

INTRA / PRIMA

Klappen-Durchflussanzeiger



IMPRESSUM

Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Vervielfältigung dieser Dokumentation, gleich nach welchem Verfahren, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die MECON GmbH, auch auszugsweise untersagt.

Änderungen ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten.

Copyright 2018 by MECON GmbH - Röntgenstraße 105 - 50169 Kerpen - Deutschland

Inhalt

1	SICHERHEITSHINWEISE	4
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
1.2	Sicherheitshinweise des Herstellers	4
2	GERÄTEUMFANG	5
2.1	Lieferumfang	5
2.2	Typenschilder.....	6
3	INSTALLATION UND ARBEITSWEISE	7
3.1	Hinweise zur Installation.....	7
3.2	Installation.....	8
3.3	Arbeitsweise	10
4	INBETRIEBNAHME	11
4.1	Grenzwertkontakte	11
5	TECHNISCHE DATEN	14
5.1	INTRA (zur Messung von durchsichtigen Flüssigkeiten)	14
5.2	Konstruktiver Aufbau (INTRA).....	14
5.3	PRIMA (zur Messung von undurchsichtigen / trüben Flüssigkeiten)	15
5.4	Konstruktiver Aufbau (PRIMA)	15
5.5	Abmessung und Gewichte.....	16
5.6	Messbereiche (bezogen auf den Messstoff Wasser H ₂ O).....	17
5.7	Kontakteinrichtung	18
5.8	Steckverbinder	20
6	BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL	21
6.1	INTRA	21
6.2	PRIMA.....	23
7	SERVICE	25
7.1	Lagerung.....	25
7.2	Wartung.....	25
7.3	Rücksendung des Gerätes an den Hersteller	25
7.4	Entsorgung.....	26

1 SICHERHEITSHINWEISE

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Klappen-Durchflussanzeiger INTRA / PRIMA dienen der Kontrolle bzw. Anzeige von Flüssigkeitsströmen in geschlossenen Rohrleitungen. Optional kann das Gerät PRIMA auch mit einem Induktivkontakt zur Fernübertragung eines Schaltpunkts ausgerüstet werden.

Die Geräte können aufgrund der robusten und betriebssicheren Konstruktion überall dort eingesetzt werden, wo es auf eine zuverlässige Momentwertanzeige und Durchflussüberwachung ankommt. Die Hauptanwendungsbereiche für die Klappen-Durchflussanzeiger liegen im Anlagen- / Maschinenbau, der Gebäudetechnik und der Wasser- und Abwasserwirtschaft.



Warnung!

Die Verantwortung für den Einsatz der Messgeräte hinsichtlich der Eignung, bestimmungsgemäßen Verwendung und insbesondere der Korrosionsbeständigkeit der verwendeten Werkstoffe gegenüber dem Messstoff liegt allein beim Betreiber. Es muss insbesondere sichergestellt sein, dass die ausgewählten Werkstoffe der medienberührten Teile des Messgerätes für die verwendeten Prozessmedien geeignet sind.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung dieser Geräte entstehen.

Das Gerät darf nur in den in der Betriebsanleitung angegebenen Druck- und Temperaturgrenzen eingesetzt werden.

1.2 Sicherheitshinweise des Herstellers

Der Hersteller ist nicht für Schäden jeder Art haftbar, die durch die Verwendung des Gerätes entstehen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf direkte, indirekte oder beiläufig entstandene Schäden und Folgeschäden.

Für jedes vom Hersteller erworbene Produkt gilt die Gewährleistung, gemäß der relevanten Produktdokumentation sowie unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, den Inhalt der Dokumente, einschließlich dieses Haftungsausschlusses, ohne vorherige Ankündigung zu überarbeiten und haftet nicht in irgendeiner Weise für eventuelle Folgen solcher Veränderungen.

Die Verantwortung, ob die Durchflussanzeiger für den jeweiligen Verwendungszweck geeignet sind, liegt ausschließlich beim Betreiber. Die MECON GmbH übernimmt keine Haftung für Folgen von Fehlgebrauch, Modifikationen und Reparaturen, die durch den Kunden durchgeführt wurden.

Im Falle einer Rücksendung müssen die beanstandeten Teile von gefährlichen Stoffen gesäubert an uns zurückgesandt werden (siehe 7.3).

Diese Betriebsanleitung ist für die korrekte Installation, den Betrieb und die Wartung der Geräte bestimmt.

Um Verletzungen des Anwenders und Schäden am Gerät zu vermeiden, ist es erforderlich, dass die Informationen dieser Betriebsanleitung sorgfältig gelesen und befolgt werden, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.

Sonderausführungen sowie auf spezielle Anwendungen angepasste Modelle sind nicht Gegenstand dieser Dokumentation.

