

Gültig nur mit Heft 1: Beschreibung und Konformität Grenzwertgeber

Grenzwertgeber Baureihe GWG Typ GWD

**Sensor der Bauart B1 als Teil einer
 Überfüllsicherung nach EN 13616**
*Bisheriger bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis:
 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (informativ)*
Z-65.17-227
Entnahmesystem mit Grenzwertgeber
Typ 080-150
**Für Batterietanks der Firma Roth mit oberem Befüllsystem -
 Entnahmesystem kommunizierend**

INHALT
Seite:

MONTAGEHINWEISE	1
ERMITTLUNG DES EINSTELLMASSES X	2
EINSTELLUNG DES EINSTELLMASSES X	3
EINBAU IN DEN TANK	3
MONTAGE DER ENTNAHMELEITUNG AN DER SAMMELARMATUR	3
DIE ANSCHLUSSEINRICHTUNG	4
BEDIENUNG	4
INBETRIEBNAHME ENTNAHMEARMATUR VTK	5
FUNKTIONSKONTROLLE	5
WARTUNG	5
INSTANDSETZUNG	5
GRENZWERTGEBER-EINSTELLMASSE NACH BATTERIETANKSYSTEM	6

MONTAGEHINWEISE


Der Einbau des Grenzwertgebers ist entsprechend den Angaben in Heft 1 und dieses Heftes 2 sowie eventuell den Festlegungen in den bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen (allgemein bauaufsichtliche Zulassung) des betreffenden Tanks oder Tankssystems vorzunehmen und abschließend vom Fachbetrieb mittels Einbaubescheinigung (**siehe Heft 1**) zu dokumentieren.

Den Tabellen dieser Anleitung für das Einstellmaß **X** liegt eine Füllhöhe **L₁** für die Länge der Füllleitung bis 20 m zu Grunde. Ist die Füllleitung an der Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen länger als 20 m, muss die Füllhöhe **L₁** mit **L₂** verringert werden:

- Kriterium hierfür ist die Nachlaufmenge in der Füllleitung.
- Das Einstellmaß **X** ist nach den besonderen Verhältnissen neu zu bestimmen. Gegebenenfalls ist beim Tankhersteller unter Angabe der besonderen Tankform und -größe sowie Länge der Füllleitung Rücksprache zu nehmen.
- Der zulässige Füllungsgrad mit **L_{max}** von Tanks darf nicht überschritten werden. Siehe Heft 1.



Beim Einbau des Grenzwertgeber als Sicherheitseinrichtung gegen Überfüllen ist folgendes einzuhalten:

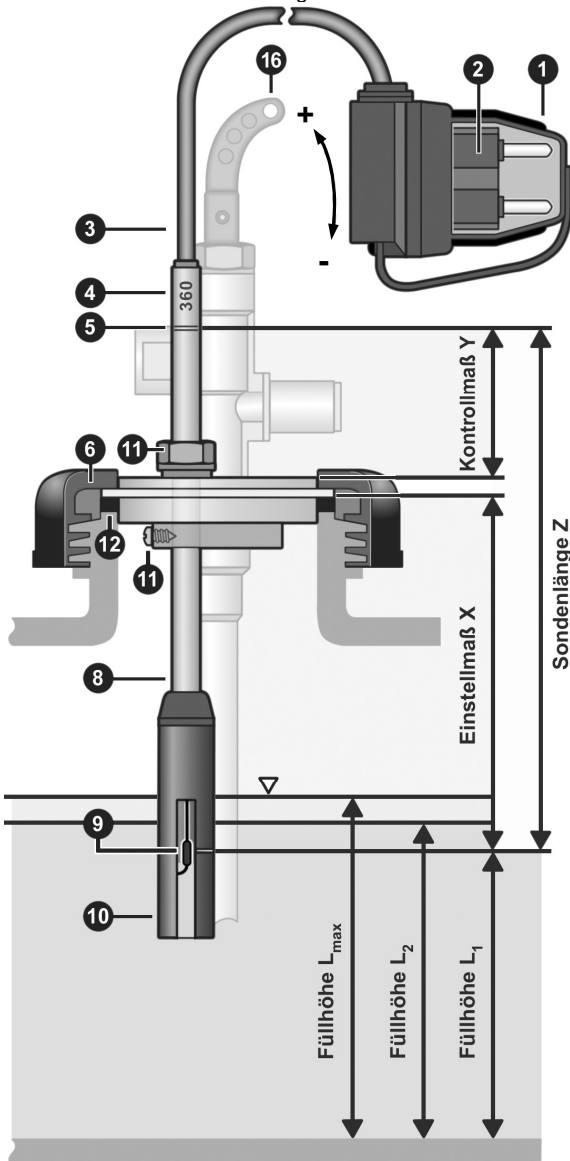
- Das Sondenrohr des Grenzwertgebers darf nicht gekürzt werden.
Gefahr einer Beschädigung des Kabels innerhalb des Sondenrohres.
➤ Grenzwertgeber mit geeigneter Sondenlänge einbauen!
- Der Grenzwertgeber, sein Sondenrohr oder Fühler darf innerhalb des Tanks nicht umschlossen werden, z. B. kein Einbau in ein Schutz- oder Peilrohr!
➤ Gefahr, dass bei der Füllhöhe **L₁** der Fühler nicht mit Betriebsmedium in Kontakt kommt.
- Der Grenzwertgeber ist grundsätzlich in senkrechter Position einzubauen.
- Bei zu geringen Abständen zwischen Tank und Raumdecke darf der Grenzwertgeber nur gebogen werden, wenn sichergestellt ist, dass das Einbaumaß **X** eingehalten wird.
➤ In diesem Fall ist dem Einbaumaß **X** ein Zuschlag von mindestens 10 mm zu geben.

