

10A1287

Kunststoff-Durchflussmesser All-Plastic-Flowmeter

Betriebsanleitung/Instruction Bulletin
Ersatzteilliste/Parts List

D184B003U04 Rev. 00 / 11.2000



Sie haben ein hochwertiges und modernes Messgerät von ABB Automation Products erworben. Wir bedanken uns für Ihren Kauf und das uns entgegengebrachte Vertrauen.

Die vorliegende Betriebsanleitung beinhaltet Anweisungen zum Thema Installation und Montage, sowie technische Daten der Geräteausführung. Änderungen der Hard- bzw. Software, die dem technischen Fortschritt dienen, behält sich ABB Automation Products ohne Ankündigung vor. Sollten Fragen auftreten, die durch aufgeführte Informationen nicht beantwortet werden, wenden Sie sich bitte an unser Stammhaus in Göttingen Tel 0551/905-0 oder an den für Sie zuständigen Außendienstmitarbeiter.

Einführende Sicherheitshinweise für das IDM-System

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Schwebekörper-Durchflussmesser ist nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher und ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch einzusetzen.

Jeder über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller angegebenen Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsbestimmungen.

Montage-, Inbetriebnahme- und Bedienpersonal

Lesen und beachten Sie vor Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise.

Nur entsprechend qualifiziertes Personal sollte an diesem Gerät arbeiten. Das Personal muss mit den Warnungen und Inbetriebnahmemaßnahmen gemäß dieser Betriebsanleitung vertraut sein.

Sorgen Sie für ordnungsgemäßen Anschluss laut Anschlussplan. Erden Sie das Durchflusssystem, sofern das Anzeigegehäuse elektr. Bauelemente enthält (siehe Typenschild und Anschlussplan).

Beim Entfernen der Gehäusedeckel ist der EMV-Schutz eingeschränkt.

Achten Sie auf die Warnhinweise mit diesem Zeichen:



Hinweis gemäß Gefahrstoffverordnung

Da nach dem Abfallgesetz vom 27.08.86 (AbfG, §11 Sonderabfall) der Besitzer von Sonderabfällen für die Entsorgung verantwortlich ist und gleichzeitig der Arbeitgeber nach der Gefahrstoffverordnung vom 01.10.86 (GefStoffV, §17 Allgemeine Schutzpflicht) einer Schutzpflicht gegenüber seinen Arbeitnehmern unterliegt, müssen wir darauf hinweisen, dass

- a) alle an ABB Automation Products zur Reparatur gelieferten Durchflussaufnehmer und/oder Durchflussmessumformer frei von jeglichen Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein müssen.
 - b) die Durchflussaufnehmer durchgespült wurden, damit die Gefahrstoffe neutralisiert werden. Die Durchflussaufnehmer weisen Hohlräume im Messgehäuse auf. Daher ist nach Betrieb mit gefährlichen Arbeitsstoffen (siehe Gefahrstoffverordnung GefStoffV), der Hohlraum zu neutralisieren. Hierzu werden bei zweischaligen Gehäusen die Verbindungsschrauben gelöst. Bei Durchflussaufnehmern \geq DN 350 ist die Ablassschraube am unteren Gehäusepunkt zu öffnen und die Gefahrstoffe zu entsorgen bzw. den Spulen- und Elektrodenraum zu neutralisieren.
 - c) im Service- und Reparaturfall die unter a) und b) aufgeführten Maßnahmen **schriftlich bestätigt** werden.
 - d) Kosten, die durch eine Entsorgung der Gefahrstoffe bei einer Reparatur entstehen könnten, werden dem Eigentümer des Gerätes in Rechnung gestellt.
-

Inhalt / Table of contents

Seite / Page

1.	Beschreibung / General	1
2.	Aufbau / Construction	1
3.	Technische Daten / Engineering specifications	1
4.	Montage / Installation	3
4.1	Inbetriebnahme / Operation	3
5.	Servicehinweis / Servicing	3
6.	Ersatzteilbestellung / Spare part order	3
7.	Installationsbeispiel / Example for installation	4
8.	Teileliste / Parts List	6

1. Beschreibung

Durchflussmesser der Serie D10A1287 sind Schwebekörper-Durchflussmesser aus transparentem Kunststoff-Trogamid T. Sie eignen sich für Gas- und Flüssigkeitsmessungen und haben entweder PVC-Klebeanschluss oder Tempergussverschraubungen. Das Gerät muss senkrecht montiert werden.