2 GERÄTEUMFANG

2.1 Lieferumfang



Abb. 1 Lieferumfang

- ① Klappen-Durchflussanzeiger INTRA / PRIMA
- ② Betriebsanleitung

2.2 Typenschilder

Typenschild INTRA / PRIMA

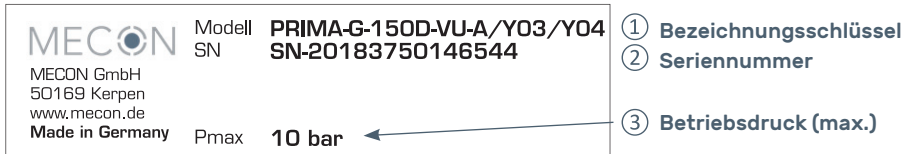
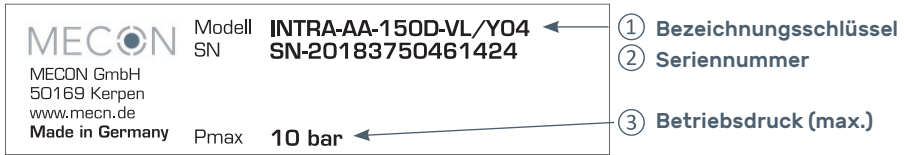


Abb. 2 Typenschild Klappen-Durchflussanzeiger INTRA / PRIMA

3 INSTALLATION UND ARBEITSWEISE

3.1 Hinweise zur Installation



Information!

Alle Geräte sind vor dem Versand sorgfältig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft worden.

Prüfen Sie sofort nach Erhalt die äußere Verpackung auf Schäden bzw. Anzeichen unsachgemäßer Handhabung.

Melden Sie eventuelle Schäden beim Spediteur und Ihrem zuständigen Vertriebsmitarbeiter(in). In einem solchen Fall sind eine Beschreibung des Schadens, der Typ, Lieferscheinnummer sowie ggf. die Seriennummer des Gerätes anzugeben.

Packen Sie das Gerät mit Sorgfalt aus, um Schäden zu vermeiden.

Prüfen Sie die Vollständigkeit der Lieferung anhand des Lieferscheins. Prüfen Sie anhand des Typenschildes, ob der gelieferte Klappen-Durchflussanzeiger Ihrer Bestellung entspricht.

3.2 Installation

Einbau

Der Klappen-Durchflussanzeiger kann je nach Bedarfsfall waagrecht oder senkrecht eingebaut werden. Bei einem waagrechteten Einbau mit der Durchflussrichtung links/rechts bzw. rechts/links ist darauf zu achten, dass das Gerät mit der Skala nach vorne eingebaut wird (Sichtbereich). Nur so ist eine einwandfreie Funktionalität des Geräts gewährleistet.

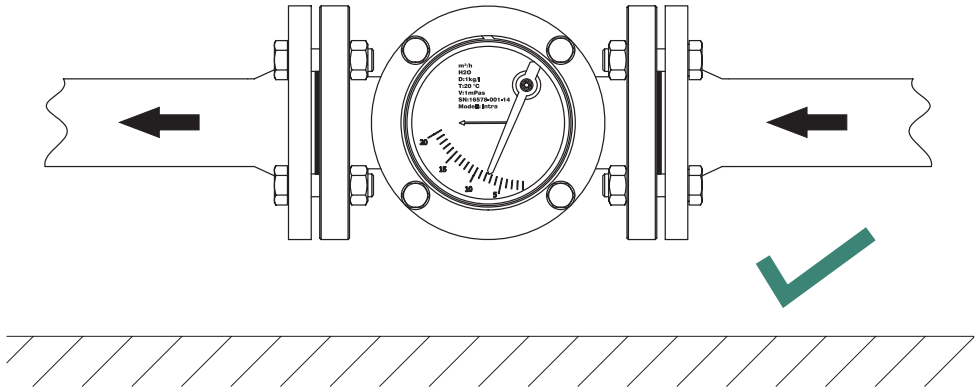


Abb. 3 Einbaulage (waagrecht) - richtig

Die Einbaulage in Abb. 4 ist falsch, da die Skala nach oben zeigt. Somit ist keine korrekte Funktionalität des Geräts gewährleistet. (Gilt auch für eine Skala die nach unten gerichtet ist.)