- Das Betriebsmedium darf keine chemische oder korrosive Wirkung auf den Fühler, die Fühler-Schutzhaube und das Sondenrohr haben.

ERMITTLUNG DES EINSTELLMASSES X

Das im bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis des Tanks genannte Einstellmaß **X** ist einzuhalten.

Batterietanksystem und gegebenenfalls Anzahl der verbundenen Tanks (Batterietanks) feststellen. Einstellmaß **X** aus den nachfolgenden Tabellen und unter Berücksichtigung der konkreten Einbausituation für den Grenzwertgeber entnehmen:

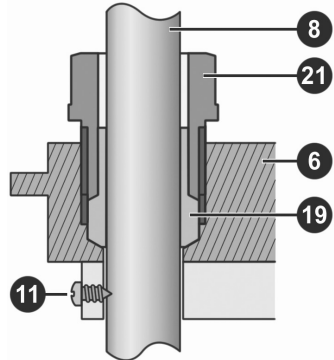


Alternativ möglich: Anstelle des Entnahmeventils kann auch ein T-Stück montiert sein.

EINSTELLUNG DES EINSTELLMASSES X

Einbau in Tankplatte 6

- Das Sondenrohr \varnothing 10 mm ist von unten durch die Öffnung der Tankplatte für den Grenzwertgeber zu führen.
- Klemmring 19 und Druckschraube 21 auf Sondenrohr wie dargestellt aufschieben und anziehen.
- Das ermittelte Einstellmaß wird hierbei von der Unterkante der Tankplatte gemessen!
- Klemmring und Druckschraube fest anziehen.
- Danach ist die Feststellschraube 11 so weit anzuziehen, dass das Sondenrohr sich nicht mehr verschieben lässt.



Einbau des Austausch-Grenzwertgeber ohne Einbaukörper in eine bestehende Tankplatte

Der Einbau eines Austausch-Grenzwertgebers ohne Einbaukörper in eine bestehende Tankplatte ist nur möglich, wenn die Tankplatte das Sondenrohr mit einem Außendurchmesser von 10 mm aufnehmen kann. Ist dies der Fall, ist der Einbau unter Zuhilfenahme der vorhandenen Verschraubungen vorzunehmen. Ist ein GOK-Grenzwertgeber der Typen IP 504/504S, IP 541A, 080-15, 080-150, 080-26, 080-325 vorhanden, dann ist der Einbau wie zuvor beschrieben, vorzunehmen.

⚠️ WARNUNG ➔ Abschließend muss das Einstellmaß nochmals überprüft werden.

