

Magnet Füllstandanzeiger



Hadro Techniek B.V.
Westbaan 270
2841 MC Moordrecht
The Netherlands

Tel +31 182 527190
info@hadro.nl
www.hadro.nl

POINTER® Magnet Füllstandanzeiger

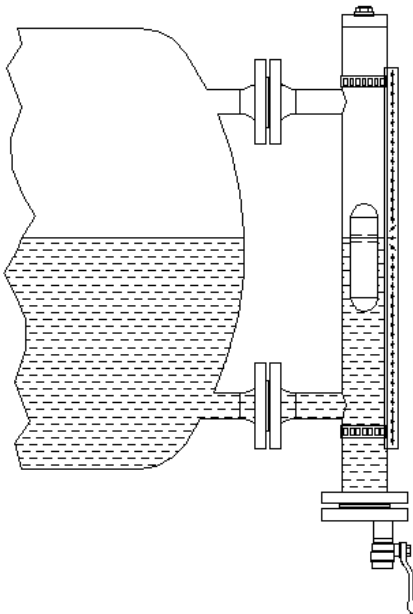
Funktionsprinzip

Magnetische Füllstandsanzeiger arbeiten nach dem Prinzip der kommunizierenden Gefäße, daher ist das Niveau in der Messkammer das gleiche wie das Niveau im Gefäß. Das Messrohr ist mit einem Schwimmer ausgestattet, welcher innen einen Magneten besitzt. Der Schwimmer schwimmt auf dem Medium und der eingebaute Magnet dreht die Klappen der Anzeigeleiste.

Der Schwimmer im Messrohr ist standardmäßig nicht druckbeaufschlagt und hat keine magnetische oder mechanische Führung. Diese Konstruktion gefährdet den Schwimmer weniger in einem Standard-Druckbehälter. Bei Bedarf kann Hadro einen unter Druck stehenden Schwimmer liefern.

Mit den unten genannten Prozessbedingungen ist es möglich, einen Schwimmer zu wählen, welcher auf dem Medium schwimmt.

- Medium
- Dichte
- Arbeitsdruck
- Temperatur



Jede Klappe in der Anzeigeschiene ist mit einem Permanentmagnet ausgerüstet, welcher diese Füllstandsanzeige durch Stöße, Vibrationen und hohe Temperaturen unempfindlich macht. Auch Feuchtigkeit und / oder aggressive Umgebung sind für diese Füllstandsanzeige kein Problem.

Dieser Magnetanzeiger steht mit einer kompletten Kunststoffanzeigeschiene oder mit Edelstahlklappen in einem Aluminium-, alternativ VA4-Gehäuse zur Verfügung.

Durch die farbliche Markierung der Klappen, eine Seite weiß und die andere Seite rot / orange ist es möglich, das Niveau über eine größere Distanz oder an dunkleren Stellen zu erkennen.

Mit den vorhandenen "Pointer" können die visuellen Grenzen der Anzeigeschiene auf jeder gewünschten Ebene eingestellt werden.

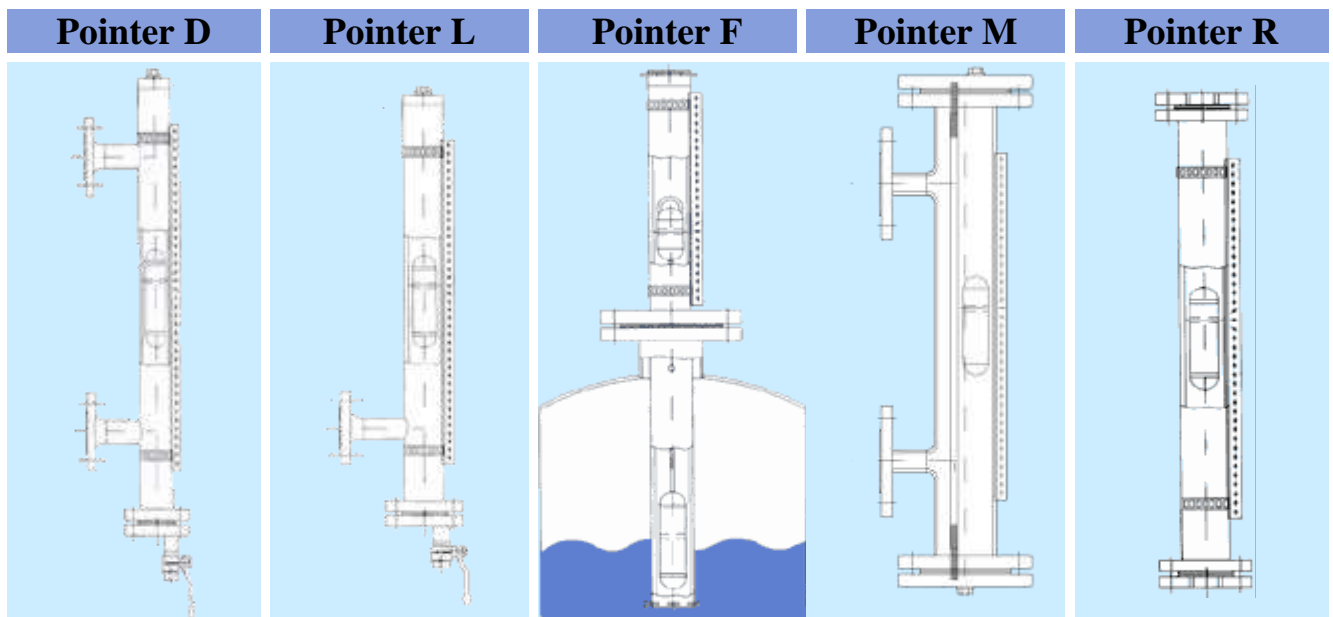
Wenn die magnetische Füllstandsanzeige mit Magnetschaltern ausgestattet ist, erhalten Sie ein el. Signal. Mit mehreren Schaltern können Sie z.B. eine Pumpensteuerung (Pumpe ein / aus) und / oder einen hohen / niedrigen Alarm-Zustand ausgeben.

Neben oder anstelle von Niveauschaltern kann eine Reedkette (kontinuierliche Anzeige) montiert werden, diese Reedkette hat ein Standard-Ausgangssignal von 4-20 mA.

Magnet-Füllstandsanzeiger eignen sich auch zum Ablesen des Mediums. Der Schwimmer senkt sich im Medium mit der niedrigeren Dichte und wird auf dem Medium mit der höheren Dichte erhöht schwimmen.

Typen

Um allen Anforderungen gerecht zu werden, stehen verschiedene Standardtypen zur Verfügung.



Pointer D

Mit zwei Prozessanschlüssen zur seitlichen Montage. Diese Konstruktion eignet sich für viele verschiedene Anwendungen, wie z.B. Kondensatbehältern, LPG-Tanks usw.

Pointer L

Mit einem Prozessanschluss zur seitlichen Montage. Dieses Modell wird oft für Tanks von Schiffen verwendet.

Pointer F

Mit einem Prozessanschluss auf der Unterseite ist dieser Typ für die Montage über einem Tank geeignet. Diese Konstruktion wird vor allem für die Lagerung unter einer Oberfläche verwendet.

Pointer M

Mit zwei Prozessanschlüssen zur seitlichen Montage. Diese Konstruktion ist speziell für Verdampferanwendungen konzipiert.