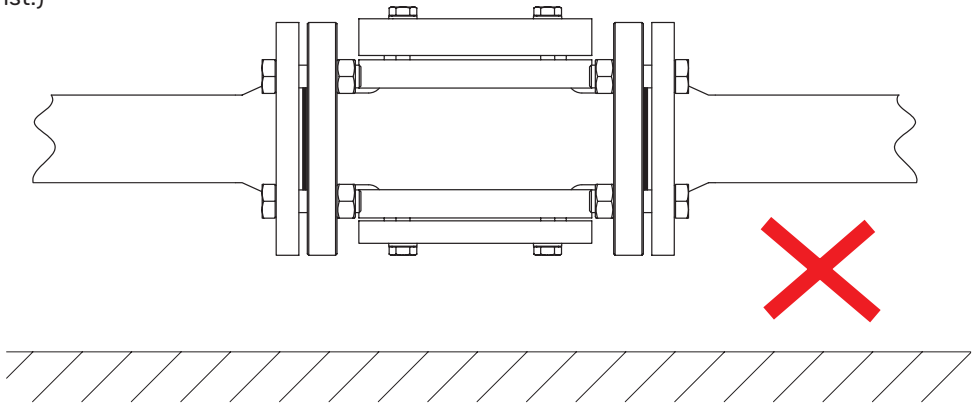


Abb. 4 Einbaulage (waagrecht) - falsch

Montage

- » Stellen Sie sicher, dass die tatsächlichen Betriebsbedingungen (Druck und Temperatur) die auf dem Typenschild angegebenen Grenzen nicht überschreiten.
- » Bei der Montage sind die Anschlussflansche des Klappen-Durchflussanzeigers mit geeigneten Flachdichtungen zu versehen, welche nicht im Lieferumfang enthalten sind.
- » Vor dem Einbau ist die Transportsicherung im Inneren des Geräts zu entfernen und die freie Beweglichkeit der Klappe zu kontrollieren.
- » Die Leitungsenden sind mit den passenden Anschlussflanschen zu versehen.
- » Der Einbau in die Rohrleitung muss spannungsfrei erfolgen; daher müssen die Rohrleitungen zentrisch positioniert und ausgerichtet werden.
- » Bitte achten Sie beim Einbau auf die durch den Pfeil auf der Skala angezeigte Durchflussrichtung (Skalenbeschriftung waagerecht lesbar).

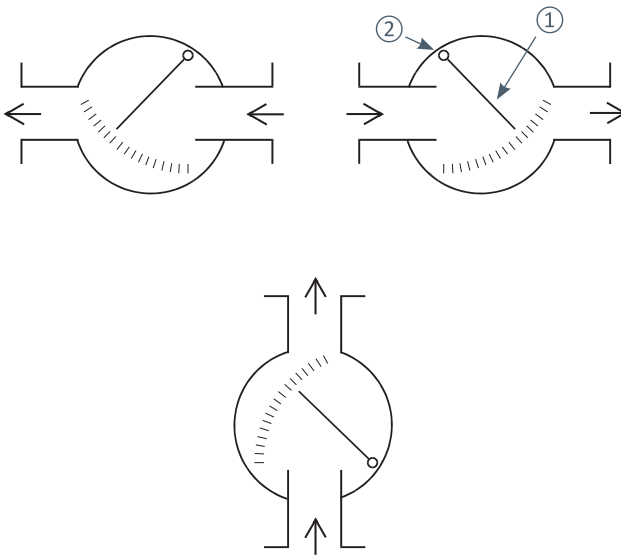


Abb. 5 Durchflussrichtungen

3.3 Arbeitsweise

Der Klappen-Durchflussanzeiger arbeitet nach dem Klappenprinzip. In Abb. 5 ist das Prinzip der beiden Klappen-Durchflussanzeiger schematisch dargestellt. In der Armatur ist eine Messklappe (1) um eine Achse (2) drehbar gelagert. Im Ruhezustand (d.h. kein Durchfluss) verschließt die Klappe durch ihr Eigengewicht die Rohrleitung. Sobald Flüssigkeit strömt, wird die Klappe je nach Strömungsgeschwindigkeit angehoben. Die jeweilige Durchflussmenge ist aus der Stellung der Klappe in klaren Flüssigkeiten (INTRA) direkt ablesbar.

In trüben und undurchsichtigen Flüssigkeiten überträgt ein Magnet, der an der Klappe befestigt ist, die Bewegung der Klappe auf einen außen liegenden mechanischen Zeiger, der somit den Durchfluss auf einer Skala anzeigt (PRIMA). Die Skala und der Zeiger sind durch eine Kunststoffscheibe gegen äußere Einwirkungen und Verschmutzungen geschützt.

Die Skala ist serienmäßig in der Einheit m^3/h ausgelegt und wird für den kundenseitig angegebenen Messstoff, den Betriebsdaten Druck und Temperatur berechnet, wenn die Dichte von 1 kg/l ($62,43 \text{ lb/cu.ft}$) abweicht.

Die Ansteuerung eines induktiven Kontaktes (optional auswählbar für das Gerät PRIMA) erfolgt über eine Kontaktfahne, die am Zeiger montiert ist.

4 INBETRIEBNAHME

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation des Geräts. Bei der Inbetriebnahme von Neuanlagen werden unter Umständen Materialrückstände im Messstoff mitgeführt, die sich ggf. am Übertragungsmagneten (Messklappe) festsetzen können. In diesem Fall ist das Gerät zu reinigen.

Um Druckstöße durch Gasblasen zu vermeiden, sollte gegen ein geschlossenes Ventil angefahren werden, welches langsam auf den Betriebszustand einreguliert wird. Das Ventil kann sowohl vor als auch nach dem Anzeiger montiert sein.

Ist die magnetische Kupplung der Klappe im Klappen-Durchflussanzeiger PRIMA zum Zeiger unterbrochen, kann der Zeiger mit einem Hilfsmagneten wieder angehoben werden. Alternativ muss die Klappe einmal voll geöffnet und dann wieder geschlossen werden. Danach ist die magnetische Kupplung wieder wirksam.