EINBAU IN DEN TANK

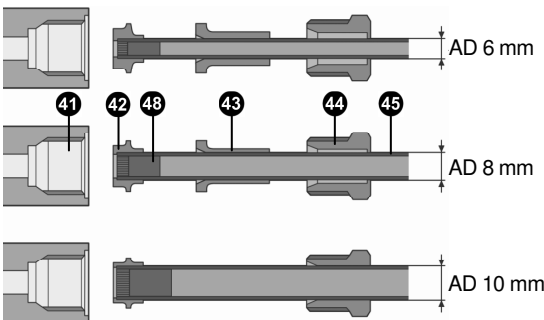
- Sammelarmatur mit Grenzwertgeber und Saugschlauch montieren gemäß beiliegender Roth Montage- und Betriebsanleitung.
- Die Kerbe als Markierung für Sondenlänge und der Wert für Z müssen nach Einbau erkennbar sein.
- Das aus dem Tank herausragende Sondenrohr ist gegebenenfalls gegen mechanische Beanspruchungen zu schützen.

MONTAGE DER ENTNAHMELEITUNG AN DER SAMMELARMATUR

Die Montage des Anschlusses IG G 3/8 an der Sammelarmatur jeder Entnahmeleitung zur Verbrauchsstelle ist mit Universal-Anschlussgarnitur UA vorzusehen.

Universal-Anschlussgarnitur: Metallische Klemmringverschraubung für die Verbindung eines Rohres 6, 8 oder 10 mm mit einer GOK-Armatur mit zylindrischem Innengewinde G 3/8 in Ölfeuerungsanlagen. GOK – Anschlussgarnituren nur als komplette Baueinheit verwenden!

Maximal zulässiger Druck PS 16 bar. Rohr rechtwinklig absägen. Keine Rohrabschneider und keine Trennschleifer verwenden. Rohrenden innen und außen leicht entgraten.



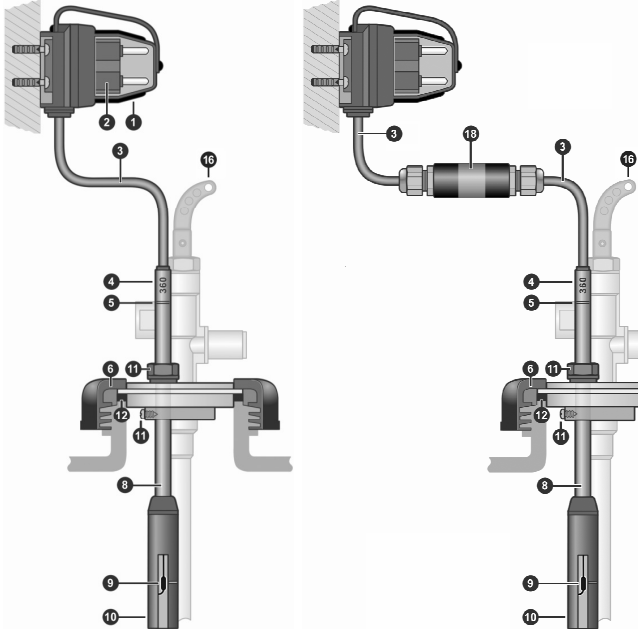
- ➔ Gewinde der Druckschraube 44 leicht einölen.
- ➔ Dichtkante des Klemmrings 42 sorgfältig behandeln (nicht beschädigen!)
- ➔ Druckschraube 44, gegebenenfalls Druckhülse 43 (bei 6 und 8 mm Rohr) und Klemmring 42 mit der Anschlagseite Richtung Rohrende aufschieben.
- ➔ Druckschraube 44 von Hand bis zur fühlbaren Anlage von Armatureneinschraubloch 41, Klemmring 42 und Druckschraube 44 festschrauben.
- ➔ Rohr 45 gegen Anschlag im Armatureneinschraubloch drücken.

Druckschraube um ca. 1 ½ Umdrehungen mit Gabelschlüssel anziehen, Armaturengehäuse an der Schlüsselfläche mit Gabelschlüssel gegenhalten.

ACHTUNG: Bei dünnwandigen Rohren oder weichen Werkstoffen (z.B. Kupfer, Aluminium) stets Verstärkungshülse **48** verwenden!

Ausführliche Montageanleitung unter www.gok-online.de im Bereich „Service“ als Download erhältlich.

