

MIVOMAT FSD- Sonde angebaut an Seilzugfüllstandanzeige

### Sicherheitshinweise

- Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung darf nur durch Fachpersonal ausgeführt werden!

### Funktionsbeschreibung

- zum Anbau an Seilzug-Füllstand-Anzeigen, wie z.B. der Baureihe STRINGLINE SFA....
- quasi-kontinuierliche Messung von Füllständen in Behältern und Lagertanks
- schnelle Montage an der Seilzug-Füllstand-Anzeigen durch vormontierte Befestigungsschellen
- einfache Montage langer Sonden durch zusammensetzen von Teilstücken
- Zweileiteranschluss mit 4-20mA Ausgangssignal
- Fehlersignal bei interner Störung bzw. überschreiten des Messbereichs
- Ausfallsicher, defekte Reedkontakte werden automatisch ausgeblendet
- 5% und 2% -Auflösung lieferbar

### Anzeigergeräte:

- Messverstärker NIVOMAT FM 1019
- Messverstärker EVEREST 425 oder MV424
- Analogeingang einer SPS
- andere handelsübliche Anzeigergeräte mit 4...20 mA-Eingang

## Montage

### Beachten:

- Die NIVOMAT FSD...-Sonde ist geeignet zum Anbau an die Seilzug-Füllstand-Anzeigen, der Baureihe STRINGLINE SFA.... mit Original IER-Gegengewicht.
- Bei Anbau an eine Nicht-IER-Seilzug-Füllstand-Anzeige muss immer das **\*\*\*Original IER-Gegengewicht\*\*\*** verwendet werden!
- Keine magnetisierbaren Metallteile in die Nähe der Sonde montieren
- Abstand zwischen Behälter aus Stahl und der Sonde von **mind. 10 cm** einhalten

### Einteilige Sonden

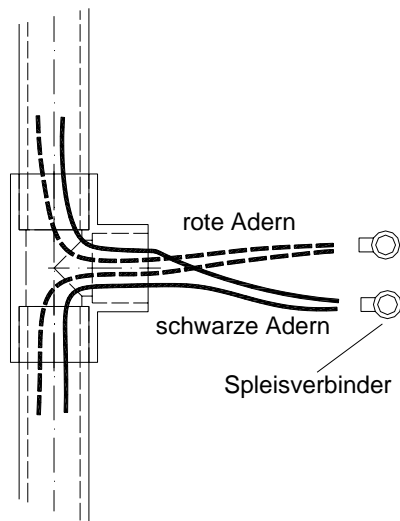
(max. Länge < 3000 mm = MB < 2900 mm)

- STRINGLINE SFA montieren
- 0 % und 100 %-Punkt am Sondenrohr markieren
- NIVOMAT FSD.. Sonde ausrichten und mittels angebauten Rohrschellen auf Sondenrohr aufstecken  
Sonden-Anschlusskopf nach oben!
- Sonde elektrisch anschließen nach umseitigem Anschlussplan
- Nach erfolgreicher Inbetriebnahme die mitgeliefertem Haltebügel an die Rohrschellen montieren = Sicherung gegen Verrutschen

### Mehrteilige Sonden

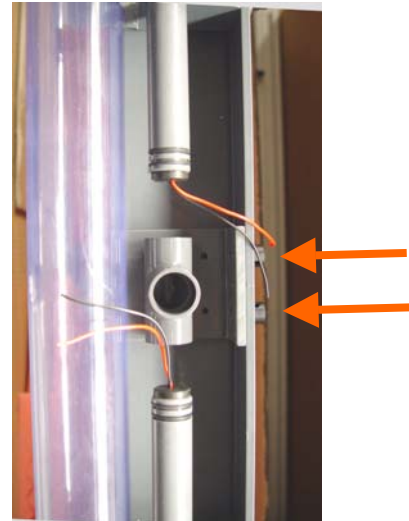
(Länge > 3000 mm = MB > 2900 mm)