Messwert-Ablesung

Das Ablesen des Messwertes erfolgt beim Klappen-Durchflussanzeiger INTRA unmittelbar an der Klappe. Die Durchflussmenge wird auf der vorderen Scheibe aufgebrachten Skala in Höhe der Oberkante abgelesen. Dabei ist die untere Klappenkante die Ablesekante.

Beim Klappen-Durchflussanzeiger PRIMA erfolgt die Ablesung direkt am Zeiger auf der Skala.

Der abgelesene Messwert ist im Rahmen der Messgenauigkeiten nur dann korrekt, wenn der Betriebszustand an der Messstelle (Medium, Betriebsdruck und -temperatur) mit den Betriebszustandsdaten auf der Skala übereinstimmt.

4.1 Grenzwertkontakte

Für den Klappen-Durchflussanzeiger PRIMA lässt sich neben der Vorortanzeige eine Überwachungsfunktion mit Grenzwertkontakten und voreingestellten Schaltpunkt realisieren. Der Kontakt verhält sich dabei bistabil.

Bei induktiven oder kapazitiven Belastungen, z.B. durch Schütze oder Magnetventile, können unkontrollierbare Strom- und Spannungsspitzen auftreten. Auch bei Leitungen ab einer gewissen Länge, in Abhängigkeit von den Querschnitten der Leitungen, können solche Spitzen auftreten. Um dieses zu vermeiden, ist die Verwendung eines zusätzlichen Kontaktschutzrelais MSR zu empfehlen. Dieses erhöht die Schaltleistung und verhindert das Auftreten von induktiven und kapazitiven Spitzen. Die elektrischen Anschlussdaten und Grenzwerte sind entsprechend Kapitel 5.3 einzuhalten.

Anschluss des Grenzwertkontakts

Der elektrische Anschluss des Geräts ist gemäß den relevanten Vorschriften des VDE sowie den örtlichen EVU durchzuführen.

- » Schalten Sie die Anlage vor dem Anschluss des Kontakts elektrisch frei.
- » Sehen Sie eine Schutzbeschaltung des Kontakts entsprechend ihrer Leistungsaufnahme vor.
- » Schalten Sie verbrauchsangepasste Sicherungselemente vor.
- » Der Kabelanschluss erfolgt am mitgelieferten Winkelstecker. Das Schaltbild zum Grenzwertkontakt ist in Abschnitt 5.3 dargestellt.

Einstellungen des Grenzwertkontakts

Der Klappen-Durchflussanzeiger PRIMA wird bereits bei der Montage sofern bekannt auf den kundenspezifischen Schaltpunkt eingestellt. Sollte eine neue Einstellung erforderlich sein, kann der Schaltpunkt des Kontakts mit der Zeigerfahne neu eingestellt werden.

Ebenso lässt sich die Schaltfunktion dadurch umkehren, das die Zeigerfahne beim gewünschten Schaltpunkt zuerst in den Kontakt einfährt oder ausfährt.

Um Einstellungen vornehmen zu können, muss die Schutzscheibe wie folgt ausgebaut werden:

1. Entfernen Sie den Spannring über der Schutzscheibe mithilfe eines schmalen Schraubendrehers aus seiner Nut.
2. Nehmen Sie die Schutzscheibe aus dem Ring.
3. Achten Sie darauf, dass der unter der Scheibe liegende O-Ring nicht verloren geht oder beschädigt wird! Er sichert den Skalenraum vor Staub- und Schmutzeintritt.

Der Zugang zum Kontakt und der Zeigerfahne ist nun offen zur weiteren Einstellung.



ACHTUNG

Jedes Gerät wird vor Auslieferung auf Dichtigkeit geprüft. Ein Lösen der Sechskantschrauben des Gehäuse rings führt zu Undichtigkeiten. Durch austretende Medien können ggf. Materialschäden bzw. Gesundheitsgefährdungen entstehen. Die MECON GmbH übernimmt keinerlei Haftung bei unsachgemäßen Gebrauch.

Bevor Sie mit der Einstellung beginnen, stellen Sie sicher, dass die Messstoffleitung abgesperrt ist.

Einstellung des Kontakts:

1. Zeiger manuell auf den einzustellenden Schaltpunkt bewegen und fixieren. Stellen Sie sicher, dass der Zeiger sich während der Einstellprozedur nicht bewegen kann.
2. Lösen Sie die Zeigerfahne mithilfe der Zeigerachsmutter.
3. Die Grobeinstellung des Schaltpunktes erfolgt über die Zeigerfahne. Drehen Sie hierzu je nach Schaltfunktion des Kontaktes und der Durchflussrichtung, die Fahne, bis eine ihrer Kanten den Schaltkontakt erreicht.

Je nachdem, ob die Zeigerfahne beim Erreichen des einzustellenden Schaltpunkts in den Kontakt eintaucht oder aus ihm herausfährt, lässt sich das Schaltverhalten des Kontakts bestimmen.