DIE ANSCHLUSSEINRICHTUNG



- Standard: Armatur für Wandmontage Typ 905
- Wahlweise: GWG-Füllrohrverschluss Typs 906 (ohne Darstellung)
- Die Anschlusseinrichtung muss ausreichend befestigt sein, so dass das Ankuppeln mit der Verbindungsleitung der Steuereinrichtung der Überfüllsicherung unproblematisch ausgeführt werden kann.
- Das freie Kabelende des Grenzwertgebers wird senkrecht zur Decke oder zu einer naheliegenden Wand verlegt.
- Ist das Kabel des Grenzwertgebers **3** zu kurz, ist eine Verlängerung mittels Kabelverbindungsarmatur **18** vorzunehmen.
- Die Anschlusseinrichtung muss unmittelbar neben dem Füllrohrverschluss des Tanks montiert werden.

- Bei mehreren Anlagen in unmittelbarer Nähe mit Füllrohrverschluss und Grenzwertgeber ist eine eindeutige Zuordnung des Füllrohrverschlusses zu den dementsprechenden Anschlusseinrichtungen des Grenzwertgebers sicherzustellen.
- Die Anschlusseinrichtung muss durch eine Verschlusskappe mit Befestigungskette geschützt sein.
- Bei notwendiger Kabelverlängerung auf ausreichenden Querschnitt achten:
Kabellänge bis 50 m Feuchtraumleitungen 2 x 1 mm²
Kabellänge über 50 m Feuchtraumleitungen 2 x 1,5 mm²
- Das Ende des Kabels ist auf 10 mm abzuisolieren.
- Auf richtige Polung beim elektrischen Anschluss achten:
(+) immer mit (+) verbinden
schwarz- oder braun-isolierte Leiter: (+) -Leiter
blau-isolierte Leiter: (-) -Leiter

BEDIENUNG

Im laufenden Betrieb der Anlage erfordert der Grenzwertgeber keine Bedienung.

Vor einer Befüllung des Tanks ist der Grenzwertgeber über die Anschlusseinrichtung mit dem Steckerteil der Abfüllsicherung des Tankwagens zu verbinden.

Nach der Befüllung ist die Verschlusskappe der Anschlusseinrichtung wieder aufzusetzen.

INBETRIEBNAHME ENTNAHMEARMATUR VTK

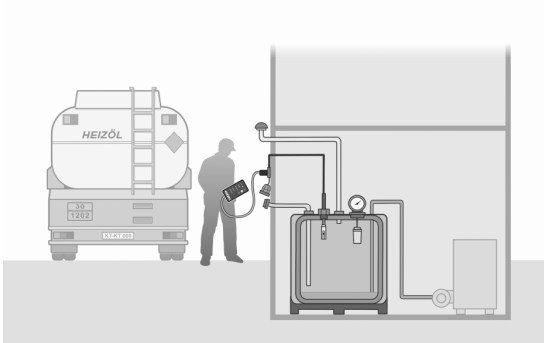
Während des Anlagenbetriebes den Kipphebel **16** in Stellung + bringen (**siehe Bild Seite 2**). Bei längerer Außerbetriebnahme der Anlage oder bei auftretenden Undichtheiten den Kipphebel **16** in Stellung - bringen.

⚠ VORSICHT

In der Entnahmeleitung muss eine Sicherheitseinrichtung zur Druckentlastung vorhanden sein, die einen Druckanstieg in geschlossenen Leitungsabschnitten infolge temperaturbedingter Volumenänderungen des Betriebsmediums begrenzt.

FUNKTIONSKONTROLLE

⚠ VORSICHT



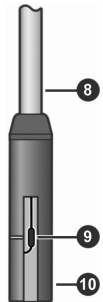
Nach der elektrischen Installation, in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr und im Rahmen wiederkehrender Prüfungen, ist die Funktion des Grenzwertgebers mit einem Prüfgerät zu kontrollieren und zu dokumentieren. Die jährliche Kontrolle kann entfallen, wenn bei einer Befüllung des Tanks die Funktion des Grenzwertgebers in Verbindung mit der Abfüllsicherung am Tankwagen gewährleistet ist. Befindet sich der Grenzwertgeber nicht im ordnungsgemäßen Zustand: siehe WARTUNG oder GWG-Austausch vornehmen.

WARTUNG

⚠ GEFAHR

Bei einer Gefahr von Verschmutzung der Fühler-Schutzhaube **10** durch verunreinigte Betriebsmedien muss der Grenzwertgeber einer Sichtprüfung durch Ausbau aus dem Tank unterzogen werden: **Fühler **9** muss frei liegen!**

Liegt der Fühler nicht frei: Schutzhaube innen mit Reinigungsmittel und Pinsel vorsichtig säubern. Anschließend erneuter EINBAU IN DEN TANK und FUNKTIONSKONTROLLE vornehmen.