Pointer R

Mit zwei Prozessanschlüssen am Ende der Füllstandsanzeige eignet sich dieser Typ für die Montage zwischen zwei Rohrleitungen.

Sonderausführungen

Neben den oben genannten Typen können wir Sondermodelle herstellen. Wir können Modelle mit einer Beschichtung (Futter) mit E-CTFE, PFA oder ETFE, Modelle aus Kunststoff, Hastelloy, Monel, Titanium oder 6Mo.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an einen unserer technischen Vertriebsingenieure.

Die Vorteile

- Standardmäßig druckloses Schwimmersystem
- Schwimmer ohne mechanische oder magnetische Führungsschienen
- Vollständig korrosionsbeständiges System
- Wettbewerbsfähige Preise
- Kurze Lieferzeiten
- Die Messung wird durch Druck, Vakuum, Temperatur, Schaum und Viskosität nicht beeinflusst
- Minimale Empfindlichkeit gegenüber Dichtevariationen
- Permanente Anzeige ohne externe Spannungsversorgung
- Niedertemperaturversion mit eisfreiem Anzeigestreifen
- GL, LRS und BV Schiffzulassung
- Einzigartige Sichtkontrollleiste aus Kunststoff, Aluminium oder volles VA4
- Völlig frei einstellbare Schalter
- Maßstab / Lineal in cm, % oder Liter erhältlich
- Eine Hintergrundbeleuchtung ist nicht erforderlich
- Der Exzenterablauf kann nicht durch den Schwimmer blockiert werden
- Sichere, umweltfreundliche und wartungsfreie Konstruktion
- Defekteschwimmer Anzeige ist möglich
- Sonderausführungen nach Kundenwunsch möglich
- Für die meisten Typen sind alle unsere Verschweißungen vollständig durchdrungen



Hadro Techniek B.V.
Westbaan 270
NL - 2841 MC Moordrecht

Tel +31 182 527190
info@hadro.nl
www.hadro.nl

Inhalt

- 1 Pointer D / Pointer L
 - 1.1 Max. Druck 10 bar, 70 lbs
 - 1.2 Max. Druck 16 bar, 150 lbs
 - 1.3 Max. Druck 40 bar, 300 lbs
 - 1.4 Hochdruck bis zu 250 bar

- 2 Spezielle Anwendungen
 - 2.1 Für Kältemittel
 - 2.2 Für Verdampfer Anwendungen
 - 2.2 Mit Mantel zum Heizen oder Kühlen

- 3 Pointer F (Oberflächen-Tank Montage)
 - 3.1 Ohne Schwallrohr
 - 3.2 Mit Schwallrohr \varnothing 54 oder 60.3
 - 3.3 Mit 3- Führungsstäben \varnothing 76 oder 104
 - 3.4 Mit Schwallrohr \varnothing 76.1 oder 88.9

- 4 Pointer R (Montage zwischen zwei Rohrleitungen)

- 5 Verfügbare Schwimmer

- 6 Schalter
 - 6.1 Allgemeine Verwendung Niveauschalter
 - 6.2 Eigensichere Niveauschalter (Ex i)
 - 6.3 Druckfeste Niveauschalter (Ex d)

- 7 Reedkette für kontinuierliche Anzeige (4-20 mA Ausgang)

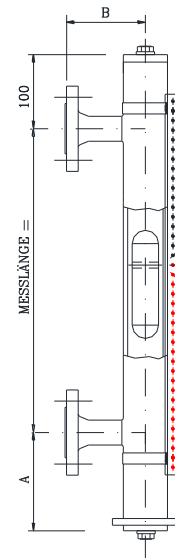
- 8 Zertifikate

- 9 Auftragsformular

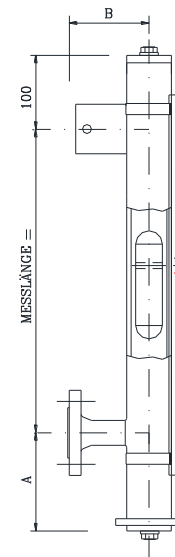
1 Pointer D / Pointer L

1.1 Max. Druck 10 bar, 70 lbs

Typ	D-10 / D-70 L-10 / L-70	
Werkstoff	Edelstahl 1.4404 (316L)	
Rohr	60.3 x 2 mm	
Druck	Max. 10 bar / 70 lbs	
Temperatur	Max. 160 °C	
Messlänge	Max. 5500 mm (für Länge C. bis C. siehe Pointer D-16)	
Anzeigeschiene	Polycarbonat (max. Temp. 105 °C, temporär 120 °C) Aluminium mit Edelstahl VA4 Klappen Komplett Edelstahl VA4	
Prozessanschluss	DIN DN 15 – DN 32 / PN 16 ANSI ½” – 1¼” 150# RF Schweiß-Ende / Gewinde (Außen- / Innengewinde) DN 40 – DN 50 und ANSI 1.1/2” – 2” auf 1” Rohr	B = 75 mm B = 85 mm B = 70 mm B = 130 mm
Ablass	¼”, ½” oder ¾” Stopfen BSP oder NPT ¼”, ½” oder ¾” mit Kugelhahn Ohne	
Dichtung Material	EPDM, NBR, FPM	
Obere Seite	¼”, ½” oder ¾” Stopfen BSP oder NPT G 2” Stopfen Ohne	
Schwimmer	Dichte min. 380 kg/m ³	
Weglänge	Dichte min. 920 kg/m ³ Dichte min. 830 kg/m ³ Dichte min. 720 kg/m ³ Dichte min. 660 kg/m ³	A = 200 mm (*) A = 235 mm (*) A = 285 mm (*) A = 340 mm (*)
Zusätzliche Verstärkung	C. bis C. > 3 Meter für Offshore C. bis C. > 4 Meter für Onshore	
Pointer	Hoch & niedrig in Edelstahl	
Markierung	Typenschild gem. Standardauslegung DGRL Markierung bis Kategorie III Standard	
Zertifikate	Materialzeugnis EN 10204 3.1 + Zeichnung Druckprüfzeugnis GL, LRS oder BV Zertifikat	
Besonderes	Elektrische Heizung	



Pointer D

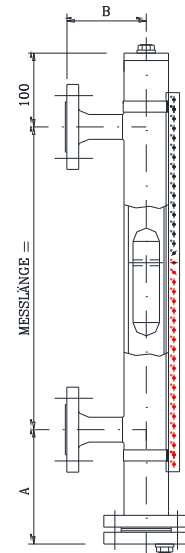


Pointer L

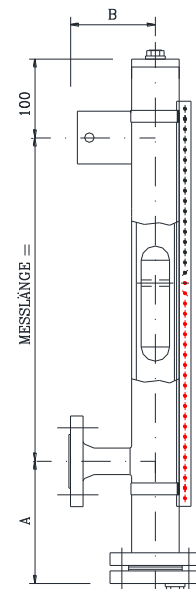
(*) Sonderlänge (auch kürzer) auf Anfrage lieferbar.