4. Fixieren Sie die Zeigerfahne indem Sie die Zeigerachsmutter wieder anziehen. (Zeiger darf sich nicht bewegen!)
5. Lösen Sie den Zeiger wieder aus seiner Fixierung und prüfen, ob dieser über den ganzen Messbereich frei beweglich ist.
6. Überprüfen Sie den Schaltpunkt, indem Sie ihn mit dem Zeiger manuell durchfahren.

Die Feineinstellung erfolgt über das Verschieben des Kontaktes.

1. Lösen Sie die Madenschraube am Kontakt.
2. Verschieben Sie vorsichtig den Kontakt entlang der Gehäusewand um maximal 2 mm.
3. Ziehen Sie die Madenschraube wieder an und überprüfen Sie den Schaltpunkt, indem Sie ihn mit dem Zeiger manuell durchfahren.

Nach erfolgreicher Einstellung der Kontakte muss die Plexiglas Schutzscheibe wieder eingebaut werden.

1. Legen Sie den O-Ring in die entsprechende Nut.
2. Legen Sie die Plexiglas Schutzscheibe ein. Achten Sie darauf, dass der O-Ring nicht aus der Nut rutscht.
3. Setzen Sie den Spanning vorsichtig in die entsprechende Nut ein.

5 TECHNISCHE DATEN

5.1 INTRA (zur Messung von durchsichtigen Flüssigkeiten)

Messprinzip	Klappen-Durchflussanzeiger mit Sichtanzeige
Durchflussrichtung	unten nach oben oder links nach rechts oder rechts nach links
Einbaulage	horizontal oder vertikal
Messabweichung	±5,0 % vom Skalenendwert
Einsatzbedingungen max. Umgebungstemperatur max. Betriebstemperatur max. Betriebsdruck	+ 90 °C + 100 °C 10 bar
Schutzart	angelehnt an IP 54
Optionen	silikonfreie Ausführung
Zulassungen	Einstufung n. Druckgeräterichtlinie 2014/68 EG 4.3

5.2 Konstruktiver Aufbau (INTRA)

Gehäuse	Druckringe	Messklappe und Lager	Sichtscheibe	Blindflansch	Dichtung	Nennweite
Grauguss	Stahl (W.-Nr. 1.0570)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Natronkalkglas	Natronkalkglas	FKM	DN 15 - DN 150 EN1092-1, ½" bis 6" ANSI B16.5
Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Borosilikatglas	Borosilikatglas	FKM	DN 25 - DN 150 EN1092-1, 1" bis 6" ANSI B16.5

Wir bieten auf Anfrage auch andere Materialien wie Dichtungen und Gummierungen an.

5.3 PRIMA (zur Messung von undurchsichtigen / trüben Flüssigkeiten)

Messprinzip	Klappen-Durchflussanzeiger mit Zeigerwerk
Durchflussrichtung	unten nach oben oder links nach rechts oder rechts nach links
Einbaulage	horizontal oder vertikal
Messabweichung	±5,0 % vom Skalenendwert
Einsatzbedingungen max. Umgebungstemperatur max. Betriebstemperatur max. Betriebsdruck	+ 90 °C + 100 °C 10 bar
Kontakteinrichtung	ohne 1 x Induktivkontakt - SB3,5-E2 (3-Leiter) 1 x NAMUR Induktivkontakt - SC3,5-N0-BU (2-Leiter)
Schutzart	angelehnt an IP 54, Schaltkontakte IP 53
Sichtscheibe	Polycarbonat
Optionen	silikonfreie Ausführung
Zulassungen	Einstufung n. Druckgeräterichtlinie 2014/68/EG 4.3

5.4 Konstruktiver Aufbau (PRIMA)

Gehäuse	Druckring	Messklappe und Lager	Scheibe	Blindflansch / Ring	Dichtung	Nennweite
Grauguss	Stahl (W.-Nr. 1.0570)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Stahl (W.-Nr. 1.0570)	FKM	DN 15 - DN 150 EN1092-1, ½" bis 6" ANSI B16.5
Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	FKM	DN 25 - DN 150 EN1092-1, 1" bis 6" ANSI B16.5

Wir bieten auf Anfrage auch andere Materialien wie Dichtungen und Gummierungen an.

