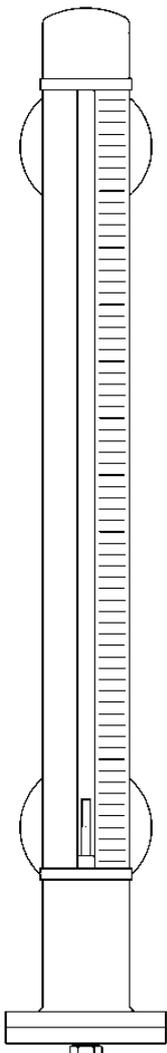


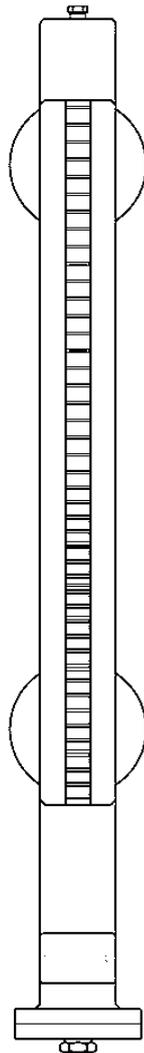
Magnetklappenanzeiger Baureihe Visco und Viscorol

Betriebsanleitung

**Colima
Visco**



**Colima
Viscorol**



1. Sicherheitsinformationen
2. Allgemeine Produkt-
informationen
3. Einbau- und Wartungs-
anleitung
4. Zubehör
5. Ersatzteile

1.1 Sicherheitshinweise für Armaturen

Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise vor Geräteeinbau, Inbetriebnahme und Wartung sorgfältig durchlesen!

1.1.1 Gefahrenhinweise

Nichtbeachtung der Gefahrenhinweise kann zu Verletzungs- und Lebensgefahr und/oder erheblichem Sachschaden führen.

Der sichere Betrieb der Geräte ist nur gewährleistet, wenn sie von qualifiziertem Personal (siehe Punkt 1.1.3 auf dieser Seite) sachgemäß unter Beachtung der Betriebsanleitung eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden. Außerdem ist die Einhaltung der allgemeinen Einrichtungs- und Sicherheitsvorschriften für den Rohrleitungs- bzw. Anlagenbau sowie der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen und Schutzausrüstungen zu gewährleisten. Bei Nichtbeachtung können Verletzungen und Sachschäden die Folge sein.

1.1.2 Allgemeines zur Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung enthält Anweisungen, welche einen sicheren und ordnungsgemäßen Einbau und Betrieb ermöglichen sollen. Sollten dabei Schwierigkeiten auftreten, die nicht mit Hilfe der Betriebsanleitung gelöst werden können, sind weitere Informationen beim Lieferanten / Hersteller zu erfragen. Die Beachtung der Anweisungen ist zur Vermeidung von Störungen unerlässlich, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar Personen oder Sachschäden hervorrufen können.

Das Gerät entspricht den Regeln der Technik. Bezüglich des Einsatzes obliegt die Sorgfaltspflicht zur Einhaltung gültiger Regelwerke dem Betreiber bzw. dem Verantwortlichen für die Auslegung der Anlage.

Der Gebrauch der Betriebsanleitung setzt die Qualifikation des Benutzers gemäß Punkt 1.1.3 auf dieser Seite voraus. Das Bedienungspersonal ist entsprechend der Betriebsanleitung zu unterweisen.

1.1.3 Qualifiziertes Personal

Hierbei handelt es sich um Personal, das mit Aufstellung, Einbau, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Gerätes vertraut ist. Das Personal muss über eine Qualifikation verfügen, die seiner Funktion und Tätigkeit entspricht, wie z.B.:

- Unterweisung und Verpflichtung zur Einhaltung aller einsatzbedingten, regionalen und innerbetrieblichen Vorschriften und Erfordernisse.
- Ausbildung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Gebrauch und Pflege angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzeinrichtungen.
- Schulung in Erster Hilfe usw. (Siehe auch TRB 700).

1.1.4 Handhabung

Lagerung

- Lagertemperatur -20 °C...+65 °C, trocken und schmutzfrei.
- In feuchten Räumen ist Trockenmittel bzw. Heizung gegen Kondenswasserbildung erforderlich.
- Die Lackierung ist eine Grundierung, die nur bei Transport und Lagerung vor Korrosion schützen soll.
- Lackierung nicht beschädigen.

Transport

- Transporttemperatur -20 °C...+65 °C.
- Gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen.
- Lackierung nicht beschädigen.

Handhabung vor dem Einbau

- Wenn an Geräten Öffnungen durch Schutzkappen verschlossen sind, dürfen die Schutzkappen erst direkt vor dem Einbau entfernt werden.
- Vor Nässe und Schmutz schützen.

1.1.5 Allgemeine Einbauangaben für Rohrleitungsarmaturen

Anhand der Betriebsanleitung, des Typenschildes und des technischen Datenblattes überprüfen, ob das Gerät für den Einbauort gemäß Anlagenplan geeignet ist:

1. Werkstoff, Druck und Temperatur sowie deren Maximalwerte überprüfen.
2. Richtige Einbausituation feststellen: Strömungsrichtung und Einbaulage.
3. Schutzabdeckungen an Flanschen und Anschlüssen entfernen.
4. Armaturen müssen von der Rohrleitung getragen werden und dürfen nicht als Festpunkte dienen.

-
5. Armaturen müssen spannungsfrei eingebaut werden. Wärmeausdehnungen des Systems müssen von Kompensatoren ausgeglichen werden.

1.1.6 Allgemeine Inbetriebnahmeangaben für Rohrleitungsarmaturen

Die meisten Armaturenschäden treten entweder direkt oder kurz nach der ersten Inbetriebnahme auf, deshalb:

- Schmutzfänger und Wasserabscheider vorsehen.
- Rohrleitungen spülen und alle Fremdpartikel entfernen.
- Nach dem Spülen Schmutzsiebe wechseln bzw. prüfen.
- Dampfanlagen unbedingt langsam (mehrere Minuten) in Betrieb nehmen, um Schäden durch Wasserschläge und plötzliche Wärmeausdehnung zu vermeiden. Absperrarmaturen langsam schrittweise öffnen.
- Verschraubungen nach der Inbetriebnahme nachziehen.

1.1.7 Allgemeine Angaben über Wartung und Ausbau

Bei Wartungsarbeiten und Ausbau der Armaturen müssen unbedingt die gängigen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Dies sind u. a.

1. Armatur druckfrei stellen: vor und nach der Armatur absperren.
2. Hilfsleitungen wie Umgehungen (Bypässe), Druckausgleichsleitungen (Pendelleitungen), Steuerleitungen (Druckentnahmeleitungen) absichern.
3. Absperreinrichtungen gegen versehentliches Wiederöffnen sichern.
4. Bei wärmeleitenden Leitungen: System abkühlen lassen.
5. Druckfreiheit prüfen: evtl. durch vorsichtiges Öffnen einer unkritischen Verbindung.
7. Unbedingt angepasste Schutzkleidung und Schutzbrille tragen.
8. Nur geeignetes Werkzeug verwenden.

1.1.8 Allgemeine Angaben für den Betrieb von Rohrleitungsarmaturen

Armaturen sind im Betrieb regelmäßiger Kontrolle und Wartung zu unterziehen:

- Durchführungsdatum und Ausführenden von Einbau, Inbetriebnahme und Wartung notieren.
- Der Kontroll- und Wartungszyklus erfolgt je nach betrieblicher Praxis und abhängig von den Einsatzbedingungen.

Weitere Details sind den gerätespezifischen Betriebsanleitungen, Einbauanleitungen, Wartungsanleitungen, Bedienungsanleitungen und Datenblättern zu entnehmen.

1.2 Sicherheitshinweise für elektrische Geräte

Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise vor Geräteeinbau, Inbetriebnahme und Wartung sorgfältig durchlesen!

1.2.1 Gefahrenhinweise

Nichtbeachtung der Gefahrenhinweise kann zu Verletzungs- und Lebensgefahr und/oder erheblichem Sachschaden führen.