1.2 Max. Druck 16 bar, 150 lbs

Typ	D-16 / D-150 L-16 / L-150	
Werkstoff	Edelstahl 1.4404 (316L), Edelstahl 1.4301 (304), PP, PVC, PVDF, PE, Monel, Titan, Hastelloy, 6Mo	
Rohr	60.3 x 2 mm or 60.3 x 2.77 mm (2" sch. 10)	
Druck	Max. 16 bar / 150 lbs	
Temperatur	Max. 400 °C	
Messlänge	Bis 5500 mm in 1 Stück, länger mehrere Teile	
Anzeigeschiene	Polycarbonat (max. Temp. 105 °C, temporär 120 °C) Aluminium mit Edelstahl VA4 Klappen Komplett Edelstahl VA4	
Prozessanschluss	DIN DN 15 – DN 32 / PN 16 ANSI ½" – 1¼" 150# RF (RTJ) Schweiß-Ende / Gewinde (Außen- / Innengewinde) DN 40 – DN 50 und ANSI 1.1/2" – 2" auf 1" Rohr	B = 75 mm B = 85 mm B = 70 mm B = 130 mm
Ablass	¼", ½" oder ¾" Stopfen oder Ventil BSP / NPT oder Flansch Seitlicher Einstieg wie oben Zusatzflansch nach DIN oder ANSI Ohne	
Dichtung Material	PTFE, Aramide, Graphit, spiralförmig gewickelt	
Obere Seite	¼", ½" oder ¾" Stopfen oder Ventil BSP / NPT oder Flansch Flansch DN 50 / PN 16 oder ANSI 2" 150# RF Flansch DN 25 / PN 16 (wie Ablass) Ohne	
Schwimmer	Dichte min. 380 kg/m ³	
Weglänge	Dichte min. 920 kg/m ³ Dichte min. 830 kg/m ³ Dichte min. 720 kg/m ³ Dichte min. 660 kg/m ³	A = 210 mm (*) A = 245 mm (*) A = 295 mm (*) A = 350 mm (*)
Zusätzliche Verstärkung	C. bis C. > 3 Meter für Offshore C. bis C. > 4 Meter für Onshore	
Pointer	Hoch & niedrig in Edelstahl	
Markierung	Typenschild gem. Standardauslegung im VA DGRL Markierung bis Kategorie III Standard	
Zertifikate	Materialzeugnis EN 10204 3.1 + Zeichnung Druckprüfzeugnis GL, LRS oder BV Zertifikat NACE MR 01.75 / ISO 15156 WPS/PQR Standard-Material ☞ II 1/2G c IIC T1... T6 II 1 D Txx °C KEMA 10ATEX0199 X	
Besonderes	Isolierung, Dampf-Ummantelung, Feder, elektrische Heizung	



Pointer D



Pointer L

(*) Sonderlänge (auch kürzer) auf Anfrage lieferbar.

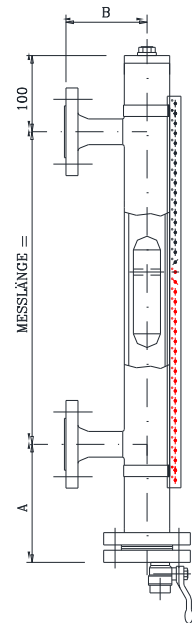


Hadro Techniek B.V.
Westbaan 270
NL - 2841 MC Moordrecht

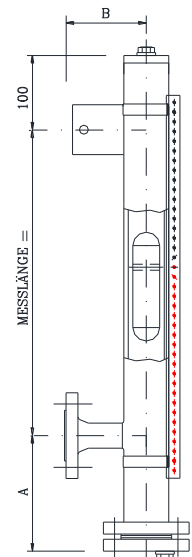
Tel +31 182 527190
info@hadro.nl
www.hadro.nl

1.3 Max. Druck 40 bar, 300 lbs

Typ	D-40 / D-300 L-40 / L-300	
Werkstoff	Edelstahl 1.4404 (316L), Edelstahl 1.4301 (304), PP, PVC, PVDF, PE, Monel, Titan, Hastelloy, 6Mo	
Rohr	60.3 x 2 mm oder 60.3 x 2.77 mm (2" sch. 10)	
Druck	40 bar / 300 lbs	
Temperatur	Max. 400 °C	
Messlänge	Bis 5500 mm in 1 Stück, länger mehrere Teile	
Anzeigeschiene	Polycarbonat (max. Temp. 105 °C, temporär 120 °C) Aluminium mit Edelstahl VA4 Klappen Komplett Edelstahl VA4	
Prozessanschluss	DIN DN 15 – DN 32 / PN 40 ANSI ½" – 1¼" 300# RF (RTJ) Schweiß-Ende / Gewinde (Außen- / Innengewinde) DN 40 – DN 50 und ANSI 1.1/2" – 2" auf 1" Rohr	B = 75 mm B = 85 mm B = 70 mm B = 130 mm
Ablass	¼", ½" oder ¾" Stopfen oder Ventil BSP / NPT Seitlicher Einstieg wie oben Zusatzflansch nach DIN oder ANSI Ohne	
Dichtung Material	PTFE, Aramide, Graphit, spiralförmig gewickelt	
Obere Seite	¼", ½" oder ¾" Stopfen BSP / NPT oder Flansch Flansch DN 50 / PN 40 oder ANSI 2" 300# RF Flansch DN 25 / PN 40 (wie Ablass) Ohne	
Schwimmer	Dichte min. 390 kg/m ³	
Weglänge	Dichte min. 920 kg/m ³ Dichte min. 830 kg/m ³ Dichte min. 720 kg/m ³ Dichte min. 660 kg/m ³	A = 210 mm (*) A = 245 mm (*) A = 295 mm (*) A = 350 mm (*)
Zusätzliche Verstärkung	C. bis C. > 3 Meter für Offshore C. bis C. > 4 Meter für Onshore	
Pointer	Hoch & niedrig in Edelstahl	
Markierung	Typenschild gem. Standardauslegung im VA DGRL Markierung bis Kategorie III Standard	
Zertifikate	Materialzeugnis EN 10204 3.1 + Zeichnung Druckprüfzeugnis GL, LRS oder BV Zertifikat NACE MR 01.75 / ISO 15156 WPS/PQR Standard-Material ☞ II 1/2G c IIC T1 ... T6 II 1 D Txx °C KEMA 10ATEX0199 X	
Besonderes	Isolierung, Dampfmantel, Feder, elektrische Heizung	



Pointer D



Pointer L

(*) Sonderlänge (auch kürzer) auf Anfrage lieferbar.