2. Aufbau

- 1 Messrohr aus Trogamid T
 - 2 Anschlag Einlass
 - 3 Anschlag Auslass
 - 4 Federanlag
 - 5 Schwebekörper
 - 6 Skalenstreifen
 - 7 Einlegeteil
 - 8 Überwurfmutter
 - 9 O-Ring
 - 10 Beschriftungsschild
 - 11 Faktorschild
 - 12 Klammer
- a) PVC-Klebeanschluss nach DIN 8063
b) Tempergussverschraubung nach DIN 2950 mit Innengewinde

3. Technische Daten

Messbereichsbreite

12,5:1

Messbereiche

Kleinster Messbereich

6 bis 66 l/h Wasser
0,2 bis 2,0 m³/h (q_n) Luft

Größter Messbereich

1 bis 10 m³/h Wasser
8 bis 81 m³/h (q_n) Luft

Skala

Prozent - Standard
Direkt ablesbare Durchflussskala

Skalenlänge

Gr. 1/2" bis 1" - 250 mm
Gr. 2" - 180 mm

Genauigkeitsklasse

2,5 (nach VDE/VDI 3513)

Messstofftemperatur

-10 °C bis 60 °C mit PVC-Verschraubung
-10 °C bis 80 °C mit Temperguss-Verschraubung

Nenndruck

PN 10 mit PVC-Verschraubung bei 20 °C
PN 16 mit Temperguss-Verschraubung bei 80 °C

1. General

The Type D10A1287 Variable Area Flowmeter is of „All-Plastic“ construction and suited to measure gases and liquids. The Flowmeters are available with either PVC cement or cast-iron screwed connection for vertical piping.

2. Construction

- 1 Tube
 - 2 Float stop inlet
 - 3 Float stop outlet
 - 4 Spring
 - 5 Float
 - 6 Scale
 - 7 Inset
 - 8 Screw cap
 - 9 O-ring
 - 10 Name plate
 - 11 Factory tag
 - 12 Clamp
- a) PVC with glue-connection acc. to DIN 8063
b) Cast-Iron acc. to DIN 2950 with female screwed connections.

3. Engineering specifications

Rangeability

12,5:1

Flow range

min. 6 to 66 l/h water
0.2 bis 2.0 m³/h air

max. 1 to 10 m³/h water

8 to 81 m³/h air, see capacity table

Scale

Percent - standard
direct reading - option

Scale length

Size 1/2" to 1" - 250 mm
Size 2" - 180 mm

Accuracy class

2.5 (acc. to VDE/VDI 3513)

Operating temperature limits

-10 °C to 60 °C with PVC-connection
-10 °C to 80 °C with cast-iron-connection

Operating pressure limits

PN 10 with PVC glue connection at 20 °C
PN 16 with cast-iron-connection at 80 °C

Metallkonus-Durchflußmesser

Serie D10A5400

Werkstoffe, Anschlüsse, Gewichte

Werkstoffe

Messrohr

Trogamid T

Schwebekörper

W.-Nr. 1.4571, PVC, AL

Anschläge

Gr. 1/2" bis 1" Trogamid

Gr. 2" Polypropylen

Verschraubungen

PVC Temperguss

O-Ringe

Buna N, Viton A

Anschlüsse

Gr. 1/2" bis 1" PVC Bundbuchse DIN 8063 oder Temperguss-Schraubanschluss DIN 2950