- STRINGLINE SFA montieren
- 0 % und 100 %-Punkt am Klarsichtrohr markieren  
(Schaltpunkt = Position des schwarzen Rings am Gegengewicht im Klarsichtrohr)
- oberes Sondenteil auf SFA ausrichten und aufstecken,  
→ Sonden-Anschlusskopf nach oben!
- seitliche Verschlusskappe am Verbindungs-T-Stück abnehmen
- mit etwas Abstand unteres Teilstück auf SFA aufstecken
- Anschlussleitung des **oberen** Sondenteils durch das T-Stück seitlich heraus fädeln
- Anschlussleitungen des **unteren** Sondenteils durch das T-Stück seitlich heraus fädeln



- Ober- und Unterteil zusammenschieben, so dass die Skalenwinkel fluchten und das untere Rohr ca. 1 cm tief im T-Stück eingeschoben ist.  
(ggf. einen Teil der Rohrschellen vom Sondenrohr lösen, dann die Sonde zusammenschieben und alle Schellen wieder aufsnappen)

- Skalen miteinander verschrauben



- jeweils die rote und die schwarze Ader mittels beiliegender Spleisklemme elektrisch verbinden  
zuerst alle Adern auf ca. 5-8 cm kürzen, dann **jeweils gleichfarbige Adern incl. Isolation** in Spleisklemme einstecken
- mit Zange Spleisklemme zusammencrimpen  
**Anm.:** die Spleisklemmen sind mit einem säure- und laugenfesten Korrosionsschutzgel gefüllt!
- Adern incl. Spleisklemmen in T-Stück unterbringen
- Verschlusskappe aufstecken
- Sonde elektrisch anschließen nach umseitigem Anschlussplan
- Nach erfolgreicher Inbetriebnahme die mitgeliefertem Haltebügel an die Rohrschellen montieren = Sicherung gegen Verrutschen
- Das Sondenrohr wird durch Madenschrauben in den Befestigungsteilen fixiert.  
Zur **Feinjustierung** ggf. Madenschrauben lösen und Sondenrohr in die entsprechende Position schieben, danach alle Madenschrauben wieder festziehen

## Technische Daten

### Messtromkreis:

Versorgung 12...28 V DC,

### Ausgang:

4...20 mA,

in Schritten zu 2% oder 5%

Fehlersignal bei interner Störung:

21 mA = Anzeigewert \*) ca. 106%

### Messbereich überschritten: (>105 %):

22 mA = Anzeigewert \*) ca. 112%

\*) =Anzeigewert des angeschlossenen Messverstärkers

NIVOMAT FM1019 oder MV424

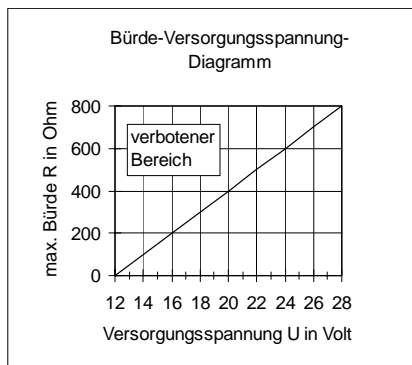
### Messleitung:

abgeschirmte Leitung empfohlen

**max. Bürde:** siehe Diagramm

### Hinweis:

Die Bürde setzt sich zusammen aus den Widerständen der angeschlossenen Geräte **und** den Zuleitungen.