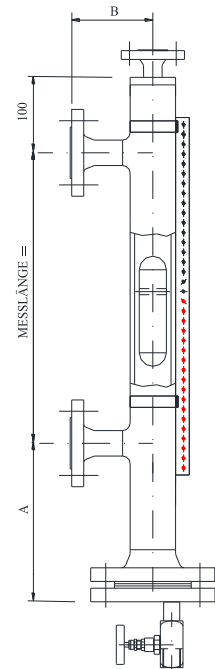


Hadro Techniek B.V.
Westbaan 270
NL - 2841 MC Moordrecht

Tel +31 182 527190
info@hadro.nl
www.hadro.nl

1.4 Hochdruck bis 250 bar, 1500 lbs

Typ	D-64 / D-100 / D-160 / D-600 / D-900 / D-1500 / D-2500	
Werkstoff	Edelstahl 1.4404 (316L) / 1.4571 (316Ti)	
Rohr	60.3 x 2.77 mm / 60.3 x 3.91 mm (2" sch.10 or 40)	
Druck	Bis max. 250 bar	
Temperatur	Max. 450 °C	
Messlänge	Bis 5500 mm in 1 Stück, länger mehrere Teile	
Anzeigeschiene	Polycarbonat (max. Temp. 105 °C, temporär 120 °C) Aluminium mit Edelstahl VA4 Klappen Komplett Edelstahl VA4	
Prozessanschluss	DIN DN 15 – DN 32 / PN 64 – PN 160 ANSI ½" – 1¼" 600# – 2500# RF – RTJ Schweiß-Ende / Gewinde (Außen- / Innengewinde) DN 40 – DN 50 und ANSI 1.1/2" – 2" auf 1" Rohr	B = 80 mm B = 85 mm B = 75 mm B = 130 mm
Ablass	¼", ½" oder ¾" Stopfen BSP oder NPT ¼", ½" oder ¾" Ventil Zusatzflansch nach DIN oder ANSI Ohne	
Dichtung Material	PTFE, Aramide, Graphit, spiralförmig gewickelt	
Oberer Seite	¼", ½" oder ¾" Stopfen BSP / NPT oder Flansch Flansch DN 50 oder ANSI 2" Wie Ablass Ohne	
Schwimmer	Dichte min. 610 kg/m ³	
Weglänge	A = Je nach Druck und Temperatur	
Zusätzliche Verstärkung	C. bis C. > 3 Meter für Offshore C. bis C. > 4 Meter für Onshore	
Pointer	Hoch & niedrig in Edelstahl	
Markierung	Typenschild gem. Standardauslegung im VA DGRL Markierung bis Kategorie III Standard	
Zertifikate	Materialzeugnis EN 10204 3.1 + Zeichnung Druckprüfzeugnis GL, LRS oder BV Zertifikat NACE MR 01.75 / ISO 15156 WPS/PQR Standard-Material ☞ II 1/2G c IIC T1... T6 II 1 D Txx °C KEMA 10ATEX0199X	
Besonderes	Isolierung, Feder, elektrische Heizung	

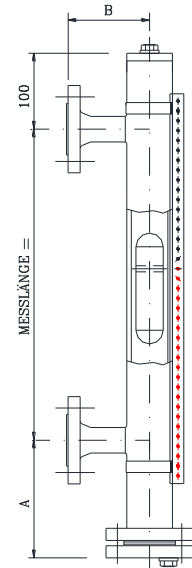


Pointer D-

2 Spezielle Anwendungen

2.1 Für Kältemittel

Typ	D-16C / D-40C / D-150C / D-300C	
Werkstoff	Edelstahl 1.4404 (316L)	
Rohr	63.5 x 1.5 mm	
Druck	Bis max. 30 bar	
Temperatur	Max. 100 °C	
Messlänge	Max. 5500 mm	
Anzeigeschiene	Aluminium mit Edelstahl VA4 Klappen Komplett Edelstahl VA4	
Prozessanschluss	DIN DN 15 – DN 32 / PN 16 – PN 40 ANSI ½” – 1¼” 150# – 300# RF – RTJ Schweiß-Ende / Gewinde (Außen- / Innengewinde) DN 40 – DN 50 und ANSI 1.1/2” – 2” auf 1” Rohr	B min= 75 mm B min= 85 mm B min= 70 mm B min= 130 mm
Ablass	¼”, ½” oder ¾” Stopfen BSP oder NPT ¼”, ½” oder ¾” Ventil Zusatzflansch nach DIN oder ANSI Ohne	
Dichtung Material	PTFE, Aramide, Graphit, spiralförmig gewickelt	
Obere Seite	¼”, ½” oder ¾” Stopfen BSP oder NPT Flansch DN 50 / PN 40 oder ANSI 2” 150 / 300# RF Flansch DN 25 / PN 40 (wie Ablass) Ohne	
Schwimmer	Dichte min. 380 kg/m ³	
Weglänge	Ab Dichte 920 kg/m ³ Ab Dichte 830 kg/m ³ Ab Dichte 720 kg/m ³ Ab Dichte 660 kg/m ³	A = 210 mm (*) A = 245 mm (*) A = 295 mm (*) A = 350 mm (*)
Zusätzliche Verstärkung	C. bis C. > 3 Meter für Offshore C. bis C. > 4 Meter für Onshore	
Pointer	Hoch & niedrig in Edelstahl	
Markierung	Typenschild gem. Standardauslegung im VA DGRL Markierung bis Kategorie III Standard	
Zertifikate	Materialzeugnis EN 10204 3.1 + Zeichnung Druckprüfzeugnis GL, LRS oder BV Zertifikat NACE MR 01.75 / ISO 15156 WPS/PQR Standard-Material Ⓢ II 1/2G c IIC T1... T6 II 1 D Txx °C KEMA 10 ATEX0199 X	
Besonderes	Armaflex oder PER Isolierung, Feder, verengte Öffnung, Beschichtung mit E-CTFE, PFA oder ETFE	



Pointer D- ..C

(*) Sonderlänge (auch kürzer) auf Anfrage lieferbar.

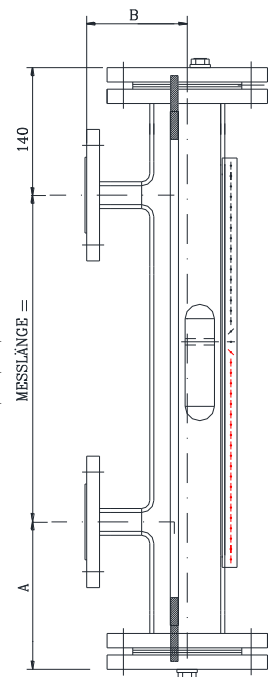


Hadro Techniek B.V.
Westbaan 270
NL - 2841 MC Moordrecht

Tel +31 182 527190
info@hadro.nl
www.hadro.nl

2.2 Für Verdampfer Anwendungen

Typ	M-16 / M-40 / M-64 / M-100 / M-150 / M-300 / M-600	
Werkstoff	Edelstahl 1.4404 (316L)	
Rohr	88.9 x 2, 88.9 x 2.9, 88.9 x 3.05, 88.9 x 5.49 mm	
Druck	Bis 100 bar	
Temperatur	Max. 350 °C	
Messlänge	Max. 5500 mm	
Anzeigeschiene	Aluminium mit Edelstahl VA4 Klappen Komplett Edelstahl VA4	
Prozessanschluss	DIN DN 15 – DN 50 / PN 16 – PN 100 ANSI ½” – 2” 150# – 600 # RF (RTJ) Schweiß-Ende / Gewinde (Außen- / Innengewinde)	B min= 120 mm B min= 120 mm B min= 100 mm
Ablass	¼”, ½” oder ¾” Stopfen BSP oder NPT ¼”, ½” oder ¾” Ventil Zusatzflansch nach DIN oder ANSI Ohne	
Dichtung Material	PTFE, Aramide, Graphit, spiralförmig gewickelt	
Obere Seite	¼”, ½” oder ¾” Stopfen BSP oder NPT ¼”, ½” oder ¾” Ventil Zusatzflansch nach DIN oder ANSI Ohne	
Schwimmer	Dichte min. 435 kg/m ³ (Je nach Druck)	
Weglänge	Ab Dichte 775 kg/m ³ Ab Dichte 720 kg/m ³ Ab Dichte 670 kg/m ³ Ab Dichte 615 kg/m ³	A = 220 mm (*) A = 255 mm (*) A = 305 mm (*) A = 360 mm (*)
Zusätzliche Verstärkung	C. bis C. > 3 Meter für Offshore C. bis C. > 4 Meter für Onshore	
Pointer	Hoch & niedrig in Edelstahl	
Markierung	Typenschild gem. Standardauslegung im VA DGRL Markierung bis Kategorie III Standard	
Zertifikate	Materialzeugnis EN 10204 3.1 + Zeichnung Druckprüfzeugnis GL, LRS oder BV Zertifikat NACE MR 01.75 / ISO 15156 WPS/PQR Standard-Material II 1/2G c IIC T1... T6 II 1 D Txx °C KEMA 10 ATEX0199 X	
Besonderes	Isolierung, Feder, elektrische Heizung	