Gr. 2" PVC Bundbuchse siehe Maßzeichnung

Abmessungen

Siehe Maßzeichnung

Einbaulage

Senkrecht

Gewichte

Siehe Maßzeichnung

Materials of construction

Tube

Trogamid T

Float

Stainless steel 1.4571, PVC, Aluminum

Float stops

Size 1/2" to 1" Trogamid

Size 2" Polypropylene

Connection

Size 1/2" to 1" PVC cement connection acc. to DIN 8063

cast-iron screw connection acc. to DIN 2950

Size 2" cement connection

O-ring materials

Buna N, Viton A

Dimensions

See dimension drawing

Installation

Vertical

Weights

See dimension drawing

4. Montage

Schwabekörperarretierung entfernen! Senkrechter, spannungsfreier Einbau muss gewährleistet sein. Die Verwendung einer Wasserwaage oder eines Senklotes werden empfohlen.

4.1 Inbetriebnahme

Bei Flüssigkeitsmessungen ist im Rohrleitungssystem eine Entlüftungsmöglichkeit vorzusehen.

Durch Druckauf- und abbau (Druckwechsel) kann sehr oft das Problem des Schwabekörperspringens bei Gasmessungen auftreten. Ursachen hierfür können sein:

- zu niedriger Betriebsdruck,
- zu großes Gewicht der Schwabekörper,
- Messungen im unteren Bereich,
- zu große Leitungsquerschnitte.

Abhilfe kann erfolgen durch:

- Abmessungen der Zuleitungen klein halten,
- Drosselventil nahe des Auslasses anordnen.

5. Servicehinweis

Zwecks Reinigung wird der Durchflussmesser durch lösen der Verschraubungen (8) aus der Rohrleitung entfernt. Anschlag Auslass (3), Schwabekörper (5), Anschlag Einlass (2) herausnehmen. Zur Reinigung eine Seifenlaufge oder herkömmliche Reinigungsmittel verwenden (kein Spiritus). Der Skalenträger ist biegsam und kann vom Messrohr entfernt werden. Der Zusammenbau wird in umgekehrter Reihenfolge vorgenommen. Dichtringe (9) prüfen, evtl. ersetzen.

6. Ersatzteilbestellung

Geben Sie bitte bei Bestellungen erforderlicher Ersatzteile stets die Geräte-Nr. an. Die Geräte-Nr. finden Sie auf dem Typenschild am Gerät.



Achtung:

Trogamid T darf keiner direkten UV-Strahlung ausgesetzt werden. (Haarissbildung).

4. Installation

Remove float arrest! Installation must be vertically and without tension. Highest scale graduation at the top. Use of a plumb bob or equivalent device to check vertical adjustment is recommended.

5. Operation

All air or vapor must be vented from the meter and pipe line when metering a liquid.

Should float bounce occur in meters being used in gas service, it may be the result of one of the following reasons: Low pressure operation, long range tube and float combinations, heavy floats, operating near zero (at very low diameters ratios, or large volumes, Rectify as following: Inlet pipe sizing should be kept to a minimum, locate valve near outlet fitting.

6. Servicing

For cleaning disconnect flowmeter from pipe by unscrewing the connections (8). Remove outlet float stop (3), float (5), and floatstop inlet. Use soap solution for cleaning! Assembly of the meter is reverse of disassembly. Keep attention to O-rings (9). If necessary replace.

7. Spare part order

When ordering eventually necessary spare parts, please always indicate the number of the instrument. You'll find the instrument number on the name plate at the flowmeter.



Caution:

Trogamid deteriorate significantly when subject to ultraviolet expose.

