogą wystąpić zagrożenia, które nie są związane bezpośrednio z produktem.

2.6 Modyfikacje produktu

Prace przy produkcie należy wykonywać wyłącznie w sposób opisany w tej instrukcji montażu i obsługi. Nie należy dokonywać żadnych modyfikacji, które nie zostały opisane w tej instrukcji montażu i obsługi.

3 Transport i przechowywanie

Produkt może zostać uszkodzony w wyniku niewłaściwego transportu i przechowywania.

UWAGA

NIEWŁAŚCIWA OBSŁUGA!

- Podczas transportu i przechowywania produktu należy przestrzegać określonych warunków środowiskowych.
- Do transportu należy używać oryginalnego opakowania.
- Produkt należy przechowywać wyłącznie w suchym i czystym otoczeniu.
- Upewnić się, że produkt jest chroniony przed uderzeniami podczas transportu i przechowywania.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie materiału.

4 Opis urządzenia

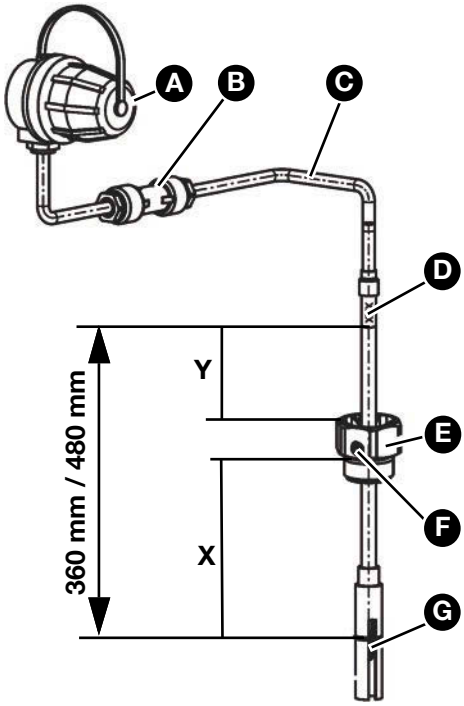
Produkt składa się z czujnika, gwintowanego przyłącza G1 lub G1 1/2 (GWG 12 K/1C, GWG 12 K/MT), wtyczki naściennej oraz przewodu łączącego czujnik z przyłączem. W dolnej części czujnika znajduje się zabezpieczony termistor PTC.

Wersja „GWG 12 K/1 z uchwytem” jest podłączana do gwintowanego przyłącza. Przewód czujnika wartości granicznej jest fabrycznie podłączony do wtyczki naściennej.

Wersja „GWG 12 K/1C” jest kombinacją czujnika wartości granicznej z zespołem poboru. Zawiera zespół poboru z wbudowanym zaworem zwrotnym (Euroflex 312).

Wersja „GWG 12 K/MT” zawiera przyrząd do pomiaru poziomu MT-Profil.

4.1 Budowa GWG 12 K/1



Y = wymiar kontrolny

X = zakres regulacji

A. Wtyczka naścienna typu 905/901

B. Złącze do przedłużania przewodu "KVA" lub standardowa puszka elektryczna w wykonaniu wodoszczelnym (brak w dostawie)

C. Przewód

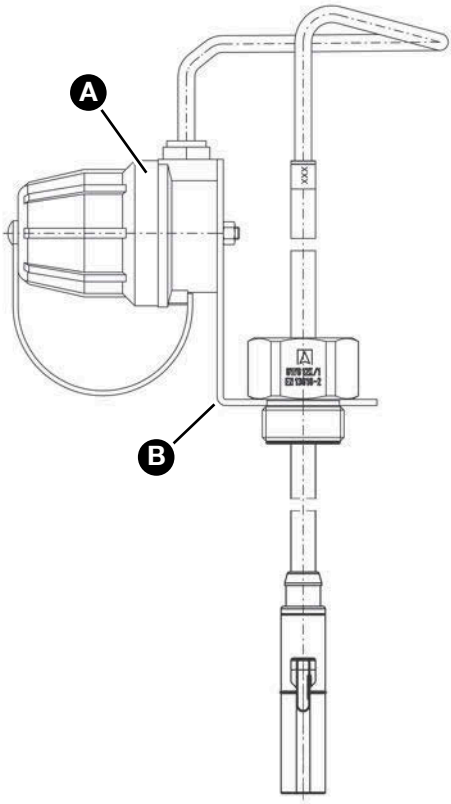
D. Rurka czujnika z wytłoczoną długością czujnika: 360 mm/480 mm (wersja specjalna na zamówienie)