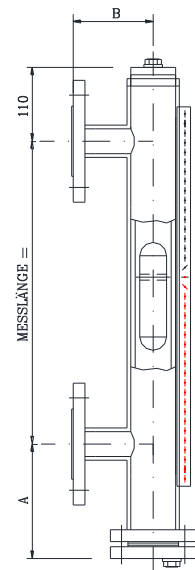


Pointer M-

(*) Sonderlänge (auch kürzer) auf Anfrage lieferbar.

2.3 Mit Mantel zum Heizen oder Kühlen

Typ	D-16M / D-40M / D-150M / D-300M	
Werkstoff	Edelstahl 1.4404 (316L)	
Rohr	60.3 x 2 mm und 70 x 2 mm	
Druck	Mediumrohr max. 50 bar / 300 lbs – Mantel max. 10 bar	
Temperatur	Max. 200 °C	
Messlänge	Max. 5500 mm	
Anzeigeschiene	Aluminium mit Edelstahl VA4 Klappen Komplett Edelstahl VA4	
Prozessanschluss	DIN DN 15 – DN 32 / PN 16 – PN 40 ANSI 1/2" – 1 1/4" 150# – 300# RF – RTJ Schweiß-Ende / Gewinde (Außen- / Innengewinde) DN 40 – DN 50 und ANSI 1.1/2" – 2" auf 1" Rohr	B = 120 mm B = 120 mm B = 120 mm B = 150 mm
Mantelanschluss	Siehe Prozessanschluss	
Ablass	1/4", 1/2" oder 3/4" Stopfen BSP oder NPT 1/4", 1/2" oder 3/4" Ventil Zusatzflansch nach DIN oder ANSI Ohne	
Dichtung Material	PTFE, Aramide, Graphit, spiralförmig gewickelt	
Obere Seite	1/4", 1/2" oder 3/4" Stopfen oder Ventil, BSP oder NPT Flansch DN 50 / PN 40 oder ANSI 2" 150 / 300# RF Flansch DN 25 / PN 40 (wie Ablass) Ohne	
Schwimmer	Dichte min. 430 kg/m ³	
Weglänge	Ab Dichte 775 kg/m ³ Ab Dichte 720 kg/m ³ Ab Dichte 670 kg/m ³ Ab Dichte 615 kg/m ³	A = 210 mm (*) A = 245 mm (*) A = 295 mm (*) A = 350 mm (*)
Zusätzliche Verstärkung	C. bis C. > 3 Meter für Offshore C. bis C. > 4 Meter für Onshore	
Pointer	Hoch & niedrig in Edelstahl	
Markierung	Typenschild gem. Standardauslegung im VA DGRL Markierung bis Kategorie III Standard	
Zertifikate	Materialzeugnis EN 10204 3.1 + Zeichnung Druckprüfzeugnis NACE MR 01.75 / ISO 15156 WPS/PQR Standard-Material Materialzeugnis EN 10204 3.1 + Zeichnung II 1/2G c IIC T1... T6 II 1 D Txx °C KEMA 10 ATEX0199 X	
Besonderes	Isolierung, Feder	



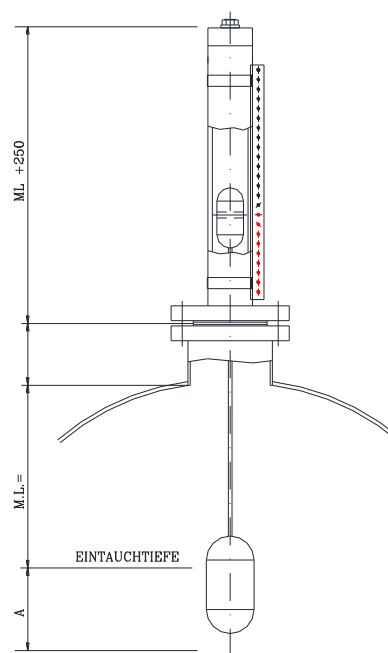
Pointer D- ..M

(*) Sonderlänge (auch kürzer) auf Anfrage lieferbar.

3. Pointer F (Oberflächen-Tank Montage)

3.1 Ohne Schwallrohr

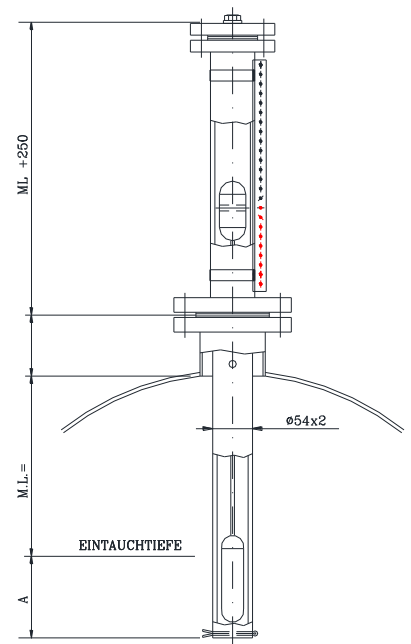
Typ	F-00A / F-00B
Werkstoff	Edelstahl 1.4404 (316L), Andere auf Anfrage
Rohr	60.3 x 2 mm (ober Tank)
Schwallrohr	Ohne
Druck	Max. 60 bar (Je nach Typ)
Temperatur	Max. 350 °C
Messlänge	Max. 5500 mm
Anzeigeschiene	Polycarbonat (max. Temp. 105 °C, temporär 120 °C) Aluminium mit Edelstahl VA4 Klappen Komplett Edelstahl VA4
Prozessanschluss	DIN DN 50 – DN 150 / PN 40 ANSI 2" – 6" 150# RF ANSI 2" – 6" 300# RF ANSI 2" – 6" 600# RF
Obere Seite	¼", ½" oder ¾" Stopfen oder Ventil BSP / NPT, Flansch
Schwimmer F-00A	Schwimmer OD 52 mm Dichte min. 480 kg/m ³ Dichte abhängig von Messlänge, Bei einer Messlänge von 1 m für std. Schwimmer: Ab Dichte 1210 kg/m ³ A = 115 mm Ab Dichte 1030 kg/m ³ A = 185 mm Ab Dichte 810 kg/m ³ A = 205 mm Ab Dichte 670 kg/m ³ A = 255 mm
Schwimmer F-00B	Schwimmer OD 67 oder 72 mm Dichte min. 380 kg/m ³ Dichte abhängig von Messlänge, Bei einer Messlänge von 1 m für std. Schwimmer (OD 72 mm): Ab Dichte 970 kg/m ³ A = 100 mm Ab Dichte 690 kg/m ³ A = 150 mm Ab Dichte 570 kg/m ³ A = 200 mm Ab Dichte 500 kg/m ³ A = 250 mm
Pointer	Hoch & niedrig in Edelstahl
Markierung	Typenschild gem. Standardauslegung im VA
Zertifikate	Materialzeugnis EN 10204 3.1 + Zeichnung Druckprüfzeugnis BV Zertifikat NACE MR 01.75 / ISO 15156 WPS/PQR Standard-Material II 1/2G c IIC T1... T6 II 1 D Txx °C KEMA 10 ATEX0199 X