Der sichere Betrieb der Geräte ist nur gewährleistet, wenn sie von qualifiziertem Personal (siehe Punkt 1.1.3 auf dieser Seite) sachgemäß unter Beachtung der Betriebsanleitung eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden. Außerdem ist die Einhaltung der allgemeinen Einrichtungs- und Sicherheitsvorschriften für den Anlagenbau, besonders der entsprechenden VDE-Vorschriften sowie der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen und Schutzausrüstungen zu gewährleisten. Bei Nichtbeachtung können Verletzungen und Sachschäden die Folge sein.

1.2.2 Allgemeines zur Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung enthält Anweisungen, welche einen sicheren und ordnungsgemäßen Einbau und Betrieb ermöglichen sollen. Sollten dabei Schwierigkeiten auftreten, die nicht mit Hilfe der Betriebsanleitung gelöst werden können, sind weitere Informationen beim Lieferanten / Hersteller zu erfragen. Die Beachtung der Anweisungen ist zur Vermeidung von Störungen unerlässlich, die Ihrerseits mittelbar oder unmittelbar Personen- oder Sachschäden hervorrufen können.

Das Gerät entspricht den Regeln der Technik. Bezüglich des Einsatzes obliegt die Sorgfaltspflicht zur Einhaltung gültiger Regelwerke dem Betreiber bzw. dem Verantwortlichen für die Auslegung der Anlage. Der Gebrauch der Betriebsanleitung setzt die Qualifikation des Benutzers gemäß Punkt 1.1.3 auf dieser Seite voraus. Das Bedienungspersonal ist entsprechend der Betriebsanleitung zu unterweisen.

1.2.3 Qualifiziertes Personal

Hierbei handelt es sich um Personal, das mit Aufstellung, Einbau, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Gerätes vertraut ist. Das Personal muss über eine Qualifikation verfügen, die seiner Funktion und Tätigkeit entspricht, wie z.B.:

- Unterweisung und Verpflichtung zur Einhaltung aller einsatzbedingten, regionalen und innerbetrieblichen Vorschriften und Erfordernissen.
- Ausbildung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Gebrauch und Pflege angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzeinrichtungen.
- Schulung in Erster Hilfe usw. (Siehe auch TRB 700).

1.2.4 Handhabung

Lagerung

- Lagertemperatur -20 °C...+65 °C, trocken und schmutzfrei.
- In feuchten Räumen ist Trockenmittel bzw. Heizung gegen Kondenswasserbildung erforderlich.
- Die Lackierung ist eine Grundierung, die nur bei Transport und Lagerung vor Korrosion schützen soll. Lackierung nicht beschädigen.

Transport

- Transporttemperatur -20 °C...+65 °C.
- Gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen.

1.2.5 Allgemeine Einbau- und Anschlussangaben

Anhand der Betriebsanleitung, des Typenschildes und des technischen Datenblattes überprüfen, ob das Gerät für den Einbauort geeignet ist:

1. Spannung / Frequenz
2. Relaisbelastbarkeit / Spitzenlast
3. Einbaulage und Umgebungsbedingungen
4. Schutzart
5. Die elektrischen Leitungen sind nach den jeweiligen Landesvorschriften zu verlegen (z. B. VDE).
6. Mess-, Signal- und Netzleitungen getrennt verlegen.

1.2.6 Allgemeine Inbetriebnahmeangaben

Die meisten Geräteschäden treten durch fehlerhafte Verkabelung und falsche Anschlussdaten auf. Vor der Inbetriebnahme sind zu prüfen:

- Angaben gemäß Kapitel 4
- Elektrische Absicherung und ggf. Notaus-Funktion

Achtung: bei Geräten mit Regel- oder Steuerfunktion unbedingt die Auswirkungen auf andere Anlagenteile berücksichtigen!

1.2.7 Allgemeine Wartungsangaben

Bei Wartungsarbeiten müssen unbedingt die gängigen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Dies sind u. a.

1. Gerät spannungsfrei schalten.
2. Leitungen und ggf. Klemmen und Stecker kennzeichnen.
3. Gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
4. Spannungsfreiheit prüfen.
5. Parallel führende Leitungen, Rückkopplungen oder Rückwirkungen aus anderen Anlagenteilen absichern.
6. Unbedingt angepasste Schutzkleidung tragen.
7. Nur geeignetes Werkzeug verwenden.

Achtung: Vor dem Ausschalten die Auswirkung auf andere Anlagenteile berücksichtigen.

1.2.8 Allgemeine Angaben über Einstellung und Bedienung

Bei Veränderung von Regel- und Einstellparametern müssen unbedingt die Auswirkungen auf das Gesamtsystem berücksichtigt werden:

- Regelparameter vorsichtig verstellen, genügend Zeit für Istwertänderung berücksichtigen.
- Notaus-Funktion bei überschwingender Regelung berücksichtigen.

1.2.9 Allgemeine Angaben für den Betrieb

Alle Geräte sind im Betrieb regelmäßiger Kontrolle und Wartung zu unterziehen:

- Durchführungsdatum und Ausführenden von Einbau, Inbetriebnahme und Wartung notieren.
- Der Kontroll- und Wartungszyklus erfolgt je nach betrieblicher Praxis und abhängig von den Einsatzbedingungen.

Weitere Details sind den gerätespezifischen Betriebsanleitungen, Einbauanleitungen, Wartungsanleitungen, Bedienungsanleitungen und Datenblättern zu entnehmen.

Symbole und deren Bedeutung, die auf dem Produkt angebracht sind und in der Betriebsanleitung verwendet werden:

	Schutzklasse: Schutzisolierung Eine doppelte oder verstärkte Isolierung ist so angebracht, dass sie die Bedingungen der Schutzisolierung erfüllt.
	Erdung Notwendig für die korrekte Funktion des Geräts. Nicht für die Schutzerdung zu verwenden.
	Vorsicht! Risiko eines elektrischen Schlags vorhanden.
	Vorsicht! Es besteht ein Gefahrenrisiko, siehe Begleitdokument
	Stromquelle, galvanisch getrennt
	Vorsicht! Elektrostatisch gefährdete Bauelemente. Handhabungsvorschriften beachten

1.3 Sicherheitshinweise für pneumatische Geräte

Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise vor Geräteeinbau, Inbetriebnahme und Wartung sorgfältig durchlesen!

1.3.1 Gefahrenhinweise

Nichtbeachtung der Gefahrenhinweise kann zu Verletzungs- und Lebensgefahr und/oder erheblichem Sachschaden führen.

Der sichere Betrieb der Geräte ist nur gewährleistet, wenn sie von qualifiziertem Personal (siehe Punkt 1.1.3 auf dieser Seite) sachgemäß unter Beachtung der Betriebsanleitung eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden. Außerdem ist die Einhaltung der allgemeinen Einrichtungs- und Sicherheitsvorschriften für den Rohrleitungs- bzw. Anlagenbau sowie der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen und Schutzausrüstungen zu gewährleisten. Bei Nichtbeachtung können Verletzungen und Sachschäden die Folge sein.

1.3.2 Allgemeines zur Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung enthält Anweisungen, welche einen sicheren und ordnungsgemäßen Einbau und Betrieb ermöglichen sollen. Sollten dabei Schwierigkeiten auftreten, die nicht mit Hilfe der Betriebsanleitung gelöst werden können, sind weitere Informationen beim Lieferanten / Hersteller zu erfragen. Die Beachtung der Anweisungen ist zur Vermeidung von Störungen unerlässlich, die Ihrerseits mittelbar oder unmittelbar Personen oder Sachschäden hervorrufen können.

Das Gerät entspricht den Regeln der Technik. Bezüglich des Einsatzes obliegt die Sorgfaltspflicht zur Einhaltung gültiger Regelwerke dem Betreiber bzw. dem Verantwortlichen für die Auslegung der Anlage. Der Gebrauch der Betriebsanleitung setzt die Qualifikation des Benutzers gemäß Punkt 1.1.3 auf dieser Seite voraus. Das Bedienungspersonal ist entsprechend der Betriebsanleitung zu unterweisen.