E. Mocowanie śrubowe; wersje

F. Śruba blokująca

G. Tuleja ochronna

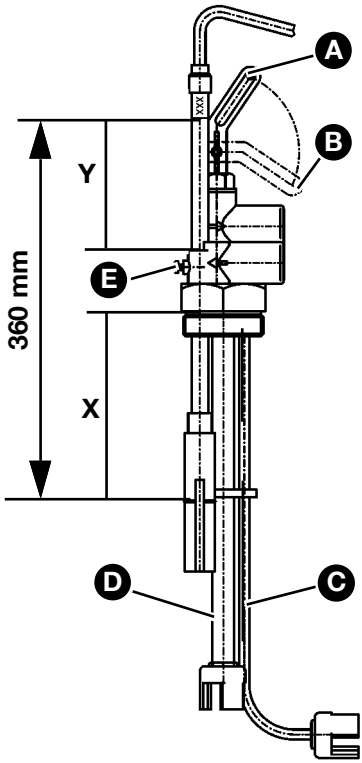
4.1.1 Wersja GWG 12 K/1 z uchwytem



A. Wtyczka naścienna typu 905/901

B. Uchwyt montażowy

4.1.2 Wersja GWG 12 K/1C



Y = wymiar kontrolny

X = zakres regulacji

A. Zawór otwarty

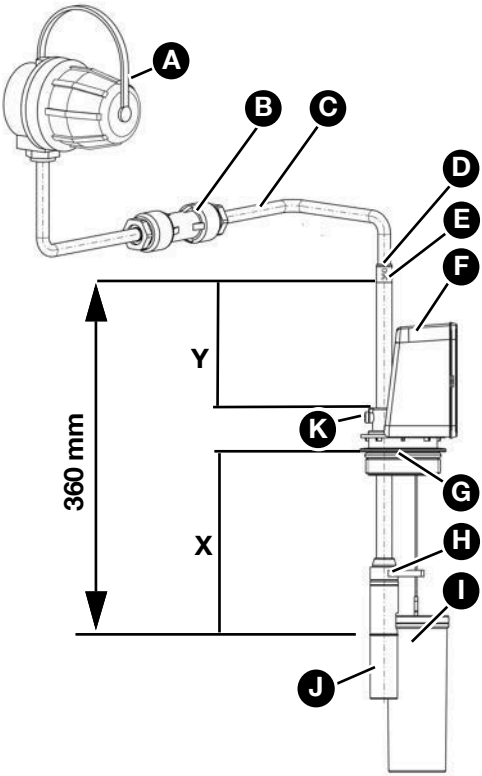
B. Zawór zamknięty

C. Przewód pomiarowy

D. Przewód ssący

E. Śruba blokująca

4.1.3 Wersja GWG 12 K/MT



Y = wymiar kontrolny

X = zakres regulacji

A. Wtyczka naścienna typu 905/901

B. Złącze do przedłużania przewodu „KVA” lub standardowa puszka elektryczna w wykonaniu wodoszczelnym (brak w zestawie)

C. Przewód

D. Zabezpieczenie przed nie-prawidłowym montażem

E. Rurka czujnika z wytłoczoną długością czujnika: 360 mm

F. Wskaźnik poziomu MT Profil

G. O-ring przyłącza gwintowanego

H. Prowadnica linki

I. Pływak

J. Tuleja ochronna

K. Śruba blokująca

4.2 Funkcja

Produkt jest podłączony elektrycznie do urządzenia napełniającego cysterny. Połączenie to powoduje nagrzanie termistora PTC w produkcie, co uruchamia proces napełniania. Jeśli poziom w zbiorniku jest wystarczająco wysoki, aby medium dotarło do termistora PTC, zmienia on swoją rezystancję. Układ sterujący cysterny zamyka zawór odcinający i napełnianie zostaje zatrzymane.

4.3 Dopuszczenia, zgodności, certyfikaty

Produkt jest zgodny z:

- dyrektywą EMC (2014/30/UE),
- rozporządzeniem w sprawie wyrobów budowlanych (UE) nr 305/2011 i nr 574/2014,
- dyrektywą RoHS (2011/65/UE).

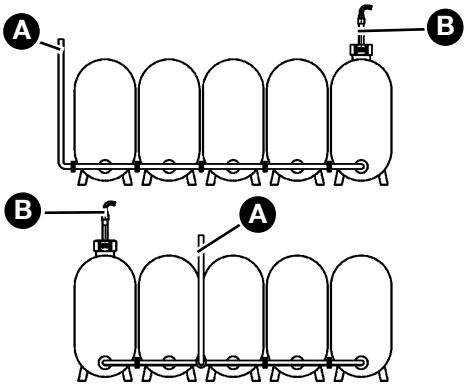
5 Montaż

5.1 Przygotowanie do montażu

Jeśli długość przewodu napełniającego przekracza 20 m, nie należy określać zakresu regulacji X na podstawie tabel regulacyjnych, ale uwzględnić warunki szczególne.

W przypadku zbiorników prostokątnych z wewnętrznymi wspornikami stropowymi produkt należy umieścić w tym samym polu co przewód odpowietrzający.

W przypadku baterii zbiorników z dolnym przyłączem przewodu należy określić miejsce montażu produktu (B) na podstawie położenia przewodu napełniającego (A):



A. Przewód napełniający

B. Czujnik wartości granicznej

5.2 Określenie zakresu regulacji X

W przypadku zastosowanego wewnętrznego płaszcza do zabezpieczenia przed wyciekiem należy dodać 30 mm do zakresu regulacji X.

Czujnik można regulować w następujący sposób:

Typ	Długość czujnika [mm]	Minimum X [mm]	Maksimum X [mm]
GWG 12 K/1	360	65	338
	480	65	458
	Specjalna długość	65	Długość nominalna - 22 mm
GWG 12 K/1C	360	65	307
GWG 12K/MT	360	65	332

Tabela 1: Zakres regulacji czujnika

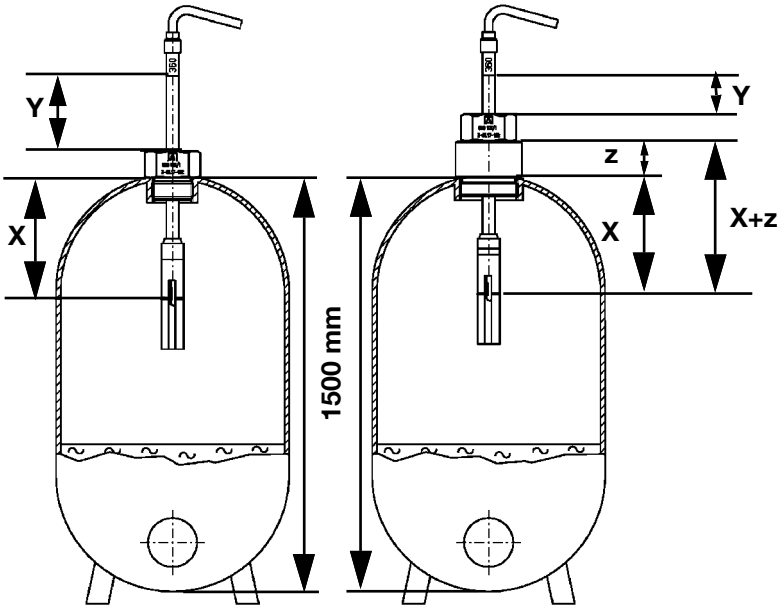
5.2.1 Tabela regulacji do montażu bez dedykowanego przyłącza na zbiorniku

Liczba zbiorników	Wielkość pojedynczego zbiornika	Całkowita objętość [m³]	Zakres regulacji X [mm]	Wymiar kontrolny Y [mm] przy długości czujnika	
				360	480
1	x 1000 l	1,0	256	79	199
	x 1500 l	1,5	211	124	244
	x 2000 l	2,0	189	149	269
2	x 1000 l	2,0	189	146	269
	x 1500 l	3,0	166	169	289
	x 2000 l	4,0	152	183	303
3	x 1000 l	3,0	166	169	289
	x 1500 l	4,5	148	187	307
	x 2000 l	6,0	139	196	316
4	x 1000 l	4,0	152	183	303
	x 1500 l	6,0	139	196	316
	x 2000 l	8,0	132	203	323
5	x 1000 l	5,0	144	191	311
	x 1500 l	7,5	133	202	322
	x 2000 l	10,0	128	207	327

Tabela 2: Tabela regulacji bez dedykowanego przyłącza na zbiorniku

W przypadku gdy jest dedykowane przyłącze na zbiorniku na czujnik należy dodać wymiar "Z" (wysokość tego przyłącza) do zakresu regulacji X.