Pointer F-00

3.2 Mit Schwallrohr Ø 54 oder 60.3

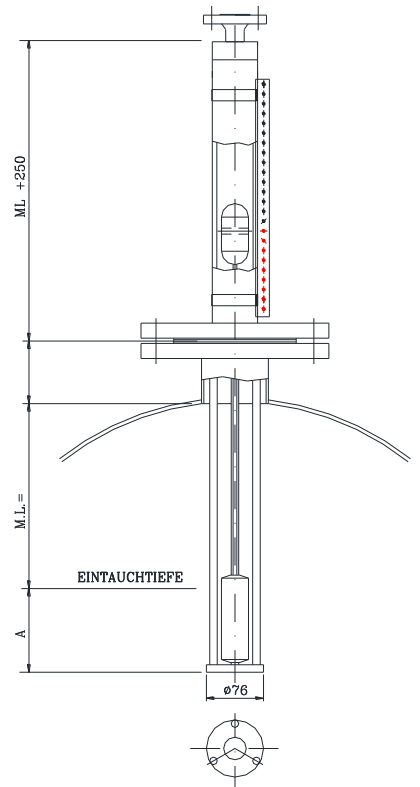
Typ	F-01 / F-01A
Werkstoff	Edelstahl 1.4404 (316L), Andere auf Anfrage
Rohr	60.3 x 2 mm (ober Tank)
Schwallrohr	Rohe 54 oder 60.3
Druck	Max. 60 bar (Je nach Typ)
Temperatur	Max. 350 °C
Messlänge	Max. 5500 mm
Anzeigeschiene	Polycarbonat (max. Temp. 105 °C, temporär 120 °C) Aluminium mit Edelstahl VA4 Klappen Komplett Edelstahl VA4
Prozessanschluss	DIN DN 50 – DN 150 / PN 40 ANSI 2" – 6" 150# RF ANSI 2" – 6" 300# RF ANSI 2" – 6" 600# RF
Obere Seite	¼", ½", ¾" Stopfen oder Ventil BSP oder NPT, Flansch
Schwimmer F-01	Schwallrohr OD 60.3, Schwimmer OD 52 Dichte min. 480 kg/m ³ Dichte abhängig von Messlänge, Bei einer Messlänge von 1 m für std. Schwimmer: Ab Dichte 1160 kg/m ³ A = 150 mm Ab Dichte 1030 kg/m ³ A = 185 mm Ab Dichte 810 kg/m ³ A = 205 mm Ab Dichte 670 kg/m ³ A = 255 mm
Schwimmer F-01A	Schwallrohr OD 54, Schwimmer OD 47 Dichte min. 600 kg/m ³ Dichte abhängig von Messlänge, Bei einer Messlänge von 1 m für std. Schwimmer: Ab Dichte 1050 kg/m ³ A = 150 mm Ab Dichte 910 kg/m ³ A = 200 mm Ab Dichte 800 kg/m ³ A = 250 mm Ab Dichte 730 kg/m ³ A = 300 mm
Pointer	Hoch & niedrig in Edelstahl
Markierung	Typenschild gem. Standardauslegung im VA
Zertifikate	Materialzeugnis EN 10204 3.1 + Zeichnung Druckprüfzeugnis BV Zertifikat NACE MR 01.75 / ISO 15156 WPS/PQR Standard-Material II 1/2G c IIC T1... T6 II 1 D Txx °C KEMA 10 ATEX0199 X



Pointer F-01A

3.3 Mit 3- Führungsstäben Ø 76 oder Ø 104

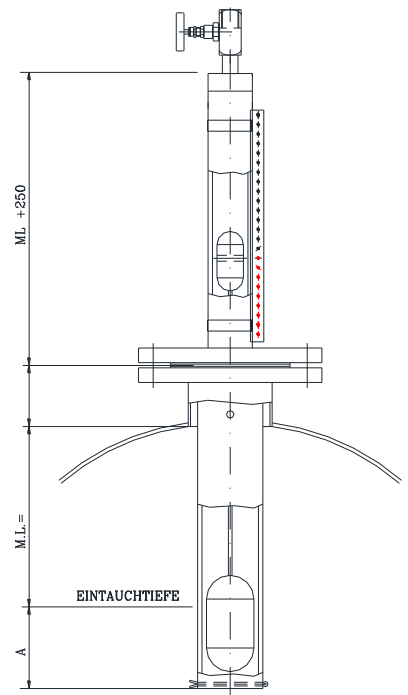
Typ	F-02 / F-04
Werkstoff	Edelstahl 1.4404 (316L), Andere auf Anfrage
Rohr	60.3 x 2 mm (ober Tank)
Schwallrohr	3- Führungsstäben Ø 76 oder Ø 104
Druck	Max. 60 bar (Je nach Typ)
Temperatur	Max. 350 °C
Messlänge	Max. 5500 mm
Anzeigeschiene	Polycarbonat (max. Temp. 105 °C, temporär 120 °C) Aluminium mit Edelstahl VA4 Klappen Komplett Edelstahl VA4
Prozessanschluss	DIN DN 80 – DN 150 / PN 40 ANSI 3" – 6" 150# RF ANSI 3" – 6" 300# RF ANSI 3" – 6" 600# RF
Obere Seite	¼", ½", ¾" Stopfen oder Ventil BSP oder NPT, Flansch
Schwimmer F-02	3- Führungsstäben Ø 76, Schwimmer OD 52 mm Dichte min. 480 kg/m ³ Dichte abhängig von Messlänge, Bei einer Messlänge von 1 m für std. Schwimmer: Ab Dichte 1160 kg/m ³ A = 150 mm Ab Dichte 1030 kg/m ³ A = 185 mm Ab Dichte 810 kg/m ³ A = 205 mm Ab Dichte 670 kg/m ³ A = 255 mm
Schwimmer F-04	3- Führungsstäben Ø 104, Schwimmer OD 72mm Dichte min. 380 kg/m ³ Dichte abhängig von Messlänge, Bei einer Messlänge von 1 m für std. Schwimmer: Ab Dichte 970 kg/m ³ A = 100 mm Ab Dichte 690 kg/m ³ A = 150 mm Ab Dichte 570 kg/m ³ A = 200 mm Ab Dichte 500 kg/m ³ A = 250 mm
Pointer	Hoch & niedrig in Edelstahl
Markierung	Typenschild gem. Standardauslegung im VA
Zertifikate	Materialzeugnis EN 10204 3.1 + Zeichnung Druckprüfzeugnis BV Zertifikat NACE MR 01.75 / ISO 15156 WPS/PQR Standard-Material II 1/2G c IIC T1... T6 II 1 D Txx °C KEMA 10 ATEX0199 X