1.3.3 Qualifiziertes Personal

Hierbei handelt es sich um Personal, das mit Aufstellung, Einbau, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Gerätes vertraut ist. Das Personal muss über eine Qualifikation verfügen, die seiner Funktion und Tätigkeit entspricht, wie z.B.:

- Unterweisung und Verpflichtung zur Einhaltung aller einsatzbedingten, regionalen und innerbetrieblichen Vorschriften und Erfordernissen.
- Ausbildung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Gebrauch und Pflege angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzeinrichtungen.
- Schulung in Erster Hilfe usw. (Siehe auch TRB 700).

1.3.4 Handhabung

Lagerung

- Lagertemperatur -20 °C...+65 °C, trocken und schmutzfrei.
- In feuchten Räumen ist Trockenmittel bzw. Heizung gegen Kondenswasserbildung erforderlich.

Transport

- Transporttemperatur -20 °C...+65 °C.
- Gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen.
- Lackierung nicht beschädigen.

Handhabung vor dem Einbau

- Wenn an Geräten Öffnungen durch Schutzkappen verschlossen sind, dürfen die Schutzkappen erst direkt vor dem Einbau entfernt werden.
- Vor Nässe und Schmutz schützen.

1.3.5 Allgemeine Einbauangaben für pneumatische Geräte und Antriebe

Anhand der Betriebsanleitung, des Typenschildes und des technischen Datenblattes überprüfen, ob das Gerät für den Einsatz geeignet ist:

1. Prüfen, ob Druckluft mit ausreichendem Druck kontinuierlich zur Verfügung steht.
2. Einbaulage prüfen. Gerät vor zu hohen Temperaturen schützen.
3. Mess- und Einstellgrenzen beachten.

-
4. Pneumatikschläuche und Steuerleitungen so befestigen, dass sie vor Vibrationen und mechanischer Einwirkung geschützt sind.
 5. Druckluftregler mit Filter und Ölabscheider (Wartungseinheit) für Druckluftversorgung vorsehen.
 6. Eventuelle elektrische Mess- und Signalleitungen getrennt verlegen. Vorschriften (z.B. VDE) beachten.

1.3.6 Allgemeine Inbetriebnahmeangaben

Die meisten Gerätedefekte treten entweder direkt oder kurz nach der ersten Inbetriebnahme auf, deshalb:

1. Alle Anschlüsse auf Richtigkeit und Dichtheit prüfen.
2. Druckluftversorgung vor Inbetriebnahme frei spülen, damit Schmutz und Wasser aus dem System geblasen wird.
3. Druckluftregler korrekt einstellen.
4. Bei Geräten mit Regelfunktion unbedingt die Auswirkungen auf andere Anlagenteile berücksichtigen.

1.3.7 Allgemeine Angaben über Wartung und Ausbau

Bei Wartungsarbeiten und Ausbau der Armaturen müssen unbedingt die gängigen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Dies sind u. a.

1. Gerät gesichert drucklos schalten.
2. Druckfreiheit prüfen und Schläuche abziehen.
3. Bei Stellantrieben darauf achten, dass evtl. eingebaute Federn entspannt sind, um Verletzungen durch vorgespannte Federn zu vermeiden. Beim Zusammenbau Schrauben kreuzweise anziehen.
4. Bei Geräten mit Regelfunktion unbedingt die Auswirkungen auf andere Anlagenteile berücksichtigen.
5. Vor Wiederinbetriebnahme Geräte auf Dichtheit prüfen.
6. Unbedingt angepasste Schutzkleidung tragen.
7. Nur geeignetes Werkzeug verwenden.

1.3.8 Allgemeine Angaben über Wartung, Einstellung und Bedienung

Bei Veränderung von Regel- und Einstellparametern müssen unbedingt die Auswirkungen auf das Gesamtsystem berücksichtigt werden:

- Regelparameter vorsichtig verstellen, genügend Zeit für Istwertänderung berücksichtigen.
- Notaus-Funktion bei überschwingender Regelung berücksichtigen.

1.3.9 Allgemeine Angaben für den Betrieb

Armaturen sind im Betrieb regelmäßiger Kontrolle und Wartung zu unterziehen:

- Durchführungsdatum und Ausführenden von Einbau, Inbetriebnahme und Wartung notieren.
- Der Kontroll- und Wartungszyklus erfolgt je nach betrieblicher Praxis und abhängig von den Einsatzbedingungen.

2. Allgemeine Produktinformationen

Magnet-Niveauanzeiger – Baureihe VISCO und VISCOROL

Beschreibung

Magnetischer Niveauanzeiger mit optischer Anzeige des Füllstandes. Ein Schwimmer mit eingebautem Magnetsystem bewegt sich frei im Standrohr und überträgt die Niveauhöhe magnetisch auf die aussen am Standrohr befestigte Anzeigenschiene. Das Niveau wird so mittels zweifarbiger Klappanzeiger (weiss und rot) angezeigt.

Geeignet für viele Anwendungen in unterschiedlichen Druck- und Temperaturbereichen, wie z. B. Dampferzeuger, Druckbehälter, Speisewasserbehälter und Kondensatsammelgefässe. Es sind auch Ausführungen für den pharmazeutischen Bereich verfügbar.

Die Niveauanzeiger können mit elektrischen Schaltelementen oder mit einem Messumformer zur Übertragung des Ist-Niveaus ausgestattet werden.

Bei einer Ausführung mit Schaltern können beispielsweise Pumpen, Ventile oder Alarmsysteme angesteuert werden. Die Schaltpunkte sind einfach veränderbar.

Bei Einsatz mit einem Messumformer kann der Niveaustand quasi-stetig ausgelesen und übertragen (mA) werden.

Montage

Der Niveauanzeiger wird seitlich am Tank oder vertikal auf dem Tank (nur Ausführung R) installiert. Es empfiehlt sich, um die Wartung zu erleichtern, zusätzlich zwischen dem Behälter und dem Niveauanzeiger z. B. geeignete Absperrventile einzubauen.

Ausführungen

Mittenabstand (min/max): 200 - 7000 mm frei wählbar

	Anschluss oben	Anschluss unten
LL	seitlich	seitlich
LF	seitlich	nach unten
LT	seitlich	nach oben
TF	nach oben	nach unten
R		nur nach unten

Zulassungen und Zertifizierungen

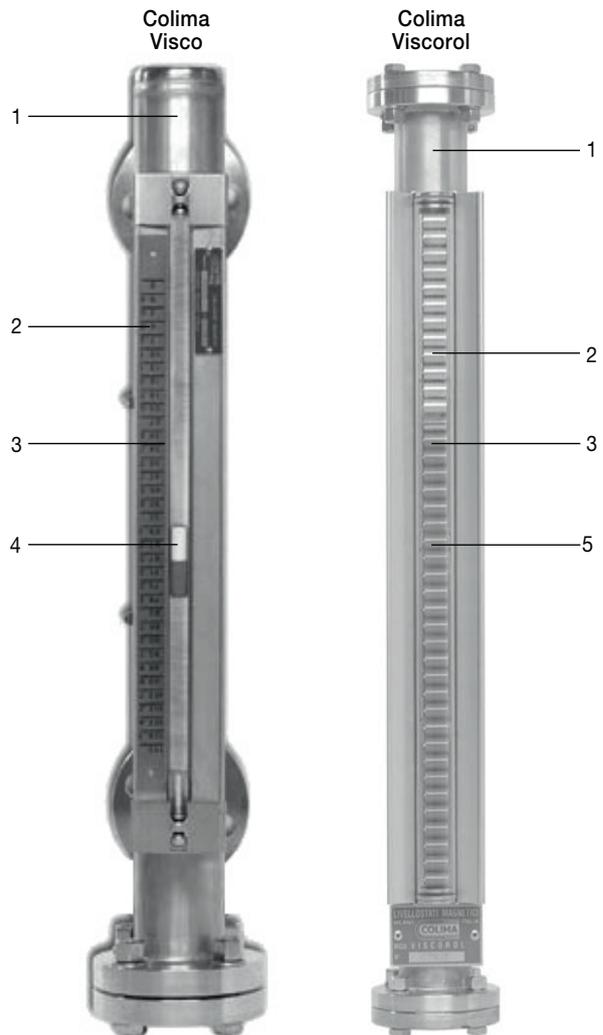
- DGRL 2014/68/EU - bis Kategorie IV
- ATEX-Richtlinie 2014/34/EU (nur für elektrische Komponenten)
- 73 / 23 CEE (nur für elektrische Komponenten)
- RINA und M.M.I. (italienische Marine)
- GosT R