INSTANDSETZUNG

Ist eine ordnungsgemäße BEDIENUNG und WARTUNG nicht möglich und liegt kein Auslegungsfehler vor, muss der Grenzwertgeber zur Überprüfung an den Hersteller eingesandt werden.

Unbefugte Eingriffe haben einen Verlust der Typprüfung sowie des Gewährleistungsanspruches zur Folge.

GRENZWERTGEBER-EINSTELLMASSE NACH BATTERIETANKSYSTEM**Aktuelles Tankprogramm****A) Reihenaufstellung**

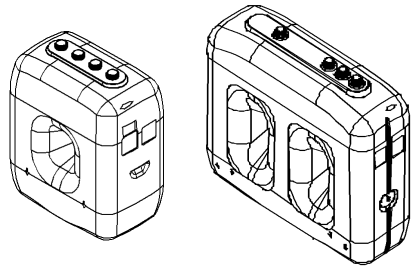
Behälter	Zulassungs-Nr.	Oberes Befüllsystem (Abkürzung)	Siehe Seite
800 l, 1000 l, 1500 l, 2000 l	Z-40.21-42	Füllstar 12 mm	7
1600 l Compact	Z-40.21-246		
2200 l Compact			
2500 l, 3000 l	Z-40.21-156		8
750 l Compact	Z-40.21-1		
1000 l Compact	Z-40.21-1 (bis 06.2010: Z-40.21-2)		

B) Block- und Winkelaufstellung

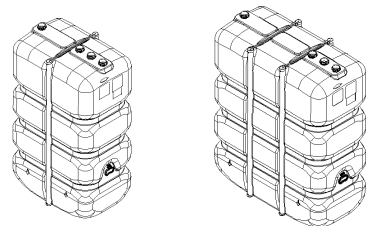
Behälter	Zulassungs-Nr.	Oberes Befüllsystem (Abkürzung)	Siehe Seite
750 l Compact	Z-40.21-1	Füllstar 6 mm	9
1000 l Compact	Z-40.21-1 (bis 06.2010: Z-40.21-2)		

C) Behälter mit aktuellen Zulassungsnummern und Füllsystemen
**Reihenaufstellung - Füllsystem Füllstar®
 (Düse Ø 12 mm)**

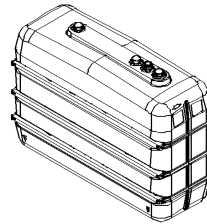
Behälter ohne Bandagen 800/1000/1500/2000 l			
Behälter- anzahl	Behälter- inhalt m ³	Einstellmaß „X“ in mm	Kontrollmaß „Y“ in mm
1	0,8	275	78
	1,0	255	98
	1,5	270	83
	2,0	255	98
2	1,6	230	123
	2,0	225	128
	3,0	250	103
	4,0	250	103
3	2,4	210	143
	3,0	210	143
	4,5	235	118
	6,0	235	118
4	3,2	195	158
	4,0	205	148
	6,0	230	123
	8,0	230	123
5	4,0	185	168
	5,0	190	163
	7,5	235	118
	10,0	230	123



Behälter mit Bandagen Compact 1600/2200 l			
Behälter- anzahl	Behälter- inhalt m ³	Einstellmaß „X“ in mm	Kontrollmaß „Y“ in mm
1	1,6	260	93
	2,2	245	108
2	3,2	255	98
	4,4	250	103
3	4,8	240	113
	6,6	230	123
4	6,4	245	108
	8,8	235	118
5	8,0	240	113
	12,0	255	98



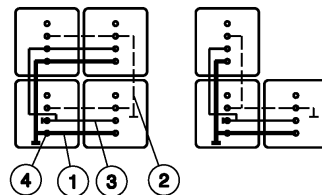
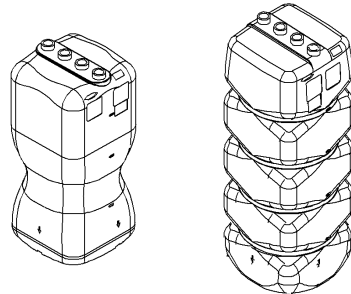
Behälter mit Bandagen 2500/3000 l			
Behälter- anzahl	Behälter- inhalt m ³	Einstellmaß „X“ in mm	Kontrollmaß „Y“ in mm
1	2,5	255	98
	3,0	240	113
2	5,0	250	103
	6,0	240	113
3	7,5	240	113
	9,0	235	118
4	10,0	235	118
	12,0	235	118
5	12,5	230	123
	15,0	220	133