Metallkonus-Durchflußmesser

Serie D10A5400

8. Installationsbeispiel / Example for installation

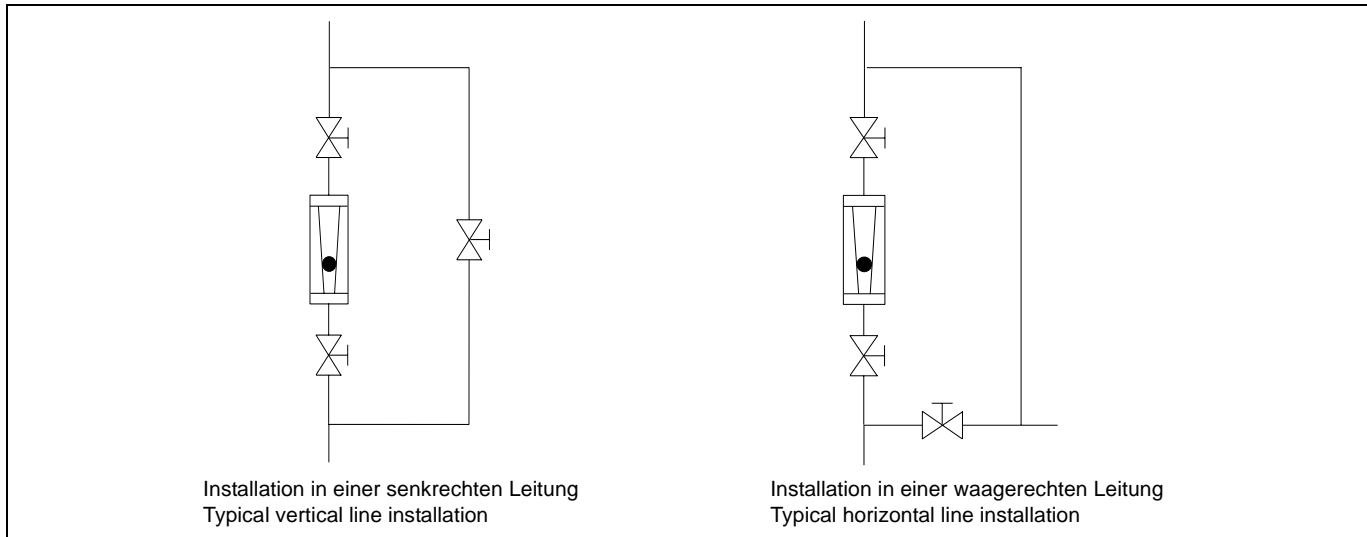
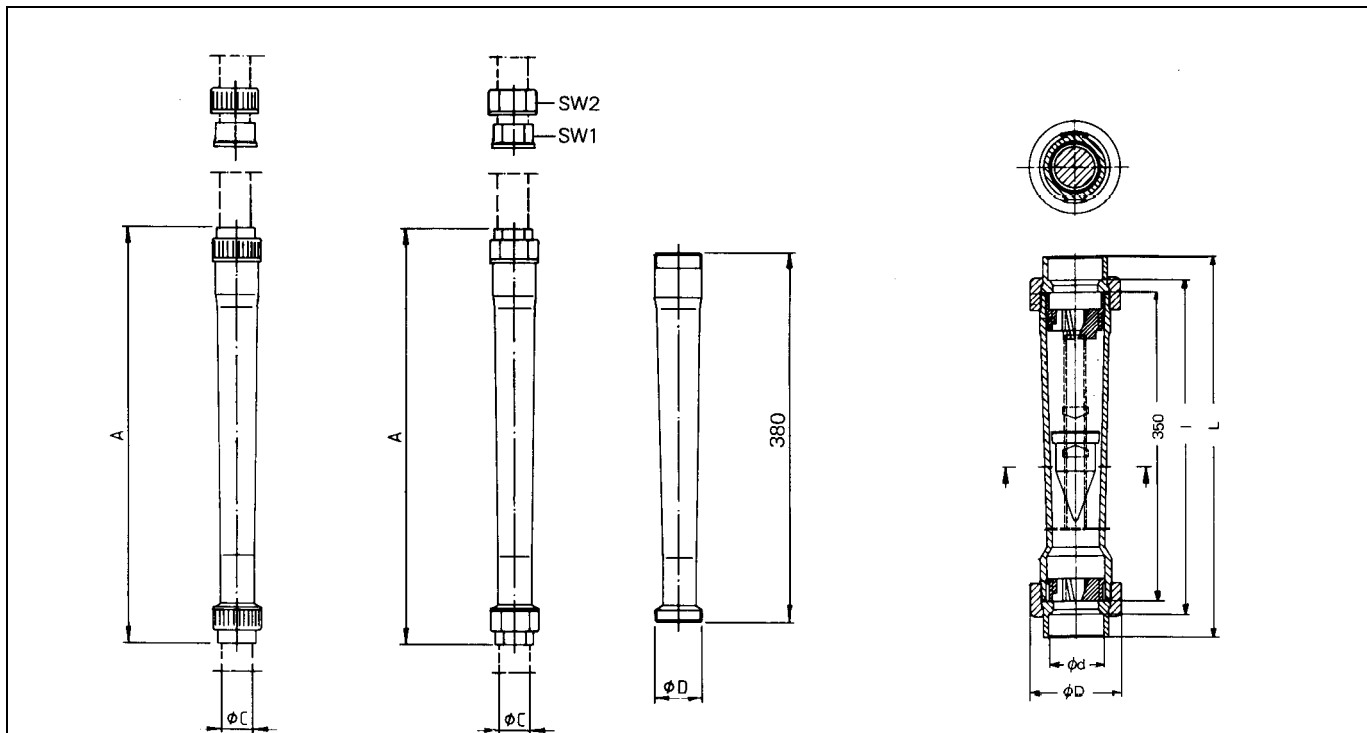