Montaż



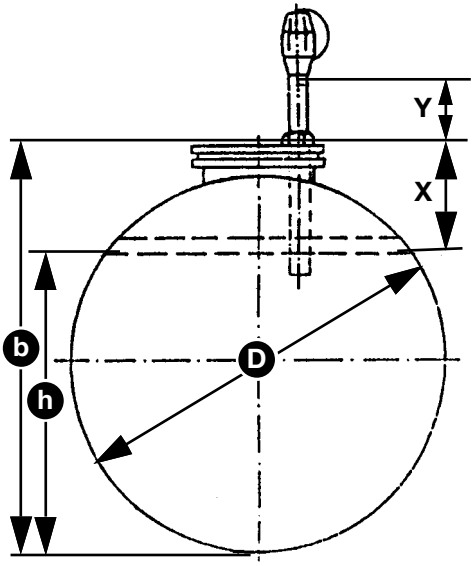
Y = wymiar kontrolny

X = wymiar regulacji

1500 = wysokość standardowa

z = wysokość dedykowanego przyłącza

5.2.2 Tabela regulacji dla zbiorników poziomych



X = zakres regulacji (b-h)

Y = wymiar kontrolny

h = poziom reakcji

b = zmierzona odległość między dnem zbiornika a górną krawędzią pokrywy włazu

D = średnica

Ø zbiornika [mm]	Pojemność zbiornika lub komory zbiornika [m³]	Poziom reakcji h [mm]	Zakres regulacji X [mm]	Wymiar kontrolny Y przy długości czujnika [mm]	
				360	480
1000	1	775	340	-	115
1250	3	1065	300	35	155
	1	965	400	-	55

Tabela 3: Zbiorniki naziemne zgodnie z EN 12285-2 (DIN 6616/ DIN 6617 / ÖNORM C 2115 / ÖNORM C 2118)

Ø zbiornika [mm]	Pojemność zbiornika lub komory zbiornika [m³]	Poziom reakcji h [mm]	Zakres regulacji X [mm]	Wymiar kontrolny Y przy długości czujnika [mm]	
				360	480
1600	16	1420	295	40	160
	13	1415	300	35	155
	10	1410	305	30	150
	7	1400	315	20	140
	5	1385	330	5	125
	3	1355	360	-	95
	2	1320	395	-	60
2000	30	1785	330	5	125
	25	1780	335	-	120
	20	1775	340	-	115
	16	1770	345	-	110
	13	1765	350	-	105
	10	1760	355	-	100
	7	1745	370	-	85
	5	1725	390	-	65
2500	60	2235	380	-	75
	50	2230	385	-	70
	40	2230	385	-	70
	30	2225	390	-	65
	25	2220	395	-	60
	20	2215	400	-	55
	10	2185	430	-	25

Tabela 3: Zbiorniki naziemne zgodnie z EN 12285-2 (DIN 6616/ DIN 6617 / ÖNORM C 2115 / ÖNORM C 2118)

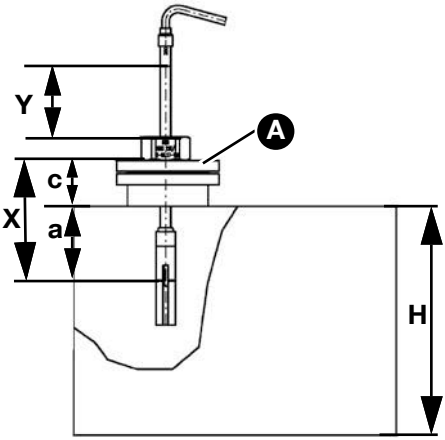
Ø zbiornika [mm]	Pojemność zbiornika lub komory zbiornika [m³]	Poziom reakcji h [mm]	Zakres regulacji X [mm]	Wymiar kontrolny Y przy długości czujnika [mm]	
				360	480
2900	100	2595	415	-	40
	80	2590	420	-	35
	60	2590	420	-	35
	50	2585	425	-	30
	40	2585	425	-	30
	20	2560	450	-	5

Tabela 3: Zbiorniki naziemne zgodnie z EN 12285-2 (DIN 6616/ DIN 6617 / ÖNORM C 2115 / ÖNORM C 2118)

5.2.3 Tabela regulacji dla stalowych zbiorników naziemnych

Wysokość: 1,0 - 4,0 m.