Batterietanksysteme Compact 750 l / 1000 l Füllsystem Füllstar® (Düse Ø 12 mm)

Sonderaufstellung für schnellere Befüllung (Reihe, 4er-Block, 3er-Winkel)

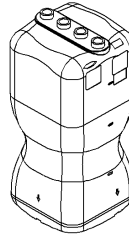
Behälter ohne Bandagen Compact 750/1000 l			
Behälter- anzahl	Behälter- inhalt m ³	Einstellmaß „X“ in mm	Kontrollmaß „Y“ in mm
1	0,75	290	63
	1,0	330	23
2	1,5	235	118
	2,0	290	63
3	2,25	190	163
	3,0	260	93
4	3,0	185	168
	4,0	250	103
5	3,75	175	178
	5,0	240	113



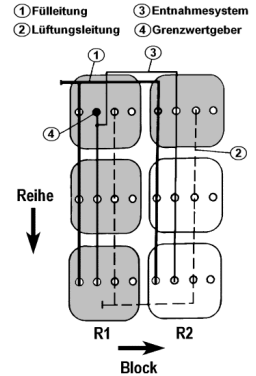
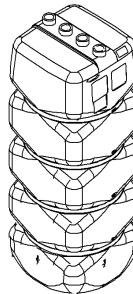
- 1 Befüllung
- 2 Entlüftung
- 3 Entnahme
- 4 Grenzwertgeber

Block- und Winkelaufstellung - Füllsystem Füllstar® (Düse Ø 6 mm)

Behälter ohne Bandagen Compact 750 l			
Behälteranzahl	Behälterinhalt m ³	Einstellmaß „X“ in mm	Kontrollmaß „Y“ in mm
1	0,75	290	63
2	1,5	225	128
3	2,25	185	168
4	3,0	175	178
5	3,75	175	178
6-9	4,5-6,75	170	183
10-15	7,5-11,25	185	168
16-19	12-14,25	175	178
20-25	15-18,75	170	183



Behälter ohne Bandagen Compact 1000 l			
Behälteranzahl	Behälterinhalt m ³	Einstellmaß „X“ in mm	Kontrollmaß „Y“ in mm
1	1,0	335	18
2	2,0	295	58
3	3,0	265	88
4	4,0	240	113
5	5,0	230	123
6-9	6,0-9,0	245	108
10-12	10,0-12,0	235	118
13-19	13,0-19,0	245	108
20-25	20,0-25,0	220	133



Es sind auch **Winkelaufstellungen** nach Zulassung möglich.

Grenzwertgeber auf dem 1. Tank der 1. Reihe in Füllrichtung einbauen.

Bei Winkelaufstellung darf die Anzahl der Behälter in den hinteren Reihen nicht größer sein als in den vorderen Reihen.

Übersicht Einsatzbereich mit älteren Befüllsystemen

Alle auf dieser Seite aufgeführten Roth-Behälter mit älteren Befüllsystemen dürfen mit dem hier beschriebenen Grenzwertgeber ausgerüstet werden.

A) Reihenaufstellung

Behälter ohne Bandagen	Zul.-Nr.	Oberes Befüllsystem (Abkürzung)	Siehe Seite
800 l	Z-40.21-42; Z-40.21-177; PA-VI 321.014; 06/BAM/4.02/21/79	0-4	11
1000 l	Z-40.21-42; PA-VI 321.014; 06/BAM/4.01/16/77		
1500 l	Z-40.21-42; PA-VI 321.014; 06/BAM/4.01/15/77		
2000 l	Z-40.21-42; PA-VI 321.014; 06/BAM/4.01/14/78 (06/BAM/4.01/18/77)		
750 l Compact	PA-VI 321.069		
Behälter mit Bandagen	Zul.-Nr.	Oberes Befüllsystem (Abkürzung)	Siehe Seite
1000 l	Z-40.21-157; PA-VI 321.192; 06/BAM/4.01/63/73	0-4; 0-2	11/12
1100 l	06/BAM/4.01/1/70	R-0-1 / 0-2	12
1600 l (1500 l)	06/BAM/4.01/1/71		
2000 l	06/BAM/4.01/32/72		
2500 l	Z-40.21-156; PA-VI 321.189;	0-4; 0-2,5	11/12
3000 l	10/BAM/3.10/11/82; 06/BAM/4.01/52/73	0-4; 0-2,5-3	