Pointer F-02

3.4 Mit Schwallrohr Ø 76.1 oder 88.9

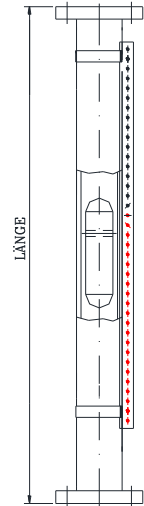
Typ	F-03A / F-03B
Werkstoff	Edelstahl 1.4404 (316L), Andere auf Anfrage
Rohr	60.3 x 2 mm (ober Tank)
Schwallrohr	Rohe 76.1 oder 88.9
Druck	Max. 20 bar (Je nach Typ)
Temperatur	Max. 350 °C
Messlänge	Max. 5500 mm
Anzeigeschiene	Polycarbonat (max. Temp. 105 °C, temporär 120 °C) Aluminium mit Edelstahl VA4 Klappen Komplett Edelstahl VA4
Prozessanschluss	DIN DN 80 – DN 150 / PN 40 ANSI 3" – 6" 150# RF ANSI 3" – 6" 300# RF ANSI 3" – 6" 600# RF
Obere Seite	¼", ½", ¾" Stopfen oder Ventil BSP oder NPT, Flansch
Schwimmer F-03A	Rohr 76.1, Schwimmer OD 67 Dichte min. 470 kg/m ³ Dichte abhängig von Messlänge, Bei einer Messlänge von 1 m für std. Schwimmer: Ab Dichte 1050 kg/m ³ A = 100 mm Ab Dichte 760 kg/m ³ A = 150 mm Ab Dichte 630 kg/m ³ A = 200 mm Ab Dichte 560 kg/m ³ A = 250 mm
Schwimmer F-03B	Rohr 88.9, Schwimmer OD 72 Dichte min. 380 kg/m ³ Dichte abhängig von Messlänge, Bei einer Messlänge von 1 m für std. Schwimmer: Ab Dichte 970 kg/m ³ A = 100 mm Ab Dichte 690 kg/m ³ A = 150 mm Ab Dichte 570 kg/m ³ A = 200 mm Ab Dichte 500 kg/m ³ A = 250 mm
Pointer	Hoch & niedrig in Edelstahl
Markierung	Typenschild gem. Standardauslegung im VA
Zertifikate	Materialzeugnis EN 10204 3.1 + Zeichnung Druckprüfzeugnis BV Zertifikat NACE MR 01.75 / ISO 15156 WPS/PQR Standard-Material II 1/2G c IIC T1... T6 II 1 D Txx °C KEMA 10 ATEX0199 X



Pointer F-03

4. Pointer R (Montage zwischen zwei Rohrleitungen)

Typ	R-40 / R-150 / R-300
Werkstoff	Edelstahl 1.4404 (316L), Andere auf Anfrage
Rohr	60.3 x 2 mm oder 60.3 x 2.77 mm
Druck	Max. 40 bar / 150 oder 300 lbs
Temperatur	Max. 400 °C
Länge	Bis 5500 mm in 1 Stück, länger mehrere Teile
Anzeigeschiene	Polycarbonat (max. Temp. 105 °C, temporär 120 °C) Aluminium mit Edelstahl VA4 Klappen Komplett Edelstahl VA4
Prozessanschluss	DIN DN 15 – DN 50 / PN 40 ANSI ½” – 2” 150 - 300# RF Gewinde (Außen- / Innengewinde) ½” – 1” BSP oder NPT
Schwimmer	Dichte min. 380 kg/m ³
Zusätzliche Verstärkung	C. bis C. > 3 Meter für Offshore C. bis C. > 4 Meter für Onshore
Pointer	Hoch & niedrig in Edelstahl
Markierung	Typenschild gem. Standardauslegung im VA DGRL Markierung bis Kategorie III Standard
Zertifikate	Materialzeugnis EN 10204 3.1 + Zeichnung Druckprüfzeugnis GL, LRS oder BV Zertifikat NACE MR 01.75 / ISO 15156 WPS/PQR Standard-Material Ⓢ II 1/2G c IIC T1... T6 II 1 D Txx °C KEMA 10 ATEX0199 X
Besonderes	Isolierung, Feder, elektrische Heizung



Pointer R

5. Verfügbare Schwimmer

Alle magnetischen Füllstandsanzeiger sind mit einem Schwimmer ausgestattet. Dieser Schwimmer ist Standard in Edelstahl, aber der Schwimmer ist auch in Titan, Hastelloy, PVC-C, PVC-U, PP, PVDF unz. erhältlich. Der Schwimmer muss genügend Auftrieb haben und der Magnet muss an der richtigen Stelle im Schwimmer montiert werden. Daher ist es immer wichtig, einen Schwimmer auszuwählen, der für die Prozessbedingungen geeignet ist.

Um den richtigen Schwimmer zu wählen, sind folgende Prozessbedingungen erforderlich.

- Medium
- Dichte
- Betriebsdruck
- Betriebstemperatur

Die niedrigste Dichte, für die wir einen Schwimmer liefern können, beträgt 380 kg/m^3 , aber dies hängt von den vorgenannten Prozessbedingungen ab.

Wenn eine Flüssigkeit sehr aggressiv ist, können wir den Schwimmer auch mit einem geeigneten Futter beschichten wie mit E-CTFE, PFA oder ETFE.

Wenn wir die Wahl zwischen einem offenen Schwimmer oder einem unter Druck stehenden Schwimmer haben, bevorzugen wir den unter Druck stehenden Schwimmer. Da der offene Schwimmer schließlich sinkt, wird sich im offenen Schwimmer Kondensat bilden. Beispielsweise sind unsere Druckschwimmer für 208 bar bei 375 °C mit einer Dichte von 650 kg/m^3 geeignet.

Der Schwimmer in einer magnetischen Füllstandsanzeige kann mit einem Ringmagneten (360 °) oder einem Stabmagneten (Nord-,Südpol) ausgestattet werden. Alle unsere Schwimmer sind serienmäßig mit einem Ringmagnet ausgerüstet, da ein Schwimmer mittels Magnetband geführt, durch eine ruckartige Bewegung innerhalb des Füllstandsanzeigers, die Führung verlieren kann. Infolge dessen käme es zu einer Falschanzeige des Niveaus, wenigstens vorübergehend.

Schwimmer mit Ringmagnet werden nicht durch ruckartige Bewegungen beeinträchtigt und können sich frei innerhalb der Füllstandsanzeige bewegen. Dies ist auch der Grund, weshalb ein Niveauschalter an allen Seiten frei montiert werden kann.

6. Schalter

Durch montieren eines/mehrerer Magnetschalter an der Füllstandsanzeige erhalten Sie elektrische Signale. Mit mehreren Schaltern können Sie z.B. eine Pumpensteuerung (Pumpe ein / aus) und / oder einen Alarm (hoch / niedrig) ausgeben.

Wir können zur allgemeinen Verwendung Niveauschalter, Schalter für explosionsgefährdete Bereiche oder Schalter für Marineanwendungen liefern.