1. Zmierz wysokość zbiornika - "H"



a = wymiar montażowy

c = wymiar pomocniczy

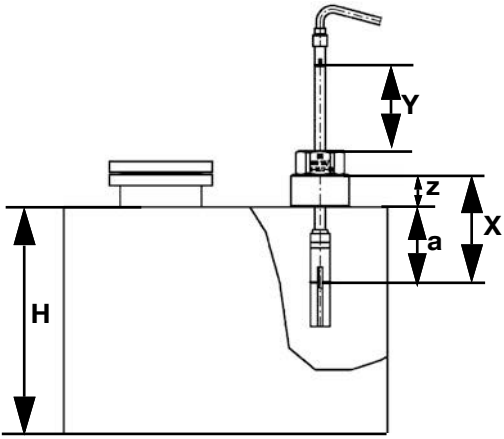
A = pokrywa włazu

H = wysokość zbiornika

X = zakres regulacji

Y = wymiar kontrolny

Ilustracja 1: Instalacja na pokrywie włazu



a = wymiar montażowy

z = długość gniazda

H = wysokość zbiornika

X = zakres regulacji

Y = wymiar kontrolny

Ilustracja 2: Instalacja na pokrywie zbiornika

2. Określ wymiar montażowy "a" z tabeli 4.

Nominalna objętość V [m³]	Wysokość zbiornika H [m]							
	1,0	1,25	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
1,0	137	170	204	-	-	-	-	-
1,5	106	132	-	-	-	-	-	-
2,0	91	112	134	177	-	-	-	-
2,5	-	-	-	-	198	-	-	-
3,0	75	93	110	146	-	-	-	-
3,5	71	87	104	137	172	205	-	-
4,0	72	89	105	139	174	208	-	-
5,0	66	82	97	128	-	-	222	-
6,0	62	77	91	121	151	182	-	-
8,0	-	-	84	112	-	-	-	-
10,0	55	68	80	106	133	158	184	209
15,0	51	63	75	99	123	147	171	195
20,0	50	61	72	95	119	142	164	187
30,0	48	59	69	91	114	136	158	180
40,0	48	59	70	92	116	138	160	182
50,0	-	-	-	-	114	-	-	-
60,0	47	58	67	90	-	134	155	176
80,0	-	57	-	88	110	-	-	-
100,0	-	-	66	87	109	130	151	172

Tabela 4: Określanie wymiaru montażowego "a" [mm]

3. Zmierzyć wymiar pomocniczy „c” lub wysokość dedykowanego przyłącza „z” i wprowadzić zakres regulacji X zgodnie z sytuacją montażową w tabeli 5.
4. Określić wymiar kontrolny Y zgodnie z montażem.
5. Udokumentować montaż produktu w rozdziale "Certyfikat wyspecjalizowanej firmy".

Długość czujnika [mm]	Montaż na pokrywie włazu	Montaż na pokrywie zbiornika
360 i 480	X = a + c = _____ mm	X = a + z = _____ mm
360	Y = 335 - X = _____ mm	Y = 335 - X = _____ mm
480	Y = 455 - X = _____ mm	Y = 455 - X = _____ mm

Tabela 5: Tabela wyników

5.2.4 Tabela regulacji dla kontenerów firmy Aulmich & Reiser

Wysokość płaszcza [mm]	Pojemność przy 95% [m³]	Zakres regulacji X [mm]	Wymiar kontrolny Y [mm]
1,050	1.766	130	202
1,250	2.102	145	187
1,500	2.523	160	172
1,700	2.859	175	157
1,850	3.111	185	147
2,000	3.363	195	137
2,200	3.700	210	122
2,500	4.204	230	102

Tabela 6: Seria Ø 1500 mm

Wysokość płaszcza [mm]	Pojemność przy 95% [m³]	Zakres regulacji X [mm]	Wymiar kontrolny Y [mm]
1,050	2.268	120	212
1,250	2.700	135	197
1,500	3.240	155	177
1,700	3.672	165	167
1,850	3.996	175	157
2,000	4.320	185	147
2,200	4.752	200	132
2,500	5.400	220	112

Tabela 7: Seria Ø 1700 mm

Wysokość płaszcza [mm]	Pojemność przy 95% [m³]	Zakres regulacji X [mm]	Wymiar kontrolny Y [mm]
1,050	2.833	115	217
1,250	3.373	125	207
1,500	4.047	145	187
1,700	4.587	155	177
1,850	4.992	165	167
2,000	5.396	175	157
2,200	5.936	190	142
2,500	6.745	210	122

Tabela 8: Seria Ø 1900 mm

Wysokość płaszcza [mm]	Pojemność przy 95% [m³]	Zakres regulacji X [mm]	Wymiar kontrolny Y [mm]
1,050	4.152	100	232
1,250	4.942	115	217
1,500	5.931	130	202
1,700	6.721	145	187
1,850	7.315	155	177
2,000	7.908	165	167
2,200	8.698	180	152
2,500	9.885	200	132

Tabela 9: Seria Ø 2300 mm

Wysokość płaszcza [mm]	Pojemność przy 95% [m³]	Zakres regulacji X [mm]	Wymiar kontrolny Y [mm]
1,050	4.905	100	232
1,250	5.839	110	222
1,500	7.007	125	207
1,700	7.941	140	192

Tabela 10: Seria Ø 2500 mm

Wysokość płaszcza [mm]	Pojemność przy 95% [m³]	Zakres regulacji X [mm]	Wymiar kontrolny Y [mm]
1,850	8.642	155	177
2,000	9.343	160	172
2,200	10.277	175	157
2,500	11.678	195	137

Tabela 10: Seria Ø 2500 mm

5.2.5 Inne zbiorniki

Określić zakres regulacji zgodnie z "Informacje dotyczące przepisów dla systemów zapobiegających przepełnieniu zbiorników".

5.2.6 Określenie zakresu regulacji X w przypadku zastosowania czujnika poziomu jako części zamiennej

UWAGA

BŁĘDNE DZIAŁANIE SPOWODOWANE NIEPRAWIDŁOWĄ DŁUGOŚCIĄ CZUJNIKA

- Nowy czujnik wartości granicznej można zainstalować tylko wtedy, gdy nowy wymiar kontrolny Y jest większy od zera.

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia.

Jeśli czujnik wartości granicznej jest zamontowany w istniejącym przyłączu w zbiorniku, zakres regulacji X nowego czujnika wartości granicznej musi być taki sam jak poprzedniego.

Jeśli sonda nowego czujnika jest dłuższa lub krótsza niż w poprzednim czujniku, należy odpowiednio ponownie określić wymiar kontrolny Y.