B) Block- und Winkelaufstellung

Behälter ohne Bandagen	Zul.-Nr.	Oberes Befüllsystem (Abkürzung)	Siehe Seite
750 l Compact	Z-40.21-1; PA-VI 321.069	0-5 (bis 10/97);	13
	Z-40.21-1	0-6	
1000 l Compact	Z-40.21-2	0-6	

Erklärung der Abkürzungen:

0-6 = Typ O Rothalen-rothavent 0-6

0-5 = Typ O Rothalen-rothavent 0-5

0-4 = Typ O Rothalen-rothavent 0-4 (wurde in 1977 auch kurzzeitig 0-3 genannt)

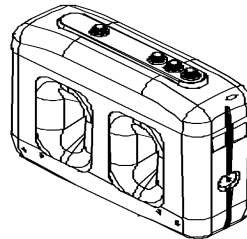
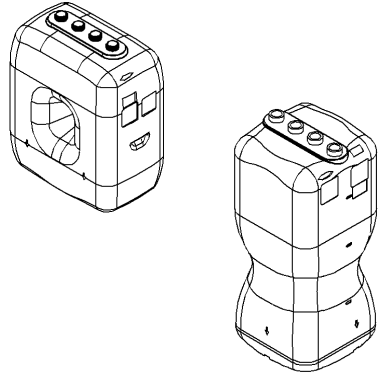
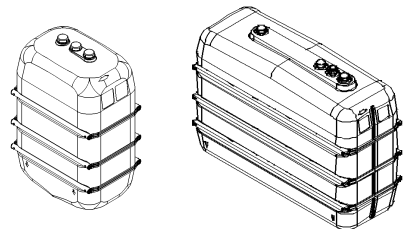
0-2 = Typ rothavent 0-2 (bis 2000 l); 0-2,5 (für 2500 l); 0-2,5-3 (für 3000 l)

Typ R-0-1

C) Behälter mit älteren Zulassungsnummern oder Prüfbescheiden und nicht mehr aktuellen Füllsystemen
Reihenaufstellung

Behälter ohne Bandagen Compact 750/800/1000/1500/2000 I			
Behälteranzahl	Behälterinhalt m ³	Einstellmaß „X“ in mm	Kontrollmaß „Y“ in mm
1	0,75	323	29
	0,8	290	62
	1,0	267	85
	1,5	274	78
	2,0	254	98
2	1,5	271	81
	1,6	240	112
	2,0	253	99
	3,0	278	74
	4,0	271	81
3	2,25	239	113
	2,4	220	132
	3,0	227	125
	4,5	256	96
	6,0	252	100
4	3,0	219	133
	3,2	220	132
	4,0	213	139
	6,0	241	111
	8,0	242	110
5	3,75	217	135
	4,0	230	122
	5,0	214	138
	7,5	246	106
	10,0	247	105

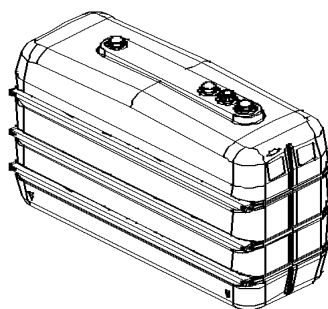
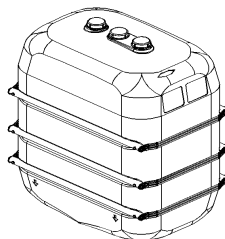
Behälter mit Bandagen 1000/2500/3000 I			
Behälteranzahl	Behälterinhalt m ³	Einstellmaß „X“ in mm	Kontrollmaß „Y“ in mm
1	1,0	298	54
	2,5	251	101
	3,0	243	109
2	2,0	273	79
	5,0	267	85
	6,0	265	87
3	3,0	269	83
	7,5	261	91
	9,0	260	92
4	4,0	260	92
	10,0	253	99
	12,0	252	100
5	5,0	257	95
	12,5	283	69
	15,0	283	69