5.5 Abmessung und Gewichte

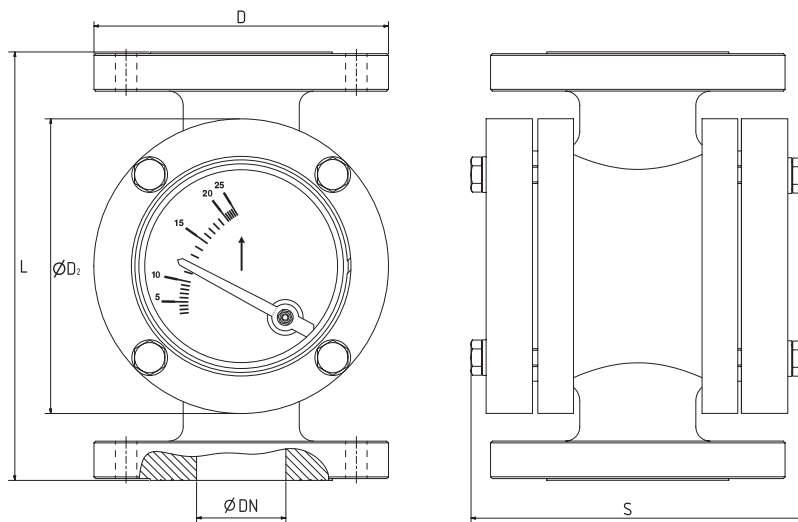


Abb. 6 Maße Klappen-Durchflussanzeiger PRIMA (Maße identisch zu INTRA)

DN	ANSI	$\varnothing D$ (mm)	L +0/-3(mm)	$\varnothing D_2$ ca.(mm)	S ca. (mm)	Gewicht (kg)
15	-	95	170	119	145	8,0
20	-	105	170	119	145	8,5
25	1"	115	170	119	145	9,0
32	-	140	240	165	176	16
40	1½"	150	240	165	176	16
50	2"	165	240	165	176	17
65	2½"	185	280	185	201	22
80	3"	200	320	225	214	34
100	4"	220	350	245	267	43
125	5"	250	380	285	299	58
150	6"	285	380	295	299	64

Tab. 1 Maße und Gewichte

5.6 Messbereiche (bezogen auf den Messstoff Wasser H₂O)

DN	Messbereich horizontaler Durchfluss (m ³ /h)	Messbereich vertikaler Durchfluss (m ³ /h)	Max. Betriebsdruck INTRA (Sichtanzeige) (bar)	Max. Betriebsdruck PRIMA (Zeigerwerk) (bar)
15	0,2 – 1,0 0,3 – 6,0	0,2 – 1,5 1,0 – 6,5	10	10
20	0,2 – 1,0 0,3 – 6,0	0,2 – 1,5 1,0 – 6,5	10	10
25	0,2 – 1,0 0,3 – 6,0	0,2 – 1,5 1,0 – 6,5	10	10
32	0,5 – 4,0 3,0 – 30	0,5 – 4,0 2,5 – 25	9,0	10
40	0,5 – 4,0 3,0 – 30	0,5 – 4,0 2,5 – 25	9,0	10
50	0,5 – 4,0 3,0 – 30	0,5 – 4,0 2,5 – 25	9,0	10
65	1,0 – 8,0 2,5 – 50	2,0 – 15 5,0 – 40	10	10
80	1,0 – 10 7,0 – 70	2,0 – 10 5,0 – 50	10	10
100	1,5 – 15 12 – 120	1,5 – 15 10 – 100	10	10
125	2,0 – 20 14 – 140	2,0 – 20 12 – 120	7,0	10
150	2,0 – 25 16 – 160 15 – 200*	4,0 – 25 15 – 140	6,5	10

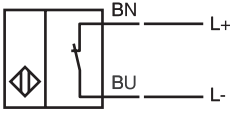
Tab. 2 Messbereiche, *nur mit Glasscheibe (es ist jeweils der minimale und der maximale Messbereich angegeben, alle Zwischenmessbereiche auf Anfrage)

Es ist jeweils der minimale und maximale Messbereich angegeben. Alle Zwischenmessbereiche auf Anfrage. Der Durchschnitt beträgt 20 - 30 mbar je nach Durchflussmenge.

5.7 Kontakteinrichtung

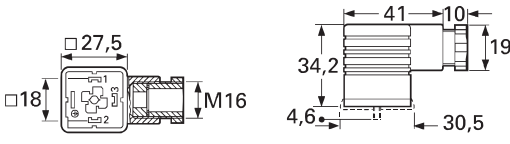
Der Klappen-Durchflussanzeiger PRIMA lässt sich optional mit den folgenden beiden Kontakteinrichtungen ausrüsten:

Induktivkontakt (SB 3,5-E2) 3-Leitertechnik (nicht Ex)	
Eigenschaften	verstellbar, bistabil
Schaltfunktion	Öffner, Schließer
Schaltspannung (max.)	10 bis 30 V DC
Leistungsaufnahme: Zeigerfahne nicht erfasst Zeigerfahne erfasst	$U \leq 0,3 \text{ V} / I_0 \leq 15 \text{ mA}$ Schaltspannung $\leq 3 \text{ V}$
Dauerstrom	max. 100 mA
Temperaturbeständigkeit	- 25 bis + 70 °C
EMV gemäß	EN 80947-5-2
Schutzart	IP 67
Anschlussbild	
Steckerbelegung	
1	BU
2	BN
3	BK
PE	unbelegt