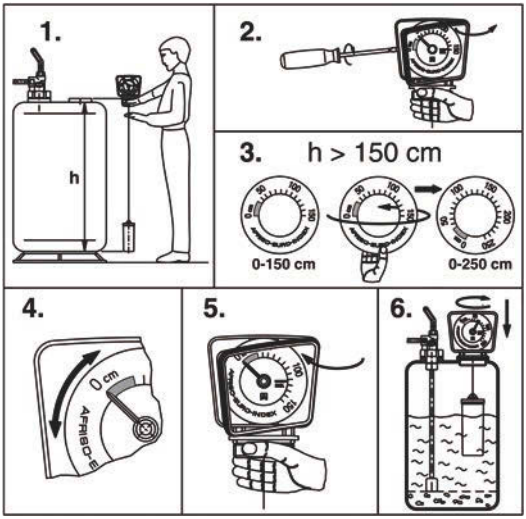
1. Określić wymiary zgodnie z instrukcją obsługi czujnika lub dokumentacji zbiornika.
   - Jeśli dokumentacja nie jest dostępna, należy określić wymiary zgodnie z rozdziałem "Informacje dotyczące przepisów dla systemów zapobiegających przepełnieniu zbiorników".
   - W razie potrzeby należy skontaktować się z organem kontroli czujników wartości granicznych w celu ustalenia wymiarów.
2. Udokumentować instalację produktu w rozdziale "Czujnik wartości granicznych jako część zamienna".

5.3 Montaż produktu

W przypadku górnego sposobu napełniania produkt należy zamontować na pierwszym zbiorniku. Jeśli zbiorniki są napełniane od dołu, produkt należy zamontować na ostatnim zbiorniku.

1. Określić zakres regulacji X i wymiar kontrolny Y zgodnie z rozdziałem "Określenie zakresu regulacji X".
2. Poluzować śrubę blokującą na przyłączu gwintowanym.
3. Ustawić zakres regulacji X między dolną krawędzią przyłącza gwintowanego odpowiada wysokości przyłącza zbiornika) a rowkiem (odpowiada punktowi reakcji) zaznaczonym na tulei ochronnej.
4. Dokręcić śrubę blokującą.
5. Wkręcić przyłącze gwintowane produktu do przyłącza zbiornika.
6. Sprawdzić prawidłowy montaż produktu za pomocą wymiaru kontrolnego Y.
7. Zamontować wtyczkę naścienną bezpośrednio obok przyłącza napełniającego zbiornika (z wyjątkiem wersji „GWG 12 K/1 z uchwytem”).
8. Podłączyć produkt elektrycznie zgodnie z rozdziałem "Podłączenie elektryczne".

5.4 Montaż wskaźnika poziomu GWG 12 K/MT



5.5 Podłączenie elektryczne

➪ Sprawdź, czy wtyczka naścienna jest zamontowana bezpośrednio przy przyłączu napełniającym zbiornika.

Podłącz produkt do wtyczki naściennej zgodnie z poniższym opisem.

- W przypadku wersji „GWG 12 K/1 z uchwytem” podłączenie nie jest konieczne, ponieważ czujnik wartości granicznej jest już fabrycznie podłączony do wtyczki naściennej.

1. Poprowadź wolny koniec przewodu produktu do sufitu lub najbliższej ściany.
2. W razie potrzeby zainstaluj w tym miejscu złącze „KVA” lub puszkę elektryczną odporną na wilgoć.
3. Połącz złącze "KVA" lub puszkę elektryczną oraz wtyczkę naścienną za pomocą przewodu odpornego na wilgoć H05VV-F.
   - Minimalny przekrój przewodu 2 x 1 mm², maksymalna długość przewodu 100 m.
   - Alternatywnie: przekrój przewodu 2 x 1,5 mm², maksymalna długość przewodu 150 m.
4. Zdejmij izolację z końców przewodów na długości maksymalnie 10 mm.
5. Podłącz przewód z brązową lub czarną izolacją do zacisku „+” w wtyczce naściennej.
6. Podłącz przewód z niebieską izolacją do zacisku „-” w wtyczce naściennej.
7. Za pomocą odpowiedniego sprzętu sprawdź prawidłowość instalacji elektrycznej.
8. Udokumentuj montaż produktu w rozdziale "Certyfikat wyspecjalizowanej firmy".

6 Działanie

6.1 Zastosowanie na obszarach zagrożonych powodzią

Produkt nadaje się do użytku na obszarach zagrożonych powodzią; jest wodoszczelny do 10 mH2O (ciśnienie 1 bar).

Po powodzi produkt nie musi być wymieniany.

UWAGA

NIEDZIAŁAJĄCY PRODUKT

- Sprawdzić, czy mocowanie do montażu na ścianie zostało wymienione po zalaniu.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie sprzętu.

7 Konserwacja

Produkt jest urządzeniem związanym z bezpieczeństwem. Prawidłowe działanie produktu musi być weryfikowane co najmniej raz na 10 lat za pomocą odpowiedniego testera.

7.1 Test działania

Podczas testu działania należy sprawdzić wyłączenie i czas wyłączenia (≤ 1,5 s).

1. Podłączyć tester i poczekać, aż zakończy się faza nagrzewania i nastąpi uwolnienie napełnienia.
2. Rozpocząć test na mokro i zanurzyć termistor PTC w cieczy.
3. Wyniki testu działania należy udokumentować w raporcie "Raport z testu działania czujnika wartości granicznej".
   - Raport można znaleźć na stronie www.afriso.com.

8 Rozwiązywanie problemów

Usterki mogą być naprawiane wyłącznie przez producenta lub wykwalifikowane osoby.

9 Wycofanie z eksploatacji, utylizacja

Zutylizować produkt zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami bezpieczeństwa.

1. Zdemontować urządzenie (w odwrotnej kolejności jak w rozdziale "Montaż").
2. Zutylizować produkt.

10 Zwrot urządzenia

Przed zwróceniem produktu skontaktuj się z nami (service@afriso.de).

11 Gwarancja

Zapoznaj się z naszymi warunkami na stronie www.afriso.com lub umową zakupu aby uzyskać informacje na temat gwarancji.

12 Części zamienne i akcesoria

UWAGA

NIEODPOWIEDNIE CZĘŚCI

- Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych i akcesoriów dostarczonych przez producenta.

Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie sprzętu.