### Umgebungstemperatur:

-20...+60°C

### Min. Messbereich :

Auflösung 2%: 1100 mm

Auflösung 5%: 500 mm

### Max. Messbereich :

Auflösung 5%: 8900 mm

Auflösung 2%: 8900 mm

### Wiederholgenauigkeit \*):

ca. 5 mm / Richtung

### \*) Systembedingte Besonderheiten von Seilfüllstandsanzeigen beachten!

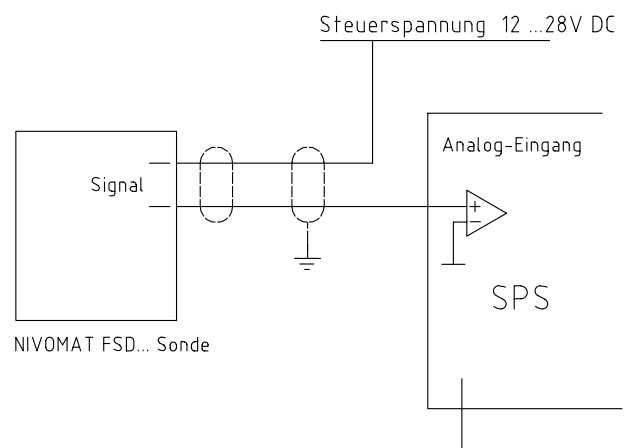
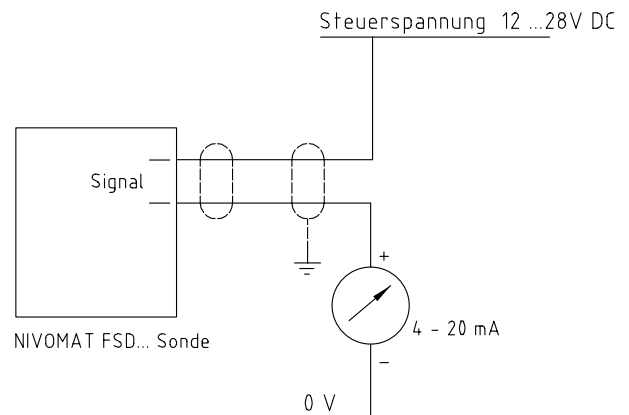
Der Füllstand des Tanks wird über eine über ein Seil miteinander verbundene Schwimmer-/ Gegengewicht-Kombination an die FSD-Sonde übertragen.

Diese Kombination ist auf eine bestimmte Art ausbalanciert.

Durch die **innere Reibung** des Seilzugs und des Gegengewichts im Rohr wird

- beim Füllvorgang immer „etwas zuwenig“ und
  - beim Leeren immer „etwas zuviel“ Füllstand angezeigt.
- Der Anzeigefehler beträgt ca. 3-5cm.

## Elektrischer Anschluss



### Hinweis:

**Der Anschluss der Signalleitung an die FS-Sonden ist beliebig, es muss nicht auf die richtige Polarität geachtet werden.**

Nur das Messgerät/SPS-Eingang muss mit der richtigen Polarität angeschlossen werden.

### CE-Kennzeichen

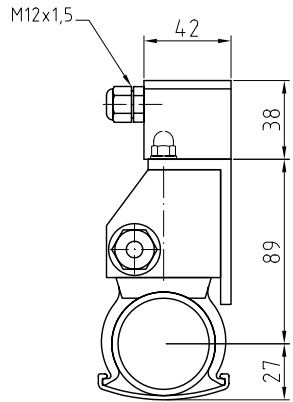
EMV-Richtlinie (89/336/EWG)