NAMUR-Induktivkontakt (SC3,5-N0-BU) 2-Leitertechnik (NAMUR)	
Eigenschaften	verstellbar, bistabil
Schaltfunktion	Öffner, Schließer
Schaltspannung (max.)	8,0 V DC
Stromaufnahme: Zeigerfahne nicht erfasst Zeigerfahne erfasst	≥ 3 mA ≤ 1 mA
Temperaturbeständigkeit	-25 bis +100 °C
EMV gemäß	NE21
bis SIL gemäß	IEC 61508
Schutzart	IP 67
Anschlussbild	
Steckerbelegung 1 2 3 PE	BU BN unbelegt unbelegt

Der Anschluss erfolgt über einen Ventilsteckverbinder (Polzahl 3 + PE) gemäß DIN EN 175301-803-A mit einer Leitungsverschraubung M 16 (IP 65)

5.8 Steckverbinder

Winkelkupplung, Bauform A	
Beschreibung	Leitungsdose mit Zentralschraube M 3 x 35
Typ	GDM 3016 schwarz
Polzahl	3 + PE
Leitungsverschraubung	M 16
Leitungsquerschnitt	max. 1,5 mm ²
Norm	DIN EN 175 301-803-A
Gehäusefarbe	schwarz
Bauform	A
Stiftabmessung	6,3 mm x 0,8 mm / 4,8 mm x 0,8 mm
Bemessungsspannung	AC / DC 250 V
Bemessungsstrom	16 A
Durchgangswiderstand	≤4 mΩ
Anschlussart	Schrauben
Schutzgrad	(IEC 60529) IP 65
Temperaturbereich	-40 °C bis +125 °C
Kontaktflächenmaterial	Sn
Kontaktträgermaterial	PA
Gehäusematerial	PA
Dichtung	Profildichtung NBR
Abmessungen	 <p>The technical drawing shows two views of the connector. The front view (left) shows a square housing with a side-mounted screw. Dimensions include a square width of 27,5 mm, a height of 18 mm, and a screw diameter of M16. The side view (right) shows the profile of the housing with a total width of 41 mm, a central section width of 10 mm, a height of 19 mm, a distance of 34,2 mm from the bottom to the top of the central section, a distance of 4,6 mm from the bottom to the start of the central section, and a total length of 30,5 mm.</p>

6 BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

6.1 INTRA (zur Messung von durchsichtigen Flüssigkeiten)

Der Bezeichnungsschlüssel setzt sich folgendermaßen zusammen:

INTRA- - - /

①
②
③
④

Konstruktiver Aufbau

① Gehäuse

	Gehäuse	Druckringe	Messklappe und Lager	Sichtscheibe	Blindflansch / Ring	Dichtung
G	Grauguss	Stahl (W.-Nr. 1.0570)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Natronkalkglas	Stahl (W.-Nr. 1.0570)	FKM
E	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Borosilikatglas	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	FKM

② Nennweite

	Anschluss	Gehäuse Grauguss	Gehäuse Edelstahl
015D	DN 15 EN1092-1 PN 40	X	-
020D	DN 20 EN1092-1 PN 40	X	-
025D	DN 25 EN1092-1 PN 40	X	X
032D	DN 32 EN1092-1 PN 40	X	X
040D	DN 40 EN1092-1 PN 40	X	X
050D	DN 50 EN1092-1 PN 16	X	X
065D	DN 65 EN1092-1 PN 16	X	X
080D	DN 80 EN1092-1 PN 16	X	X
100D	DN 100 EN1092-1 PN 16	X	X
125D	DN 125 EN1092-1 PN 16	X	X
150D	DN 150 EN1092-1 PN 16	X	X

② **Nennweite**

	Anschluss	Gehäuse Grauguss	Gehäuse Edelstahl
025A	1" ANSI B16.5 Class 150	X	X
040A	1½" ANSI B16.5 Class 150	X	X
050A	2" ANSI B16.5 Class 150	X	X
065A	2½" ANSI B16.5 Class 150	X	X
080A	3" ANSI B16.5 Class 150	X	X
100A	4" ANSI B16.5 Class 150	X	X
125A	5" ANSI B16.5 Class 150	X	X
150A	6" ANSI B16.5 Class 150	X	X

③ **Durchflussrichtung**

VU	von unten nach oben (vertikale Leitung)
HL	von links nach rechts (horizontale Leitung)
HR	von rechts nach links (horizontale Leitung)

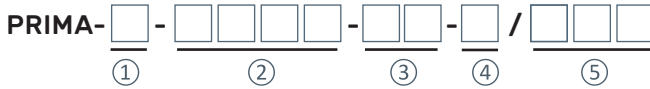
④ **Optionen**

Y04	Ausführung öl-, fett- und silikonfrei
------------	---------------------------------------

Der Messstoff, die Betriebstemperatur, -dichte, -viskosität sowie der Messbereich sind bei der Bestellung zwingend anzugeben.