Produkt

Oznaczenie produktu	Długość przewodu połączeniowego	Długość sondy czujnika	Art.-Nr
Czujnik wartości granicznej „GWG 12 K/1”, z szarą wtyczką	1,5 m	360 mm	45105
Czujnik wartości granicznej „GWG 12 K/1”, z szarą wtyczką	1,6 m	480 mm	45102
Czujnik wartości granicznej „GWG 12 K/1”, z szarą wtyczką	5,0 m	360 mm	45165
Czujnik wartości granicznej "GWG 12 K/1", bez wtyczki	1,5 m	360 mm	45166
Czujnik wartości granicznej "GWG 12 K/1", bez wtyczki	5,0 m	360 mm	45167

Części zamienne i akcesoria

Oznaczenie produktu	Długość przewodu połą-czeniowego	Długość sondy czujnika	Art.-Nr
Czujnik wartości granicznej „GWG 12 K/1”, z szarą wtyczką, z uchwytami	0,4 m	360 mm	45104
Czujnik wartości granicznej "GWG 12 K/1C", z szarą wtyczką, z Euroflex 312, przewód ssący 2,15 m	5,0 m	360 mm	20190
Czujnik wartości granicznej "GWG 12 K/1/5", z szarą wtyczką, specjalna długość	-	-	45199
"GWG 12 K/MT", z szarą wtyczką	5,0 m	360 mm	45311

Części zamienne i akcesoria

Oznaczenie produktu	Art.-Nr	Ilustracja
Złącze do przedłużania przewodu „KVA”	40041	-
Nakrętka wlewu GWG	20430	-
Cięgno bezpieczeństwa	20475	-
Redukcja G1 1/2” x G1”	20905	-
Redukcja G2” x G1 1/2”	20903	-

13 Załącznik

13.1 Certyfikat wyspecjalizowanej firmy

Potwierdzam instalację produktu zgodnie z niniejszą instrukcją montażu i obsługi:

Zakres
regulacji X=_____ mm

O Instalacja z zabezpieczeniem przed wyciekiem.

Zakres regulacji X + 30 mm =
_____mm
(dodatek dla zabezpieczenia przed wyciekiem).

Wymiar
kontrolny Y=_____ mm

Załącznik

Producent zbiornika:
_____

Typ zbiornika:
_____

Zatwierdzona liczba zbiorników: _____

Liczba zbiorników:
_____ zbiorników

Całkowita pojemność w litrach: _____

Załącznik

Wyspecjalizowana firma:

_____

_____

_____

Właściciel/operator:

_____

_____

_____

Lokalizacja systemu:

_____

_____

_____

_____

Data, podpis

13.2 Informacje dotyczące przepisów dla systemów zapobiegających przepełnieniu zbiorników

Źródło: "Approval Principles for Safety Equipment for Tanks and Pipelines Overfill Prevention Systems (ZG-ÜS)", załącznik 1, lipiec 2012 r., Niemiecki Instytut Inżynierii Lądowej DIBt, Berlin).

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Anhang 1

Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern

1 Allgemeines

Um die Überfüllsicherung richtig einstellen zu können, sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

- Kenntnis der Füllhöhe bei 100 % Füllvolumens des Behälters gemäß Angabe des Nennvolumens auf dem Typenschild des Behälters
- Kenntnis der Füllkurve
- Kenntnis der Füllhöhe, die dem zulässigen Füllungsgrad entspricht,
- Kenntnis der Füllhöhenänderung, die der zu erwartenden Nachlaufmenge entspricht.

2 Zulässiger Füllungsgrad

(1) Der zulässige Füllungsgrad von Behältern muss so bemessen sein, dass der Behälter nicht überlaufen kann und dass Überdrücke, welche die Dichtheit oder Festigkeit der Behälter beeinträchtigen, nicht entstehen.

(2) Bei der Festlegung des zulässigen Füllungsgrades sind der kubische Ausdehnungskoeffizient der für die Befüllung eines Behälters in Frage kommenden Flüssigkeiten und die bei dem Lagern mögliche Erwärmung und eine dadurch bedingte Zunahme des Volumens der Flüssigkeit zu berücksichtigen.

(3) Für das Lagern von Flüssigkeiten ohne zusätzliche gefährliche Eigenschaften in ortsfesten Behältern ist der zulässige Füllungsgrad bei Einfülltemperatur wie folgt festzulegen:

1. Für oberirdische Behälter und unterirdische Behälter, die weniger als 0,8 m unter Erdgleiche eingebettet sind

   $$\text{Füllungsgrad} = \frac{100}{1 + \alpha \cdot 35} \text{ in \% des Fassungsraumes}$$

2. Für unterirdische Behälter mit einer Erddeckung von mindestens 0,8 m

   $$\text{Füllungsgrad} = \frac{100}{1 + \alpha \cdot 20} \text{ in \% des Fassungsraumes}$$

3. Der mittlere kubische Ausdehnungskoeffizient α kann wie folgt ermittelt werden:

   $$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \cdot d_{50}}$$

Dabei bedeuten d_{15} bzw. d_{50} die Dichte der Flüssigkeit bei 15 °C bzw. 50 °C.

(4) Absatz (1) kann für Flüssigkeiten unabhängig vom Flammpunkt ohne zusätzliche gefährliche Eigenschaften, deren kubischer Ausdehnungskoeffizient $150 \bullet 10^{-5}$/K nicht übersteigt, auch als erfüllt angesehen werden, wenn der Füllungsgrad bei Einfülltemperatur

a) bei oberirdischen Behältern und bei unterirdischen Behältern, die weniger als 0,8 m unter Erdgleiche liegen, 95 % und

b) bei unterirdischen Behältern mit einer Erddeckung von mindestens 0,8 m 97 %

des Fassungsraumes nicht übersteigt.

(5) Wird die Flüssigkeit während des Lagerns über 50 °C erwärmt oder wird sie im gekühlten Zustand eingefüllt, so sind zusätzlich die dadurch bedingten Ausdehnungen bei der Festlegung des Füllungsgrades zu berücksichtigen.

(6) Für Behälter zum Lagern von Flüssigkeiten mit giftigen oder ätzenden Eigenschaften soll ein mindestens 3 % niedrigerer Füllungsgrad als nach Absatz (3) bis (5) eingehalten werden.

110036142 Seite 9 von 17

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

3 Ermittlung der Nachlaufmenge nach Ansprechen der Überfüllsicherung

3.1 Maximaler Füllvolumenstrom der Förderpumpe

Der maximale Volumenstrom kann entweder durch Messungen (Umpumpen einer definierten Flüssigkeitsmenge) ermittelt werden oder ist der Pumpenkennlinie zu entnehmen. Bei Behältern nach DIN 4119 ist der zulässige Volumenstrom auf dem Behälterschild angegeben.