Abb./Fig. 1 Installationsbeispiel / Example for installation



Maßtabelle / Dimensions in mm

Verschraubung Fittings	Größe Size	A	DN	ØD	ØD	SW1	SW2	Gewicht ca. kg Weight appr. kgs
mit Klebestutzen Glue connection	1/2"	418	15	20	R 1"			0,5
DIN 8063	3/4"	424	20	25	R 1 1/4"			0,54
	1"	430	25	32	R 1 1/2"			0,96
mit Innengewinde Screw connection	1/2"	426	R 1/2"	R 1"	25	38	0,75	
DIN 2950	3/4"	428	R 3/4"	R 1 1/4"	31	47	0,8	
	1"	434	R 1"	R 1 1/2"	38	54	1,5	

DN	Ød	ØD	I	L	Gewicht Weight
50	63	101	378	454	2,1 kg

Abb./Fig. 2 Maßzeichnung / Dimension drawing

Kunststoff-Durchflussmesser

Serie D10A1287

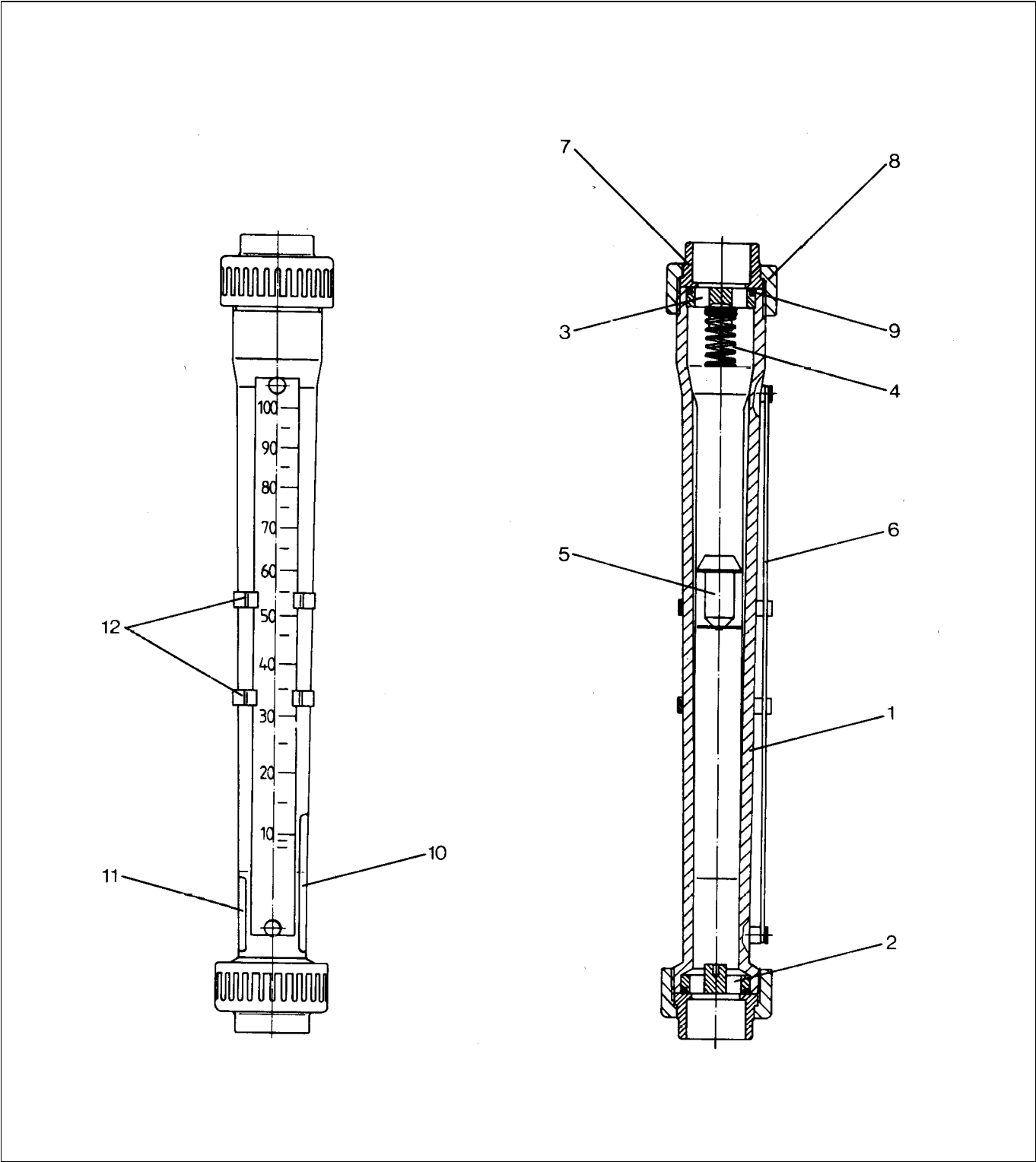


Abb./Fig. 3

Metallkonus-Durchflußmesser

Serie D10A5400

9. Teileliste / Parts List

Pos. Key	Stück Quantity	Benennung / Description	Teile-Nummer Part-Number
1	1	Messrohr / Tube FP-1/2"-19-P-10/80T	D300H089U01
	1	" " FP-3/4-17-P-10/80T	D300H090U01
	1	" " FP-1"-25-F-10/80T	D300H150U01
	1	" " 2" – 50	2" – 50
2	1	Schwebekörper Einlass / Floatstop inlet 1/2"	D304D001U01
	1	" " " 3/4"	D304D002U01
	1	" " " 1"	D304D003U01
	1	" " " 2"	2" – 50E
3	1	Schwebekörper Auslass / Floatstop outlet	D304D007U01
	1	" " " 3/4"	D304D008U01
	1	" " " 1"	D304D009U01
	1	" " " 2"	2" – 50A
4	1	Federanschlag / Spring 1"	D304B007U01
5	1	Schwebekörper / Float	s. Spez. / s. spec.
6	1	Scalenstreifen / Scalestrip ED-10-100	D621D100-980U01-U50