Gehäuse Niveauanzeiger

Werkstoff	Aussen-Ø Röhre
	25 (nur Ausführung R)
	48 (Druck maximal 12 bar ü)
	60
Edelstahl	76
	76 (Druck maximal 12 bar ü)

Anschlüsse

Flansche	DN20, 25, 32, 40, 65, 80
Muffe, Schweissenden, Einsteckschweissmuffen	1/2", 3/4", 1", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3"



Werkstoffe

Teil	Beschreibung	Werkstoff
1	Gehäuse	304, 316L, 316Ti, PVC, PP, PVDF
2	Anzeigeskala	mit oder ohne Einteilung
3	Glasrohr	Polycarbonat oder Pyrex
4	2-Farbanzeige	Plastik oder Alnico
5	2-Farb Rollen	Plastik oder Aluminium
6	Schwimmer	316L, 316Ti, Titan, Hastelloy, PVC, PP, PVDF, Buna N

Anzeigeskala

Einfassung	Edelstahl
Skala	Einteilung in cm, Liter, %, weitere auf Anfrage
Rollen	Farbe weiss und rot, bestehend aus Polycarbonat oder Aluminium
Schauglas	Polycarbonat oder Borsilikatglas

Seitliche Prozessanschlüsse (LL, LF, LT)

Hinweis: Flansche und Muffengewinde in weiteren Ausführungen auf Anfrage.

Flansche (FL) – DIN EN 1092

EN 1092	UA	DN20	PN16
	UB	DN20	PN40
	UC	DN20	PN64
	UD	DN20	PN100
	UE	DN25	PN16
	UF	DN25	PN40
	UG	DN25	PN64
	UH	DN25	PN100
	UI	DN40	PN16
	UL	DN40	PN40
	UM	DN40	PN64
UN	DN40	PN100	

Flansche (FL) – ANSI

ASME/ANSI	AA	¾"	Class 150
	AB	¾"	Class 300
	AC	¾"	Class 600
	AD	¾"	Class 1500
	AE	1"	Class 150
	AF	1"	Class 300
	AG	1"	Class 600
	AJ	1"	Class 1500
	AK	1½"	Class 150
	AH	1½"	Class 300
	AI	1½"	Class 600
AL	1½"	Class 1500	

Gewinde – Anschlüsse (TH)

GK M	GA	½"
	GB	¾"
	GC	1"
	GD	1½"
NPT-M	NA	½"
	NB	¾"
	NC	1"
	ND	1½"

Einsteckschweissmuffen (SW) und Schweissenden (BW)

SW	SA	½"
	SB	¾"
	SC	1"
	SD	1½"
NPT-M	BA	½"
	BB	¾"
	BC	1"
	BD	1½"

Obere und untere Prozessanschlüsse (TF, LF, LT)

Hinweis: Flansche und Muffengewinde in weiteren Ausführungen auf Anfrage.

Flansche (FL) – DIN EN 1092

EN 1092	UA	DN20	PN16
	UB	DN20	PN40
	UC	DN20	PN64
	UD	DN20	PN100
	UE	DN25	PN16
	UF	DN25	PN40
	UG	DN25	PN64
	UH	DN25	PN100
	UI	DN40	PN16
	UL	DN40	PN40
	UM	DN40	PN64
UN	DN40	PN100	

Flansche (FL) – ANSI

ASME/ANSI	AA	¾"	Class 150
	AB	¾"	Class 300
	AC	¾"	Class 600
	AD	¾"	Class 1500
	AE	1"	Class 150
	AF	1"	Class 300
	AG	1"	Class 600
	AJ	1"	Class 1500
	AK	1½"	Class 150
	AH	1½"	Class 300
	AI	1½"	Class 600
AL	1½"	Class 1500	

Muffe (TH) auf dem Gegenflansch

GK M	GA	½"	GK-F	FA	½"
	GB	¾"		FB	¾"
	GC	1"		FC	1"
NPT-M	NA	½"	NPT-F	HA	½"
	NB	¾"		HB	¾"
	NC	1"		HC	1"

SW	SA	½"
	SB	¾"
	SC	1"
NPT-M	BA	½"
	BB	¾"
	BC	1"

Einsteckschweissmuffe (SW) und Schweissenden (BW) auf dem Gegenflansch

Prozessanschluss Typ R

Aussendurchmesser Flansch: Minimum 100 mm

2. Allgemeine Produktinformationen

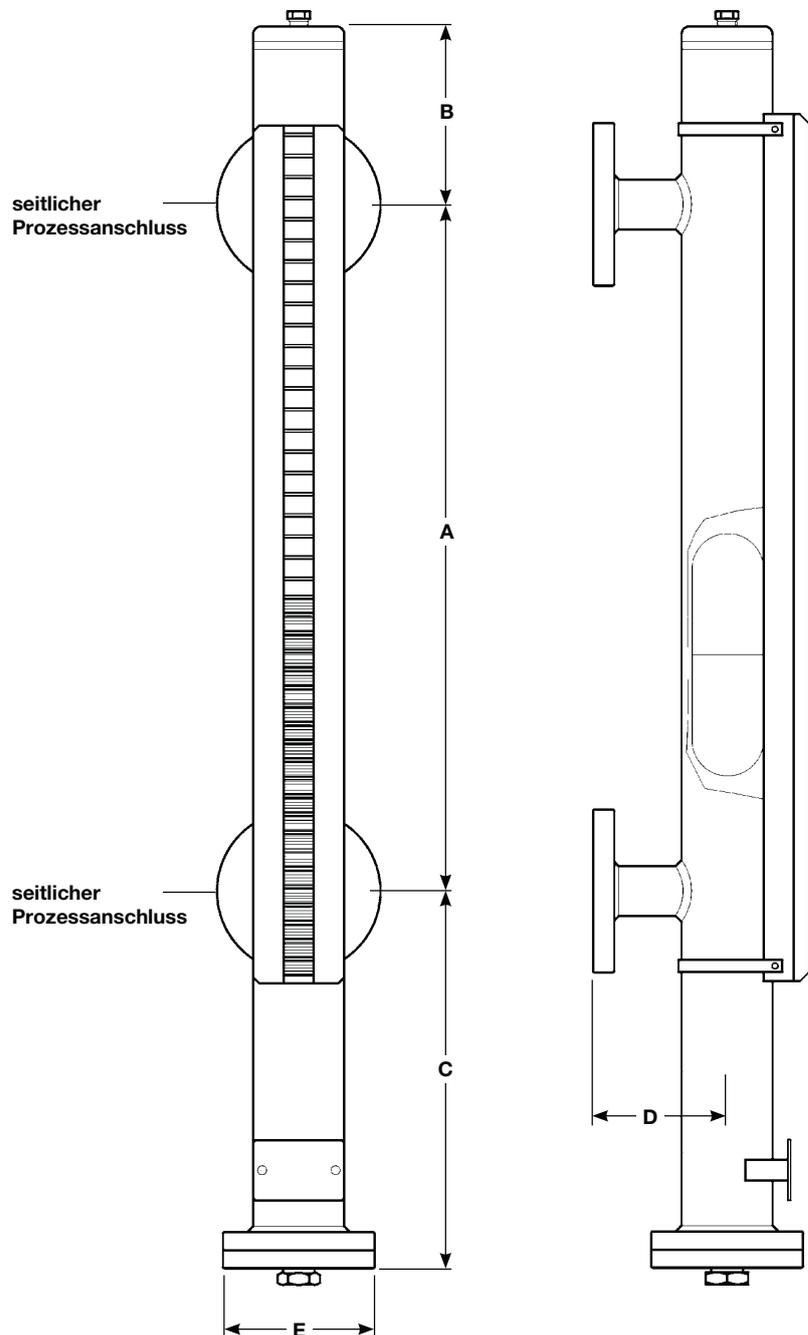
Einsatzgrenzen und Arbeitsbereich

Maximale Arbeitstemperatur	Edelstahl	-25° bis 350°C
	Kunststoff/PVC	-25° bis 70°C
	Kunststoff/PP	-20° bis 105°C
	Kunststoff/PVDF	-20° bis 130°C
Maximaler Arbeitsüberdruck	Edelstahl	120 bar 350°C
	Edelstahl	140 bar 150°C
	Kunststoff	< 16 bar
Minimale Flüssigkeitsdichte	Stahl/Edelstahl	> 0,8 kg/l
	Buna N/Titanium	> 0,5 kg/l
Maximale Temperatur Anzeiger	Polycarbonat	T < 180°C
	Aluminium	T < 350°C
Schutzart	Viscorol	IP 65
	Visco	IP 40