3.2 Schließverzögerungszeiten

(1) Sofern die Ansprechzeiten, Schaltzeiten und Laufzeiten der einzelnen Teile nicht aus den zugehörigen Datenblättern bekannt sind, müssen sie gemessen werden.

(2) Sind zur Unterbrechung des Füllvorgangs Armaturen von Hand zu betätigen, ist die Zeit zwischen dem Ansprechen der Überfüllsicherung und der Unterbrechung des Füllvorgangs entsprechend den örtlichen Verhältnissen abzuschätzen.

3.3 Nachlaufmenge

Die Addition der Schließverzögerungszeiten ergibt die Gesamtschließverzögerungszeit. Die Multiplikation der Gesamtschließverzögerungszeit mit dem nach Abschnitt 3.1 ermittelten Volumenstrom und Addition des Fassungsvermögens der Rohrleitungen, die nach Ansprechen der Überfüllsicherung ggf. mit entleert werden sollen, ergibt die Nachlaufmenge.

4 Festlegung der Ansprechhöhe für die Überfüllsicherung

Von dem Flüssigkeitsvolumen, das dem zulässigen Füllungsgrad entspricht, wird die nach Abschnitt 3.3 ermittelte Nachlaufmenge subtrahiert. Aus der Differenz wird unter Zuhilfenahme der Füllkurve, durch rechnerische Ermittlung oder durch Auslitern die Ansprechhöhe ermittelt. Die Ermittlung ist zu dokumentieren.

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Berechnung der Ansprechhöhe für Überfüllsicherungen

Betriebsort: _____

Behälter-Nr.: _____ Nennvolumen: _____ (m^3)

Überfüllsicherung: Hersteller/Typ: _____

Zulassungsnummer: _____

1 **Max. Volumenstrom** (Q_{max}): _____ (m^3/h)

2 **Schließverzögerungszeiten**

2.1 Standaufnehmer lt. Messung/Datenblatt: _____ (s)

2.2 Schalter/Relais/u.ä.: _____ (s)

2.3 Zykluszeiten bei Bus-Geräten und Leittechnik: _____ (s)

2.4 Förderpumpe, Auslaufzeit: _____ (s)

2.5 Absperrarmatur

mechanisch, handbetätigt

– Zeit Alarm/bis Schließbeginn: _____ (s)

– Schließzeit: _____ (s)

elektrisch, pneumatisch oder hydraulisch betrieben

– Schließzeit: _____ (s)

Gesamtschließverzögerungszeit (t_{ges}) _____ (s)

3 **Nachlaufmenge** (V_{ges})

3.1 Nachlaufmenge aus Gesamtschließverzögerungszeit:

$$V_1 = Q_{max} \times \frac{t_{ges}}{3600} = \_\_\_\_\_ \quad (m^3)$$

3.2 Nachlaufmenge aus Rohrleitungen:

$$V_2 = \frac{\pi}{4} \times d^2 \times L = \_\_\_\_\_ \quad (m^3)$$

Gesamte Nachlaufmenge ($V_{ges} = V_1 + V_2$) _____ (m^3)

4 **Ansprechhöhe**

4.1 Menge bei zulässigem Füllungsgrad: _____ (m^3)

4.2 Nachlaufmenge: _____ (m^3)

Menge bei Ansprechhöhe (Differenz aus 4.1 und 4.2): _____ (m^3)

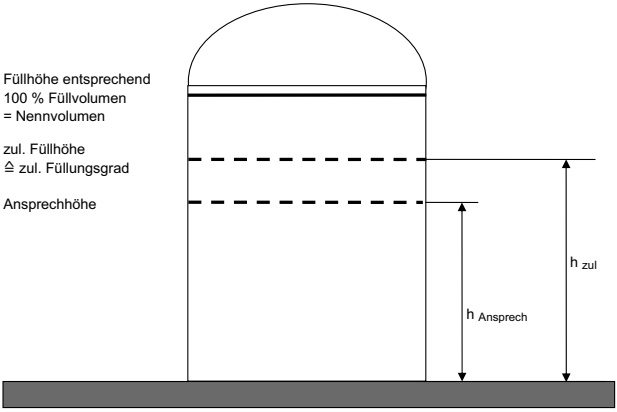
Aus der Füllkurve, durch rechnerische Ermittlung
oder durch Auslitern ergibt sich daraus die Ansprechhöhe: _____ (mm)

110036142 Seite 11 von 17

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Berechnungsbeispiel der Größe des Grenzsignals für den Überfüllalarm bei Überfüllsicherungen mit kontinuierlicher Standmesseinrichtung.

Weitere Formelzeichen siehe VDI/VDE 3519.



Ansprechhöhe ermittelt nach Anhang 1 zu ZG-ÜS

X = Größe des Grenzsignals, das der Ansprechhöhe entspricht.

Mess-bereich	Einheitssignal MPa	Einheitssignal mA
100 %	0,10	20
	X_p	X_{e4}
0 %	0,02	4

Berechnung der Größe des Grenzsignals bei

a) Einheitssignal 0,02 MPa bis 0,10 MPa = 0,2 bar bis 1,0 bar

$$X_p = \frac{h_{Ansprech}\,(0{,}10-0{,}02)}{h_{zul}} + 0{,}02\ (\text{MPa})$$

b) Einheitssignal 4 bis 20 mA

$$X_{e4} = \frac{h_{Ansprech}\,(20-4)}{h_{zul}} + 4\ (\text{mA})$$

110036142

Seite 12 von 17

13.3 Deklaracja zgodności UE

AFRISO

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

EU - Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity / Déclaration EU de conformité / Declaratión de conformidad CE / Declaração de confirmidade CE / Deklaracja zgodności UE

CE

Formblatt FB 27 - 03

Name und Anschrift des Herstellers: AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstraße 20, 74363 Güglingen
Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante / Producent:

Erzeugnis: Grenzwertgeber / Overfill prevention sensor / Limit indicator
Product / Produit / Producto / Produto / Produkt:

Typenbezeichnung: GWG 12, GWG 23
Type / Type / Tipo / Tipo / Typ:

Betriebsdaten: U ≤ 25 V DC, I ≤ 165 mA
Techn. Details / Caractéristiques / Características / Detalhes técnicos / Dane techniczne:

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Erzeugnis mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt:
We declare under our sole responsibility that the above mentioned product meets the requirements of the following European Directives:
Le produit mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes:
El producto indicado cumple con las prescripciones de las Directivas Europeas siguientes:
O produto indicado cumpre com as prescrições das seguintes Diretivas Europeias:
Wymieniony wyżej produkt spełnia wymagania następujących Dyrektyw Europejskich:

Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)
Directive Electromagnetic Compatibility / Directive compatibilité électromagnétique / Directiva compatibilidad electromagnética / Diretiva sobre compatibilidade eletromagnética / Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej

EN 61000-6-3:2007+A1:2011+AC:2012; EN 61000-6-2:2005 (erfüllt auch / meets also EN 61000-6-2:2019)

Bauprodukte Verordnung (EU) Nr. 305/2011 + Nr. 574/2014
Construction Products Directive / directive sur les produits de construction / Reglamento de productos de construcción / Regolamento dei prodotti da costruzione / Rozporządzenie w sprawie wyrobów budowlanych

EN 13616:2004

RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)
RoHS Directive / Directive RoHS / Directiva RoHS / Diretiva RoHS / Dyrektywa RoHS

EN IEC 63000:2018

Unterzeichner: Dr. Späth, Geschäftsführer Technik
Signed / Signataire / Firmante / Assinado por / Podpisał: *Technical Director / Diretor Técnico / Dyrektor Techniczny*

1. Juli 2021
Datum / *Date / Fecha / Data*

AFRISO-EURO-INDEX GmbH Lindenstraße 20 • 74363 Güglingen Telefon (07135) 102-0 • www.afriso.de

Unterschrift / *Signature / Firma / Assinatura / Podpis*

Version: 3 Index: 5	AFRISO-EURO-INDEX GmbH D-74363 Güglingen	Seite 1 von 1

993000 50004 06/13

13.4 Deklaracja właściwości użytkowych (DoP)

AFRISO

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

CE

LEISTUNGSERKLÄRUNG (DoP)

Nr.: GWG-EU-BauPVO-DE-2013

nach Verordnung (EU) Nr. 305/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

   Grenzwertgeber

   Überfüllsicherung Typ B – Bauart B1 (Stromschnittstelle)

   (Überfüllsicherung ohne Schließeinrichtung)

2. Typen-, Chargen- oder Seriennummern oder andere Kennzeichen zur Identifikation des Bauprodukt nach Artikel 11 Absatz 4:

   Grenzwertgeber Typ GWG 12 und Typ GWG 23

3. Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck des Bauprodukts nach der anwendbaren harmonisierten technischen Spezifikation:

   Grenzwertgeber zum Einbau in unterirdischen oder oberirdischen ortsfesten Tanks für flüssige Brenn- und Kraftstoffe als Teil einer Überfüllsicherung.

4. Name, eingetragener Handelsname oder eingetragene Marke und Kontaktanschrift des Herstellers gemäß Artikel 11 Absatz 5:

   AFRISO

   AFRISO-EURO-INDEX GmbH

   Lindenstraße 20, 74363 Güglingen

   Tel.-Nr.: +49 7135 102-0 Fax: +49 7135 102 212

   e-Mail: info@afriso.de www.afriso.de

5. Gegebenenfalls Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten, der mit den Aufgaben nach Artikel 12 Absatz 2 beauftragt ist:

   N.A.

6. System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts nach Anhang V der Bauprodukteverordnung:

   System 3

7. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst wird:

   TÜV Nord Systems GmbH & Co KG, Competence Center Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Deutschland
   Kennummer des notifizierten Prüflabors: 0045

   hat eine Typprüfung (auf Grundlage der vom Hersteller gezogenen Stichprobe) nach dem System 3 vorgenommen und folgenden Prüfbericht ausgestellt:

   Nummer des Prüfberichtes: 8110 668 529

Seite 1 von 2

990200 50004 06/13

AFRISO

Technik für Umweltschutz

Messen. Regeln. Überwachen.

CE

LEISTUNGSERKLÄRUNG (DoP)

Nr.: GWG-EU-BauPVO-DE-2013

nach Verordnung (EU) Nr. 305/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9.März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates

8. Erklärung Leistung:

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Signalbereitstellung über Niveau L_1	bestanden	EN 13616:2004
Signalbereitstellung unter Niveau L_1	bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Temperatur	bestanden	
Dauerhaftigkeit gegen Chemikalienangriff	bestanden	
Dauerhaftigkeit bei Betriebszyklen	bestanden	

9. Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 8.

Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Dr. J. Späth Geschäftsführer Technik

(Name und Funktion)

Güglingen, 1.Juli .2021

AFRISO EURO-INDEX GmbH
Postfach 20 • 74363 Güglingen
Tel. +49 7135 102-0 • www.afriso.de

Seite 2 von 2

993000 50004 06/13

13.5 Oznaczenie CE

0045

AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstr. 20
74363 Güglingen, Germany

13

GWG-EU-BauPVO-DE-2013

EN 13616:2004

Überfüllsicherung ohne Schließeinrichtung
Typ: GWG 12

für die Verwendung in drucklosen, ortsfesten Tanks in Aufstellräumen für flüssige Brenn- und Kraftstoffe als Teil einer Überfüllsicherung.

Signal oberhalb Füllhöhe L_1	bestanden
Signal unterhalb Füllhöhe L_1	bestanden
Beständigkeit gegenüber:	
- Temperatur	bestanden
- chemischer Beanspruchung durch flüssige Brenn- und Kraftstoffe	bestanden
- Betriebszyklen	bestanden

13.6 Czujnik wartości granicznych jako część zamienna

Jeśli czujnik jest używany jako część zamienna, należy wypełnić poniższy certyfikat, wyciąć go i dołączyć do instrukcji obsługi i montażu w taki sposób, aby był czytelny i dostępny.

AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Lindenstraße 20, 74363 Güglingen

Sonda tego czujnika wartości granicznej została zastąpiona sondą typu termistorowego PTC firmy AFRISO:

❑ GWG 12 K/1

z numerem części:_____

Wymiar regulacyjny X: _____ mm

Wymiar kontrolny Y: _____ mm

Data, podpis:_____