	1	" " ED-10-100P	D621G100-980U01-U99
	1	" " BL	D621H100-980U01-U99
7	2	Einlegeteil / Inset PVC 1/2"	D112A012U01
	2	" " " 3/4"	D112A0012U02
	2	" " " 1"	D112A012U03
	2	" " " 2"	2" – 50P
7	2	Einlegeteil / Inset Temperguss / cast-iron 1/2"	D365B003U01
	2	" " " 3/4"	D365B004U01
	2	" " " 1"	D365B005U01
	2	" " " 2"	2" – 50T
8	2	Überwurfmutter / Screw cap PVC 1/2"	D110A001U01
	2	" " " 3/4"	D110A001U02
	2	" " " 1"	D110A001U03
	2	" " " 2"	2" – 50PÜ
8	2	Überwurfmutter / Screw cap Temperguss / cast-iron 1/2"	D110A002U01
	2	" " " 3/4"	D110A002U02
	2	" " " 1"	D110A002U03
	2	" " " 2"	2" – 50TÜ
9	2	O-Ring/O-ring Buna-N ¹⁾ 1/2"	D101A006U01
	2	" " " 3/4"	D101A007U01
	2	" " " 1"	D101A008U01
	2	" " Ethylen/Propylene 2"	2" – 50EP
9	2	O-Ring/O-ring Viton-A ¹⁾ 1/2"	D101V004U01
	2	" " " 3/4"	D101V005U01
	2	" " " 1"	D101V006U01
	–	" " " 2"	–
10	1	Beschriftungsschild / Name tag ¹⁾	1D338C1104
11	1	Faktorschild / Factortag	D338F001U01
12	1	Klammer / Clamp 1/2"	D390D001U01
	1	" " " 3/4"	D390D002U01
	1	" " " 1"	D390D003U01
	–	" " " 2"	–

1) siehe Pkt. 6 der Betriebsanleitung / see Item 6 of Instruction Bulletin

Kunststoff-Durchflussmesser

Serie D10A1287

Metallkonus-Durchflußmesser

Serie D10A5400

Kunststoff-Durchflussmesser

Serie D10A1287

Vertriebsadressen Deutschland

Region Nord

Kieler Straße 131
22769 **Hamburg**
Tel: +49 (0)40-8 53 45-0