Abmessungen und Gewichte [mm] und [kg]

A	Minimale Länge	200
	Maximale Länge	5700
B	Minimum	100
C ¹⁾	Minimum	250
D ¹⁾	Minimum	80
E ¹⁾	Minimum	85
Gewicht	hängt von Länge A ab	

¹⁾ die Länge hängt von der Dichte und dem Druck der Flüssigkeit ab



Zubehör – Elektrische Schalter/Kontakte

Schaltkontakte einfach	SPDT oder
Schaltkontakte doppelt	DPDT (besteht aus 2 Stück SPDT)
Schalterart	bistabil, Schliesser
Schalterart	Reed, Inertgas, Wolfram
Leistung	250V 1A 60VA
Erschütterung und Stoss	
Im Betrieb	30g
Frequenz	11ms
Befestigung	extern an Niveaumanzeiger
Schutzart	IP67
Arbeitspunkte	im Betrieb anpassbar
Optionen	ATEX II ½ G EEx d IIC T6, T5, T4

Zubehör – Niveau – Istwertübertragung (mA)

Quasi-stetiger Messwertgeber mit Ausgang 4-20 mA	
Ausgang 4...20 mA	4...20 mA
Auflösung	5, 10 oder 20 mm
Übertragungsbereich	Niveaumanzeigerbereich

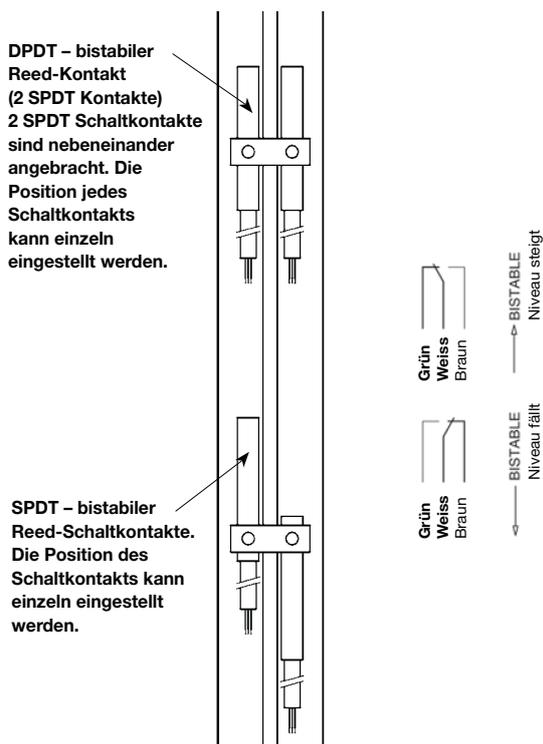
Quasi-stetiger Messwertgeber mit Ausgang 4-20 mA und mit 5, 10 oder 20 mm Auflösung für die kontinuierliche Anzeige des Flüssigkeitsniveaus innerhalb des Niveaumanzeigerbereiches.

Zubehör – Anschlüsse – Entlüftung und Entwässerung

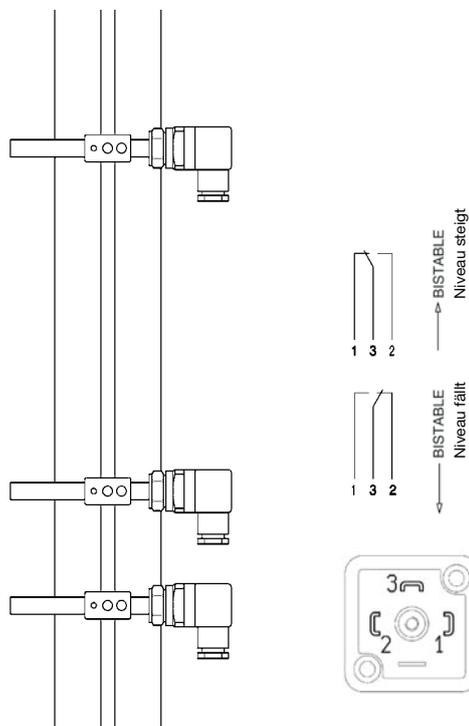
Ablassbohrung	Standard
Ablassbohrung	¼"
Verschluss Ablassbohrung	Blindstopfen Edestahl
Entlüftungsbohrung	Optional

Der Niveaumanzeiger wird standardmässig mit einer Ablassbohrung ¼" ausgeliefert. Diese ist mit einem Blindstopfen verschlossen. Der Niveaumanzeiger kann auf Anfrage mit einer Entlüftungsbohrung versehen werden.

Schematische Skizze – Anbau Schaltkontakte



Schematische Skizze – Anbau Schaltkontakte VISCO Niveaumanzeiger



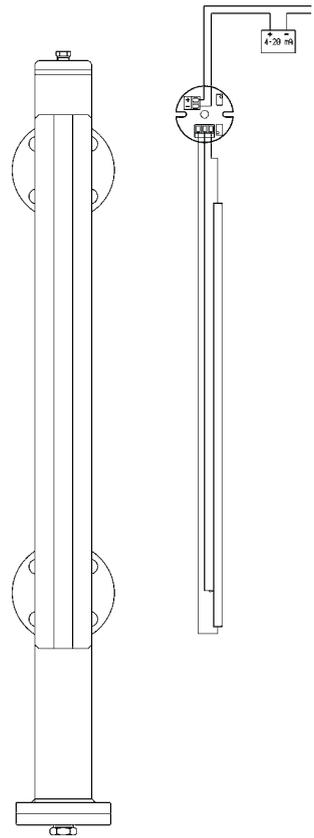
2. Allgemeine Produktinformationen

Niveau – Istwertübertragung (mA)

Das System zur Fernübertragung des Niveau-Istwertes als quasi-stetiges mA-Signal besteht aus einer Reedkontakt-Widerstandskette, die in ein wetterfestes Rohr eingebaut worden ist. Dieses Rohr wird aussen am Niveauanzeiger angebracht. Die Reedkontakte werden durch einen im Schauglas befindlichen Magneten betätigt. Die Position des Magneten ist abhängig, und damit proportional zum Flüssigkeitsstand im Behälter. Die Position wird ausgewertet und durch einen Messumformer in ein mA-Signal umgewandelt.

Die zuvor erwähnte Reedkontakt-Widerstandskette ist wie ein Potentiometer aufgebaut. Der Gesamtwiderstand der Widerstandskette ist bekannt. Der Niveau-Istwert entspricht dem dritten Abgriff an einem Potentiometer. Das bedeutet, dass einem bestimmten Niveau ein bestimmter Widerstandswert entspricht. Der wird wiederum durch den Messumformer in ein entsprechendes mA-Signal umgesetzt. Das Ausgangssignal ist ein quasi-stetiges 4-20 mA-Signal. Durch die Größe der Klappen ist eine Auflösung nur in gewissen Abstufungen möglich. Die Abstufungen sind 5, 10 oder 20 mm. Umgewandelt in ein mA-Signal kann natürlich nur der Niveaubereich, der innerhalb des Niveauanzeigerbereiches liegt. Der mA-Messumformer ist auf das Oberteil des Niveauanzeigers aufgebaut. Man kann unterschiedliche Gehäuse und Messumformer zusammenstellen.