**Füllsystem:
O Rothalen-rothavent 0-4**

 Bisheriges Bauartzulassungs-Kennzeichen des GWG:
02/PTB Nr. III BS 1485, Typ 080-15
**Füllsystem:
O Rothalen-rothavent 0-4**

 Bisheriges Bauartzulassungs-Kennzeichen des GWG:
02/PTB Nr. III BS 1138, Typ IP 541 A
02/PTB Nr. III BS 1485, Typ 080-15

Behälter mit Bandagen 1000 - 3000 l			
Behälter- anzahl	Behälter- inhalt m ³	Einstellmaß „X“ in mm	Kontrollmaß „Y“ in mm
1	1,0	183	169
	1,1*	285	67
	1,6*	275	77
	2,0*	285	67
	2,5	240	112
2	3,0	249	103
	2,0	156	196
	2,2*	255	97
	3,2*	243	109
	4,0*	251	101
3	5,0	208	144
	6,0	224	128
	3,0	142	210
	3,3*	205	147
	4,8*	204	148
4	6,0*	236	116
	7,5	198	154
	9,0	215	137
	4,0	117	235
	4,4*	190	162
5	6,4*	194	158
	8,0*	226	126
	10,0	193	159
	12,0	211	141
	5,0	145	207
5	5,5*	180	172
	8,0*	186	166
	10,0*	222	130
	12,5	189	163
	15,0	208	144

Füllsystem:
0-2; Zul.-Nr. 06/BAM/4.01/76/74

* auch R-0-1; Zul.-Nr. 06/BAM/4.01/24/73

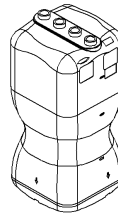

 Bisheriges Bauartzulassungs- Kennzeichen des GWG:
02/PTB Nr. III B/S 1138, Typ IP 541 A

Block- und Winkelaufstellung

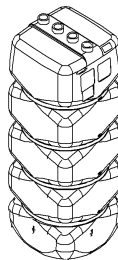
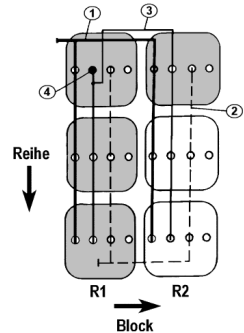
Behälter ohne Bandagen Compact 750			
Behälteranzahl	Behälterinhalt m ³	Einstellmaß „X“ in mm	Kontrollmaß „Y“ in mm
1	0,75	320	33
2	1,5	250	103
3	2,25	225	128
4	3,0	202	151
5	3,75	200	153
6-9	4,5-6,75	205	148
10-12	7,5-9	195	158
13-19	9,75-14,25	205	148
20-25	15-18,75	195	158

Behälter ohne Bandagen Compact 1000 I			
Behälteranzahl	Behälterinhalt m ³	Einstellmaß „X“ in mm	Kontrollmaß „Y“ in mm
1	1	330	23
2	2	295	58
3	3	270	83
4	4	245	108
5/7	5/7	235	118
6/8/9	6/8/9	270	83
10-12	10-12	250	103
13-19	13-19	270	83
20-25	20-25	220	133

Füllsystem: O Rothalen-rothavent 0-6



- ① Füllleitung
- ② Lüftungsleitung
- ③ Entnahmesystem
- ④ Grenzwertgeber



Bisheriges Bauartzulassungs- Kennzeichen des GWG:

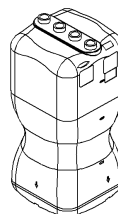
02/PTB Nr. III BS 1976, Typ 080-25

02/PTB Nr. III BS 2195, Typ 080-26

Es sind auch **Winkelaufstellungen** nach Zulassung möglich.

Behälter ohne Bandagen Compact 750			
Behälteranzahl	Behälterinhalt m ³	Einstellmaß „X“ in mm	Kontrollmaß „Y“ in mm
1	0,75	323	30
2	1,5	253	100
3	2,25	233	120
4	3,0	233	120
5	3,75	243	110
6-25	4,5-18,75	223	130

Füllsystem: O Rothalen-rothavent 0-5 (bis 10/97)



Bisheriges Bauartzulassungs- Kennzeichen des GWG:

02/PTB Nr. III BS 1976, Typ 080-25

Notizen

Notizen

Notizen

**ROTH Werke GmbH 35232 Dautphetal**

Postfach 2166, 35230 Dautphetal Telefon +49 6466 922 0 Fax +49 6466 922 100