6.2 PRIMA (zur Messung von undurchsichtigen / trüben Flüssigkeiten)

Der Bezeichnungsschlüssel setzt sich folgendermaßen zusammen:



Konstruktiver Aufbau

① Gehäuse

	Gehäuse	Druckring	Messklappe und Lager	Scheibe	Blindflansch / Ring	Dichtung
G	Grauguss	Stahl (W.-Nr. 1.0570)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Stahl (W.-Nr. 1.0570)	FKM
E	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	Edelstahl (W.-Nr. 1.4571)	FKM

② Nennweite

	Anschluss	Gehäuse Grauguss	Gehäuse Edelstahl
015D	DN 15 EN1092-1 PN 40	X	-
020D	DN 20 EN1092-1 PN 40	X	-
025D	DN 25 EN1092-1 PN 40	X	X
032D	DN 32 EN1092-1 PN 40	X	X
040D	DN 40 EN1092-1 PN 40	X	X
050D	DN 50 EN1092-1 PN 16	X	X
065D	DN 65 EN1092-1 PN 16	X	X
080D	DN 80 EN1092-1 PN 16	X	X
100D	DN 100 EN1092-1 PN 16	X	X
125D	DN 125 EN1092-1 PN 16	X	X
150D	DN 150 EN1092-1 PN 16	X	X

② **Nennweite**

	Anschluss	Gehäuse Grauguss	Gehäuse Edelstahl
025A	1" ANSI B16.5 Class 150	X	X
040A	1½" ANSI B16.5 Class 150	X	X
050A	2" ANSI B16.5 Class 150	X	X
065A	2½" ANSI B16.5 Class 150	X	X
080A	3" ANSI B16.5 Class 150	X	X
100A	4" ANSI B16.5 Class 150	X	X
125A	5" ANSI B16.5 Class 150	X	X
150A	6" ANSI B16.5 Class 150	X	X

③ **Durchflussrichtung**

VU	von unten nach oben (vertikale Leitung)
HL	von links nach rechts (horizontale Leitung)
HR	von rechts nach links (horizontale Leitung)

④ **Kontakteinrichtung**

A	ohne Kontakteinrichtung
B	1 x Induktivkontakt (SB 3,5-E2)
J	1 x Namur Induktivkontakt (SC 3,5-NO-BU)

⑤ **Optionen**

C15	ATEX Bescheinigung
Y03	Sonderskalierung (Doppelskala)
Y04	Ausführung öl-, fett- und silikonfrei

Der Messstoff, die Betriebstemperatur, -dichte, -viskosität sowie der Messbereich sind bei der Bestellung zwingend anzugeben.

7 SERVICE

7.1 Lagerung

Lagern Sie das entleerte Gerät trocken und staubfrei. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und Wärme. Die zulässigen Lagertemperaturen betragen - 20 bis + 60°C. Vermeiden Sie äußere Lasten auf dem Gerät.

7.2 Wartung

Der Klappen-Durchflussanzeiger wird von hinten geöffnet. Hierzu werden die Befestigungsschrauben des hinteren Deckels gelöst und dieser entnommen. Entfernen Sie möglichen Schmutz im Gehäuse und Ablagerungen an der Klappe. Die Klappe ist auf einer Welle aus Edelstahl in Spitze gelagert. Sollte diese zu viel Spiel aufweisen, ist das Gerät von vorne zu öffnen. Lösen Sie hierzu die Arretiermutter und ziehen Sie die Lagerschrauben nach. Anschließend sind die Arretiermutter wieder anzuziehen. Hierzu muss die Klappe so nahe an der vorderen Edelstahlscheibe gebracht werden, dass sie ohne Dichtung ganz leicht an dieser Scheibe reibt. Legt man dann die Dichtung vor dem endgültigen Zusammenbau wieder ein, hat die Klappe freies Spiel. Der Zeiger muss sich frei über der Platte bewegen können. Achten Sie darauf, dass Sie das Gerät wieder dicht verschließen.

7.3 Rücksendung des Gerätes an den Hersteller

Aufgrund sorgfältiger Herstellungsverfahren und Endkontrollen des Gerätes, ist bei Installation und Betrieb entsprechend dieser Anleitung ein störungsfreier Einsatz zu erwarten.

Sollte es dennoch notwendig werden, das Gerät an die MECON GmbH zurückzusenden, so ist folgendes zu beachten:



Achtung!

Aus Gründen der gesetzlichen Vorschriften zum Umwelt- und Arbeitsschutz und der Erhaltung der Gesundheit und Sicherheit unserer Mitarbeiter, müssen alle zur Reparatur an die MECON GmbH zurückgesandten Geräte frei von giftigen und gefährlichen Stoffen sein. Dies gilt auch für Hohlräume der Geräte. Bei Bedarf ist das Gerät vor der Rücksendung an die MECON GmbH durch den Kunden zu neutralisieren bzw. zu spülen.

» <https://www.mecon.de/de/ruecksendungen/>

7.4 Entsorgung



Achtung!

Für die Entsorgung der Geräte sind die einschlägigen Vorschriften Ihres Landes einzuhalten.

NOTIZEN



MECON GmbH
Röntgenstr. 105
50169 Kerpen
Germany

Tel.: +49 (0) 2237 600 06 - 0
Fax: +49 (0) 2237 600 06 - 40
E-Mail: info@mecon.de

Web: www.mecon.de