Ausgang	4...20 mA (quasistetig)
Auflösung	5, 10 oder 20 mm
Eingangswiderstand	1k – 100k Ω (von Reedkette)
Übertragungsbereich	Niveauanzeigerbereich



Messumformer Gehäuse

<p>Standardgehäuse Wetterfestes Gehäuse, IP65, Kunststoff, max. 180°C!</p>							
<p>Gehäuse für hohe/tiefe Temperaturen Gehäuse geeignet für tiefe Temperaturen oder für salzhaltige Umgebung. Oft Einsatz im Lebensmittelbereich. Gehäuse komplett Edelstahl. Schutzart IP67. Auf Wunsch IP68 1 oder 2 Kabeldurchführungen, Prozesstemperatur >180°C.</p>							
<p>Gehäuse für den ATEX Bereich ATEX II 172 G EEx d IIC T6 T5 T4 Gehäuse Aludruckguss mit Polyamid Farbe Schutzart IP67 1 oder 2 Kabeldurchführungen Temperaturbereich -20 + 50°C.</p>							
<table border="1"> <tr> <td>Temperaturklasse</td> <td>T6</td> <td>T5</td> </tr> <tr> <td>Bereich</td> <td>-20 + 40°C</td> <td>-20 + 80°C</td> </tr> </table>	Temperaturklasse	T6	T5	Bereich	-20 + 40°C	-20 + 80°C	
Temperaturklasse	T6	T5					
Bereich	-20 + 40°C	-20 + 80°C					

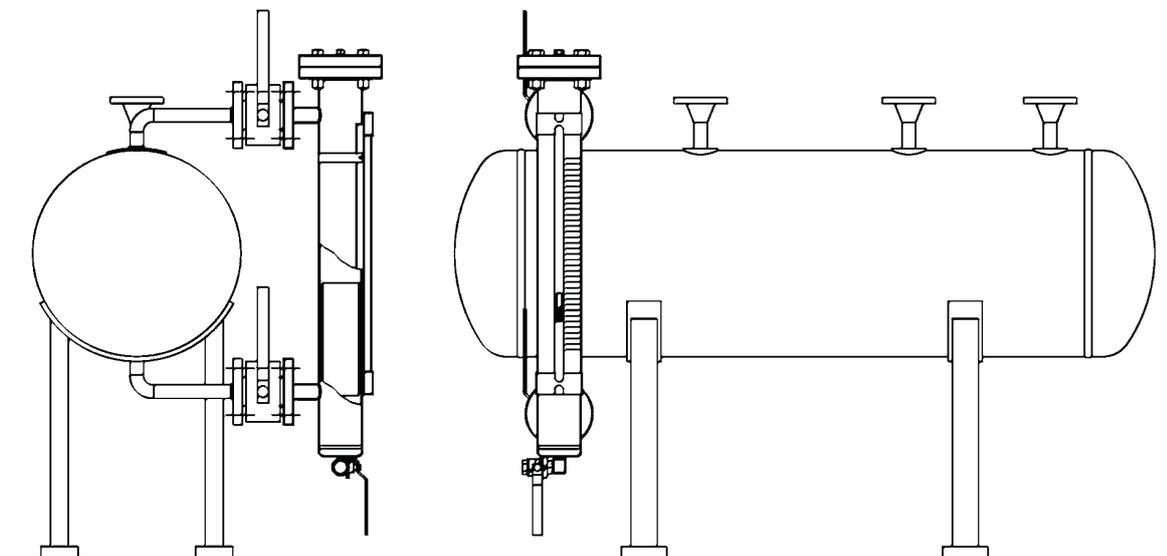
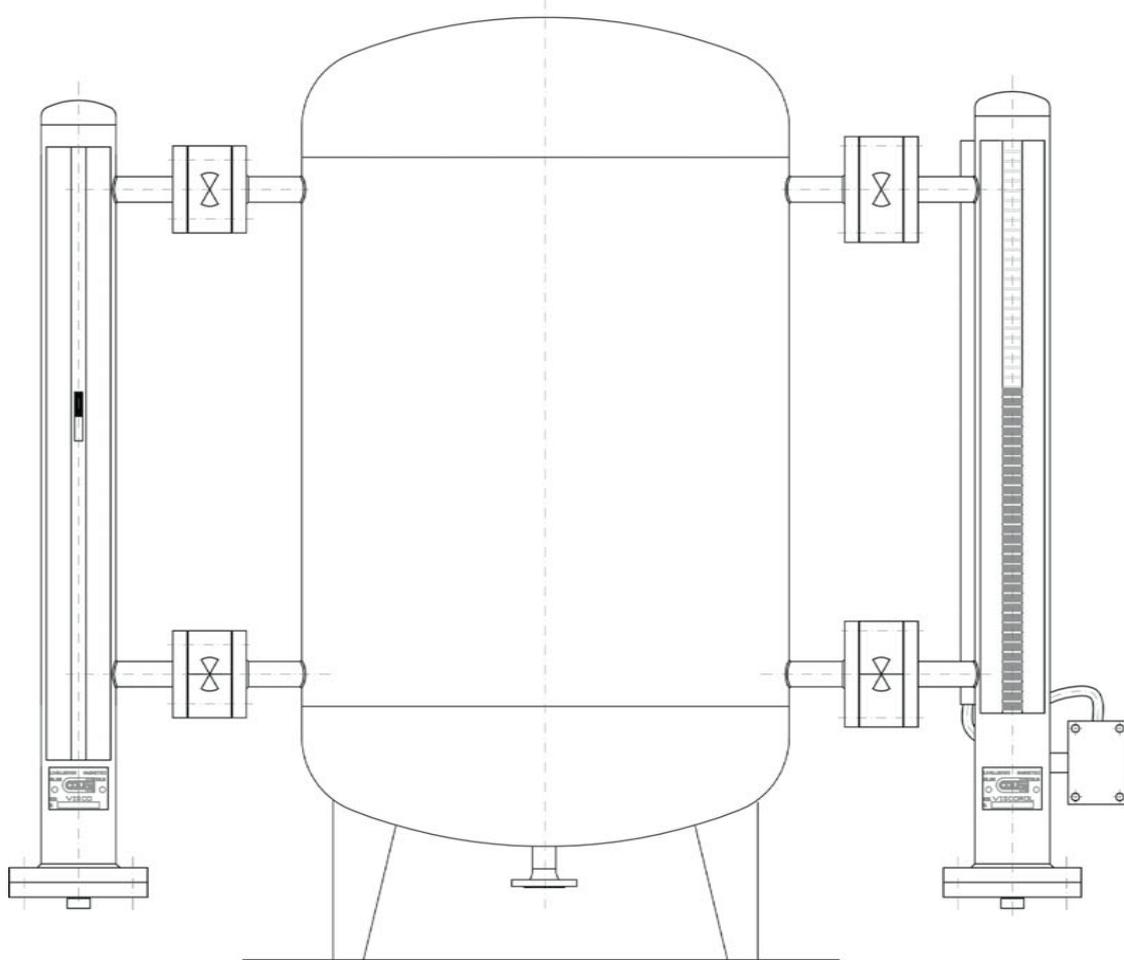
Geeignet für Bereich 0, 1, 2 Gas Group II
(Directive 99/92/CE)

Messumformer Typen

<p>Messumformer Der Messumformer wird mit zwei Trimmern kalibriert. Nullpunkt (Z (Zero)) und Spanne (G).</p>	
<p>Messumformer für den ATEX Bereich Der Messumformer wird mit zwei Trimmern kalibriert. Nullpunkt (Z (Zero)) und Spanne (G).</p>	
<p>Messumformer mit HART Protokoll Für diesen Messumformer wird mit einem Hart-Kopplungskabel benötigt und über das Kabel parametrierbar.</p>	