6.1 Allgemeine Verwendung Niveauschalter

Typ	HLS-15	LMS-Ha2	LMS-Ha1
Funktion	SPDT	SPDT	SPDT
System	Reedschalter bi-stabil	Reedschalter bi-stabil	Reedschalter bi-stabil
Max. Bewertet	2,5A / 60W / 60VA	0,8A / 60W / 40VA	2A / 40W / 100VA
Versorgungsspannung	10 – 230 V	10 – 230 V	10 – 230 V
Temp. Bereich	-25 ... +95°C	-40... + 180°C	-50 ... +380°C
Lebenszeit	1 x 10 ⁹	1x 10 ⁸	1 x 10 ⁷
Gehäuse Schutzart	IP 66 / 67 und IP 68	IP 65	IP 67
Anschluss	5 Meter PVC Kabel	M16 Kabelverschr.	M16 Kabelverschr.
Maße	65 x 25 x 15 mm	100 x 75 x 40 mm	95 x 65 x 54 mm
Material	Kunstharz	Aluminium Gehäuse	AlSi Gehäuse
Optionen	Temperatur bis 130°C		M20 Kabelverschr.
			

6.2 Eigensichere Niveauschalter (Ex i)



Typ	HLS-25i		LMS-Ha1E
Funktion	SPDT		SPDT
System	Reedschalter bi-stabil		Microschalter
Max. Bewertet	250mA / 1.3W / 1.3VA		0,5A / 20W / 30VA
Versorgungsspannung	10 – 30 V		10 – 24 V
Temp. Bereich	-25 ... +100°C		-50 ... +380°C
Lebenszeit	1 x 10 ⁹		1 x 10 ⁷
Gehäuse Schutzart	IP 66 / 67 und IP 68		IP 67
Anschluss	5 Meter PVC Kabel		M20 Kabelverschraubung (blau)
Maße	80 x 25 x 20 mm		95 x 65 x 54 mm
Material	Edelstahl VA4 Gehäuse		AlSi Gehäuse
Zulassung	II 1 GD Exia IIC T6 Ga II 1 GD Exia IIC T85°C IP66/67 Da		Ex i "Einfaches Betriebsmittel"
Optionen			M16 Kabelverschraubung (blau)
			

6.2 Druckfeste Niveauschalter (Ex d)

Typ	HLS-25d		LMS-HaD	
Funktion	SPDT		SPDT	
System	Reedschalter bi-stabil		Microschalter	
Max. Bewertet	2.5A / 60W / 45VA		2A / 40W / 100VA	
Versorgungsspannung	10 – 230 V		10 – 230 V	
Temp. Bereich	-25 ... +100°C		-40 ... + 380°C	
Lebenszeit	1 x 10 ⁹		1 x 10 ⁷	
Gehäuse Schutzart	IP 66 / 67 und IP 68		IP 66 / 67 und IP 68	
Anschluss	5 Meter PVC Kabel		3/4" NPT oder M20x1,5 max 1,5 mm ²	
Maße	90 x 25 x 20 mm		130 x 130 x 90 mm	
Material	Edelstahl VA4 Gehäuse		Aluminium Gehäuse	
Zulassung	II 2 GD Exd IIC T6 Gb II 2 GD Ex tb IIIC T85°C Db		II 2G Ex d IIC T3..T4 Gb, II 2D Ex tb IIIC T135°C..T200°C Db	
Optionen			Edelstahl VA4 Gehäuse 2x SPDT	
				

7. Reedkette für kontinuierliche Anzeige

Durch Verwendung einer Reedkette ist es möglich, ein 4-20 mA Signal zu werden.
Die Reedkette ist standardmäßig auf der gesamten Länge des Anzeiger montiert.

Zulassung	Standard	Ex i 	Ex d 
Transmitter	“SMART” type	“SMART” type	“SMART” type
Zulassung		II 1G Ex ia II C T4..T6	II 2G Ex db IIC T5..T1 Gb II 2D Ex tb T100°C..T350°C
Versorgungsspannung	8 – 35 VDC	8 – 30 VDC	8 – 30 VDC
Temp. Bereich	-50 ... +350°C	-50 ... +350°C	-50 ... +350°C
Messgenauigkeit	± 5 mm	± 5 mm	± 5 mm
Werkstoff Rohr	1.4404 (316)	1.4404 (316)	1.4404 (316)
Max. Messlänge	5,5 Meter	5,5 Meter	5,5 Meter
Gehäuse Material	ABS oder Alumin.	Aluminium oder VA	Aluminium oder SS316
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 66 – IP 68
Anschluss	M16 x 1,5	M20 x 1,5	¾” NPT, M20x1.5
Signalbereich	4 – 20 mA / 2 leider	4 – 20 mA / 2 leider	4 – 20 mA / 2 leider
Optionen	Höhere Genauigkeit (± 2.5 oder ± 1 mm) M16x1,5; M20x1,5; ½” NPT; ¾” NPT Anschlüssen HART Gehäuse IP 68 PROFIBUS FIELDBUS Edelstahl VA4 Gehäuse Gehäuse mit LCD-Anzeige (auch mit Optischen Tasten) Signalbereich (Ohm oder V) Ausgang		



8. Zertifikate

Wir können die folgenden Zertifikate mit unseren magnetischen Füllstandsanzeigern liefern.

- Materialzeugnis EN 10204 3.1 + Zeichnung
- Druckprüfzeugnis gem. HADRO-Standard
- GL, LRS und BV Zertifikat
- ATEX, IECEx-Zulassung
- NACE MR 01.75 / ISO 15156 Zeugnis
- RT und Farbeindringprüfung
- WPS, PQR Schweiß Protokoll
- Weitere auf Anfrage



9. Auftragsformular

Für ein Angebot füllen Sie bitte dieses Formular aus und senden Sie es per Email an info@hadro.nl

Unternehmen	:			
Gesprächspartner	:			
Adresse	:			
Postleitzahl	:	Stadt	:
Land	:			
Telefon	:	Fax	:
Email	:			

Platz für Ihre Anmerkungen:

Typ : D L F M R
Tag Nr. :
Stückzahl :
Messbereich : C. bis C.mm

PROZESS BEDINGUNGEN

Medium :
Dichte (kg/m³) : min max
Druck : min max
Temperatur : min max
Viskosität : < 80 cst odercst

DESIGN

Flansch Kupplungen
 Gewinde Schweißende
Material : VA 4 oder
Anschlussgröße :
Druckstufe : Dichtfläche
Ablass (unter/seitlich) : G...../..... NPT / Flansch.....
Ausführung oben : Ohne, G.../... NPT / Flansch.....
Dichtung Material : Std./VA Spiral gewickelt/Graphit/...

ZERTIFIKATE

Schiffszulassung : GL / LRS / BV
Materialzeugnis : EN 10204 3.1
Schweißverfahr. : WPS / PQR
Röntgenprüfung : NO / 10 / 100%
Explosion : ATEX / IECEx
Drucktest : HADRO /

OPTIONEN

Defekter Schwimmer : Ja / Nein visuelle Anzeige
Schalter : STD / Exi / Exd
Messskala : Cm / 0-100% / gemäß Tank Skala
Reedkette : 4-20 mA / Exi / Exd / HART
Frostschutz : Ja / Nein Elektrik, Dampf, Öl
Isolierung : Kalt / Hitzebeständigkeit



Hadro Techniek B.V.
Westbaan 270
NL - 2841 MC Moordrecht

Tel +31 182 527190
info@hadro.nl
www.hadro.nl