Fax: +49 (0)40-8 53 45-2 75

Hackethalstr. 7

30179 **Hannover**
Tel: +49 (0)5 11-67 82-0
Fax: +49 (0)5 11-67 82-6 03

Region Mitte

Industriestraße 28
65760 **Eschborn**
Tel: +49 (0)61 96-800-16 63
Fax: +49 (0)61 96-800-16 79

Region Südwest

Donaustraße 64-66
68199 **Mannheim**
Tel: +49 (0)6 21-8 60 04-0
Fax: +49 (0)6 21-8 60 04-70

Region West

Heerdter Landstraße 193
40549 **Düsseldorf**
Tel: +49 (0)2 11-50 07-70 00
Fax: +49 (0)2 11-50 07-77 77

Region Ost

Gutenbergplatz 1
04103 **Leipzig**
Tel: +49 (0)3 41-1 28-11 50
Fax: +49 (0)3 41-1 28-11 62

Region Süd

Landsberger Straße 328
60687 **München**
Tel: +49 (0)89-5 80 05-0
Fax: +49 (0)89-5 80 05-1 39

Diese Technische Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Die Übersetzung sowie die Vervielfältigung und Verbreitung in jeglicher Form – auch als Bearbeitung oder in Auszügen –, insbesondere als Nachdruck, photomechanische oder elektronische Wiedergabe oder in Form der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen oder Datennetzen ohne Genehmigung des Rechteinhabers sind untersagt und werden zivil- und strafrechtlich verfolgt.



ABB Automation Products GmbH
Dransfelder Str. 2, D-37079 Göttingen
Tel.: +49 (0) 5 51 9 05 - 0
Fax: +49 (0) 5 51 9 05 - 777
<http://www.abb.de/automation>

Technische Daten vorbehalten.
Printed in the Fed. Rep. of Germany