Typische Anwendung

Schematische Darstellung



2. Allgemeine Produktinformationen

Nomenklatur

Beschreibung	Bezeichnung	Colima	
Modell	V	Visco	V
	R	Viscorol	
Lage Anschlüsse	LL	seitlich/seitlich	LL
	LF	seitlich/nach unten	
	LT	seitlich/nach oben	
	TF	nach oben/nach unten	
	R	nur nach unten	
	GV	nur als Visco	
	GDV	nur als Visco	
Gehäusedurchmesser	∅ 25 (nur Typ R)		60
	∅ 50		
	∅ 60		
	∅ 70		
Werkstoff Gehäuse	Edelstahl		2
	1	304L	
	2	316L	
	3	316Ti	
	Kunststoff		
	4	PVC	
	5	PP	
6	PVDF		
Mittentfernung	xxxx	Angabe in Millimeter (mm)	700
Prozessanschluss	FL	Flansche	FL
	TH	Muffengewinde	
	SW	Einsteckschweissmuffen	
	BW	Schweissenden	
Nennweite/Nenndruck	UA	siehe Tabelle Seite 2	UA
	A	316L	
Werkstoff Schwimmer	B	316Ti	A
	C	Titanium	
	D	Hastelloy	
	E	PVC	
	F	PP	
	G	PVDF	
	H	Buna N	
	Entleerung/Entlüftung	A	
B		Entleerung	
Elektrische Kontakte	R1	SPDT für Viscorol	R1
	R2	DPDT für Viscorol	
	V1	SPDT für Visco	
	V2	DPDT für Visco	
Istwertübertragung (mA)	T5	5 mm Anzeigeklappen	T10-A-C3
	T10	10 mm Anzeigeklappen	
	T20	20 mm Anzeigeklappen	
	A	Standardgehäuse	
	B	Gehäuse für ATEX-Bereich	
	C	Gehäuse für tiefe/hohe Temperaturen	
	C3	Messumformer für Standard	
C4	Messumformer für ATEX-Bereich		
C5	Messumformer mit HART® Protokoll		

Beispiel: V-LL-60-2-700-FL-UA-A-VA-R1-T10-A-C3

Ersatzteile

Folgende Teile im Niveauanzeiger können Verschleiss unterliegen und sind als Ersatzteil verfügbar:

Schwimmer	5
Rohr, Rollenanzeiger/Skala	2, 3 und 4
Skala 1	
Elektrische Komponenten	6 und 7

Bei Bestellungen von Ersatzteilen muss stets die komplette Gerätebeschreibung inklusive Anschlussgrösse und Seriennummer des Niveauanzeigers angegeben werden. Sie kann auf dem Typenschein des jeweiligen Gerätes abgelesen werden.

Einstufung nach Druckgeräterichtlinie PED 2014/68/EU

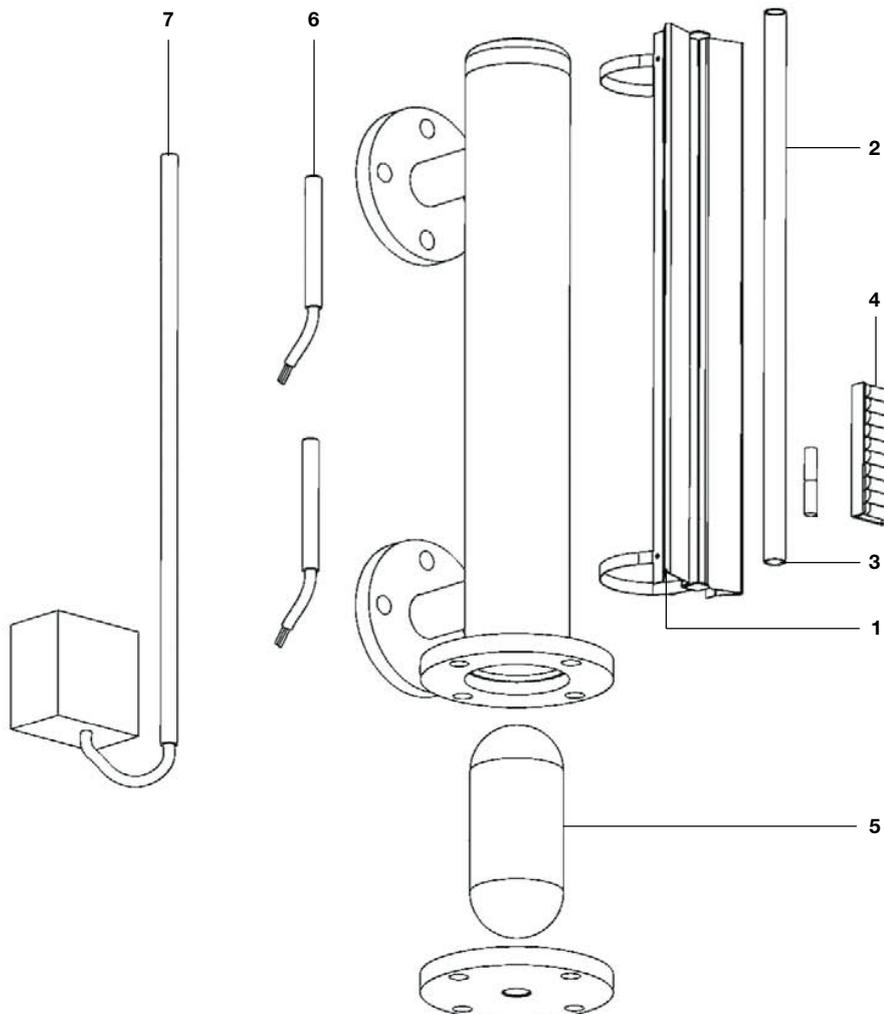
Viscorol 60, 70

Anwendung:	Fluide der Gruppe 1 und 2
Kategorie:	Kat. 3
CE-Kennzeichnung:	Mit CE-Kennzeichnung

Einstufung nach Druckgeräterichtlinie PED 2014/68/EU

Viscorol 50

Anwendung:	Fluide der Gruppe 1 und 2
Kategorie:	GIP
CE-Kennzeichnung:	Nicht zulässig



3. Einbau- und Wartungsanleitung

Wichtig: Vor Beginn des Einbaus oder von Wartungsarbeiten, das Kapitel 1 über Sicherheitshinweise sorgfältig lesen und beachten.

Anhand des Typenschildes des Produktes prüfen, ob das Gerät für den geplanten Einsatz geeignet ist. Hierzu das Kapitel 2 mit den allgemeinen Produktinformationen zu Rate ziehen.

3.1 Prüfen, ob das Gerät für den geplanten Einsatz geeignet ist. Insbesondere die ausgewählten Werkstoffe, Druck und Temperatur auf Eignung prüfen.

3.2 Die Schutzkappen von den Prozessanschlüssen des Gerätes entfernen.

3.3 Einbau und Inbetriebnahme

Die Magnetklappenanzeiger der Baureihe Visco und Viscorol werden mit verpacktem Schwimmer geliefert. Dieser ist am unteren Prozessanschluss befestigt.

Warnung: Vor Montage den unteren Prozessanschluss öffnen, den Schwimmer entnehmen und auspacken.

Wichtig: Auf die mitgelieferten Dichtungen achten.

3.3.1 Den Schwimmer in den Anzeiger einbauen. Hierbei auf den Pfeil „-->“ und die Beschriftung „Top“ achten.

3.3.2 Den unteren Prozessanschluss wieder zusammensetzen und die Schrauben entsprechend anziehen.

3.3.3 Den Anzeiger an den Tank oder Behälter anbauen. Hierbei darauf achten, dass die Prozessanschlüsse richtig ausgerichtet sind. Im Anschluss die Schrauben/Muttern anziehen.

Hinweis: Es wird unbedingt empfohlen, dass zwischen den Tank/Behälter und den Anzeiger Absperrventile installiert sind. Dies erleichtert Montage und Wartungsarbeiten. Zusätzlich macht es die Arbeiten sicherer.

3.3.4 Den Tank/Behälter langsam füllen. Überprüfen, dass der Schwimmer frei schwimmen kann.

3.3.5 Sicherstellen, dass im Tank/Behälter keinerlei Substanzen sind, die die Bewegung des Schwimmers einschränken oder verkleben könnten.

3.4 Abbau des Magnetklappenanzeigers / Wartung

Vor dem Abbau des Magnetklappenanzeigers vom Tank/Behälter die Netzspannung der elektrischen Komponenten am Magnetklappenanzeiger trennen. Des Weiteren den Magnetklappenanzeiger drucklos machen, z.B. durch Entleeren des Tanks/Behälters.

Warnung: Den Magnetklappenanzeiger nicht öffnen, bevor der Tank/Behälter drucklos und entleert worden ist.

3.4.1 Absperrventile zwischen Tank/Behälter und Magnetklappenanzeiger schliessen oder den Tank/Behälter entleeren.

Warnung: Die Absperrventile müssen geschlossen bleiben, solange der Magnetklappenanzeiger nicht korrekt angebaut ist.

3.4.2 Die Schrauben des Magnetklappenanzeiger lösen.

3. Einbau- und Wartungsanleitung

3.4.3 Den Magnetklappenanzeiger vom Tank/Behälter entfernen.

Warnung: Beim Abbau den Schwimmer unterstützen, damit er nicht auf den Boden oder Deckel des Gehäuses aufschlägt. Darauf achten, dass nicht versehentlich das Gehäuse, der Schwimmer, die Prozessanschlüsse oder andere Komponenten des Magnetklappenanzeiger beschädigt werden.

Eine regelmäßige Kontrolle des Magnetklappenanzeigers ist notwendig, um eine Zuverlässige Funktionsweise zu gewährleisten. Die Anzahl der Kontrollen ist von vielen Randbedingungen abhängig und muss vom Betreiber festgelegt werden. Es wird empfohlen bereits bei Inbetriebnahme die Kontrollintervalle festzulegen.

Der Magnetklappenanzeiger erfordert keine vorbeugende Wartung. Es wird jedoch empfohlen darauf zu achten, dass das Medium im Magnetklappenanzeigergehäuse dieselbe Viskosität und Eigenschaften hat, wie das Medium im Tank/Behälter. Insbesondere dürfen keine Ablagerungen oder sonstigen Substanzen entstehen, die die freie Bewegung des Schwimmers einschränken oder den Medien austausch mit dem Tank/Behälter behindern.

Einige Magnetklappenanzeiger sind mit einer Bodenentleerung ausgestattet. Diese auf Funktion prüfen. Bei der Prüfung darauf achten, ob sich die Magnetklappen in der Anzeige frei bewegen.)

Ausführungen

Siehe Kapitel 2, Seite 9.

Elektrische Schaltkontakte

Siehe Kapitel 2, Seite 14.

4.1 Zubehör – Elektrische Schaltkontakte – technische Daten

Schaltkontakt einfach		SPDT
Schaltkontakt doppelt		DPDT (besteht aus 2 Stück SPDT)
Einsatzgrenzen Temperatur		-20°C bis +200°C
Schalterart		bistabil, Schließer
Schalterart		Reedkontakt mit Inertgas; Wolfram
Leistung		60 VA 250 V 1A AC/DC
Erschütterung und Stoß	Im Betrieb	30 g
	Frequenz	11 ms

4.1.1 Elektrische Anschlüsse

Sicherstellen, dass anzuschließende Spannung für den Betrieb mit den Schaltkontakten geeignet ist.

- Die Schutz Erde muss angeschlossen werden.
- Allgemeine elektrische Sicherheitsvorschriften beachten.
- Verkabelung gemäß den hier aufgeführten schematischen Skizzen.

Hinweis: Die Schaltkontakte vor Beschädigung schützen.

Sie können beschädigt werden, durch

- Mechanischen Schäden, wie zum Beispiel durch fallen
- Starke Elektromagnetische Felder
- Elektrische Überlastung (zu hohe Spannung; zu hoher Strom)

4.2 Zubehör – Niveau-Istwertübertragung (mA)

Das System zur Fernübertragung des Nivea-Istwertes als quasi-steiniges mA-Signal besteht aus einer Reedkontakt-Widerstandskette, die in ein wetterfestes Rohr eingebaut worden ist. Dieses Rohr wird außen am Niveaanzeiger angebracht. Die Reedkontakte werden durch im Schauglas befindliche Magneten betätigt. Die Position des Magneten hängt von Füllstand ab und ist somit proportional zum Niveau im Anzeiger. Je nachdem welche Reedkontakte schalten, ändert sich der Gesamtwiderstand der Kette. Dieser Wert wird dann ausgewertet und durch einen Messumformer in ein mA-Signal umgewandelt.

4.2.1 Zubehör – Istwertübertragung mA – technische Daten

Ausgang	4...20 mA (quasistetig)
Auflösung	5, 10 oder 20 mm
Eingangswiderstand	1k – 100k Ω (von Reedkette)
Übertragungsbereich	Niveaanzeigerbereich
Arbeitstemperaturbereich	-20°C bis 100°C

Hinweis: Für den Einsatz mit Dampferzeugern empfehlen wir den Einsatz von Reedketten mit einer Auflösung von 5 mm.

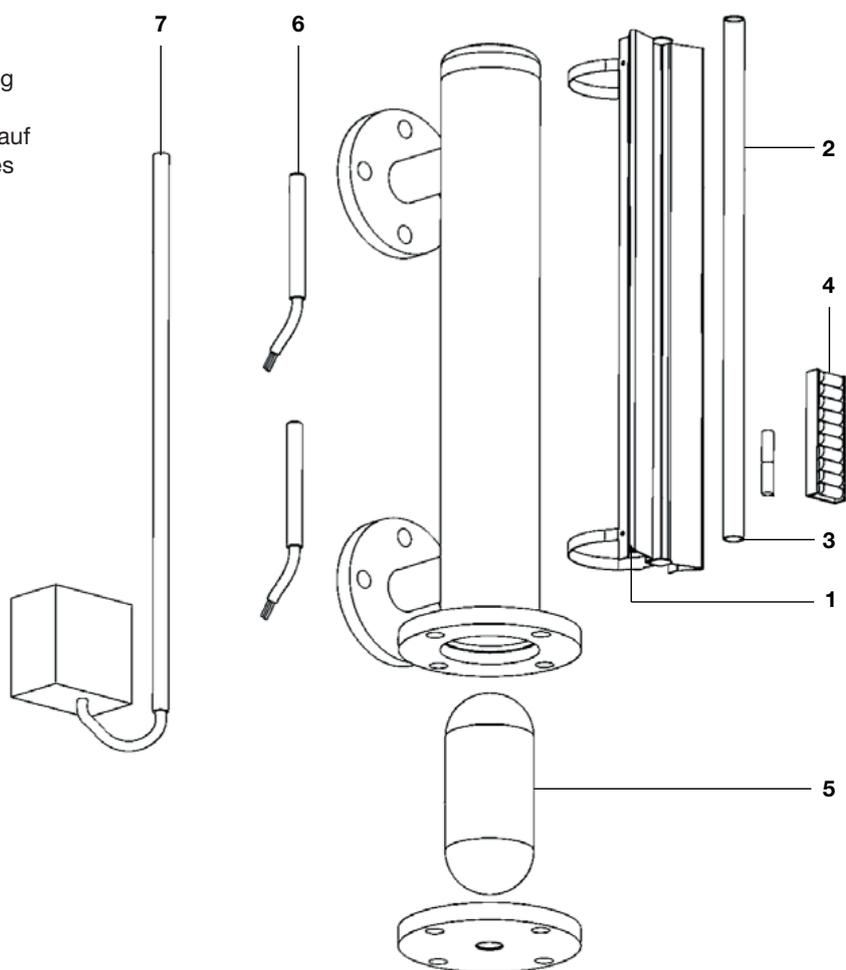
5. Ersatzteile

Folgende Teile im Niveauanzeiger können verschleiß unterliegen und sind als Ersatzteil verfügbar. Andere Teile können nicht als Ersatzteil geliefert werden.

Schwimmer	5
Rohr, Rollenanzeiger / Skala	2, 3 und 4
Skala	1
Elektrische Komponenten	6 und 7

Ersatzteile bestellen

Bei Bestellung von Ersatzteilen muss stets die komplette Gerätebeschreibung inklusive Anschlussgröße und Seriennummer angegeben werden. Sie kann auf dem Typenschild des jeweiligen Gerätes abgelesen werden.



Spirax Sarco GmbH

Reichenaustraße 210
D – 78467 Konstanz
Postfach 102042
D – 78420 Konstanz

Telefon (07531) 58 06-0
Telefax (07531) 58 06-22
Vertrieb@de.SpiraxSarco.de

Spirax Sarco AG

Gustav-Maurer-Strasse 9
Postfach 200
CH – 8702 Zollikon ZH

Telefon +41 (044) 396 80 00
Telefax +41 (044) 396 80 10
info@ch.SpiraxSarco.com

Spirax Sarco GmbH

Niederlassung Österreich
Dückegasse 7/2/8
A – 1220 Wien

Telefon +43 (01) 699 64 11
Telefon +43 (01) 699 64 14
Vertrieb@de.SpiraxSarco.com