- EN 50 081-1:1992
- EN 50 082-2:1995

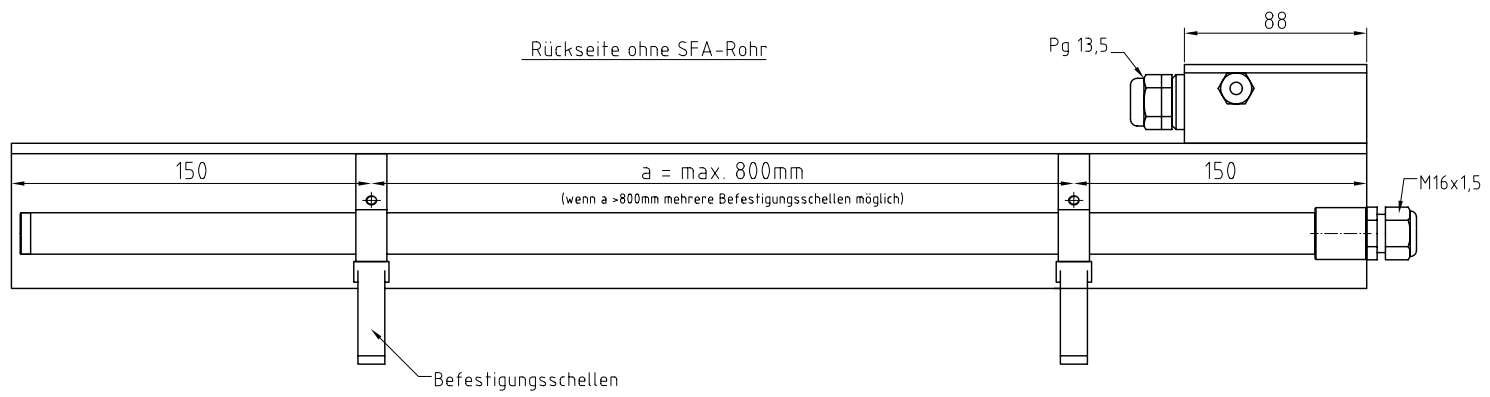


**IER** Meß- und Regeltechnik  
Eberhard Henkel GmbH  
Innstrasse 2  
68199 Mannheim

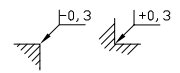
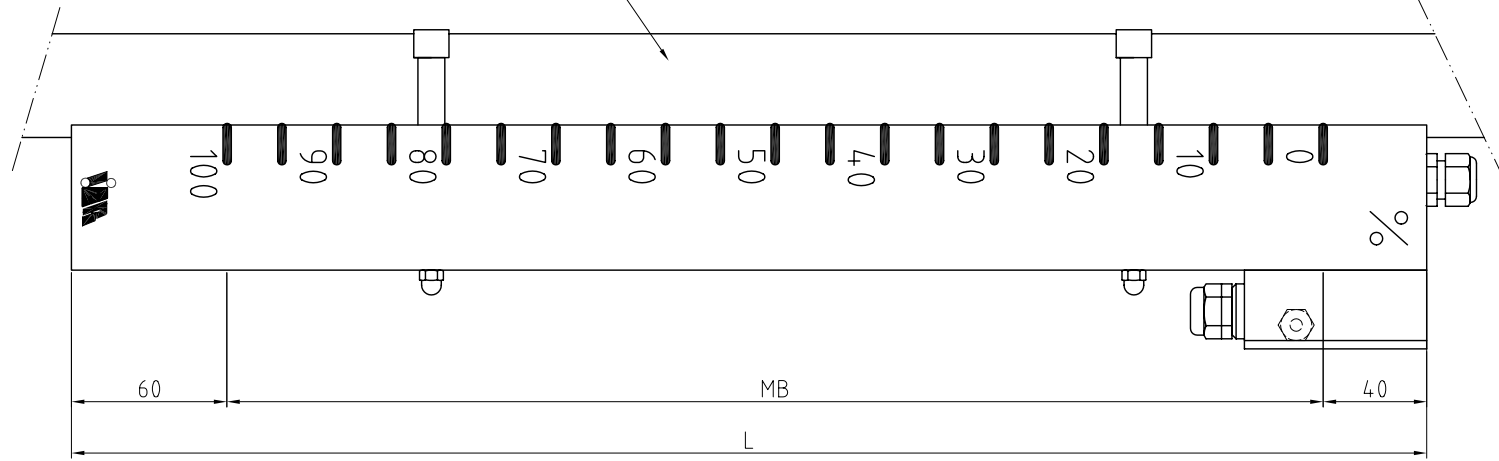
Tel. +49 (0)621 84224-0 • Fax: +49 (0)621 84224-90  
e-Mail: info@IER.de • Internet: www.IER.de



Rückseite ohne SFA-Rohr



Rohr SFA  
PVC D50x2,4



Alle Kanten gebrochen

|                      |          |             |      |   |             |   |               |           |  |    |
|----------------------|----------|-------------|------|---|-------------|---|---------------|-----------|--|----|
| (Verwendungsbereich) |          | (Zul. Abw.) |      | (Oberfl.)   |             | Maßstab 1:1   |               | (Gewicht) |  |    |
|                      |          |             |      |   |             | (Werkstoff, Halbzeug)<br>(Rohteil-Nr)<br>(Modell- oder Gesenk-Nr) |               |           |  |    |
| a                    |          | 10.8.04     | WN   | Datum   | Name        | FSD<br>Maßzeichnung   |               |           |  |    |
|                      |          |             |      | Bearb.  | 15.05.03    |   |               |           |  | KE |
|                      |          |             |      | Gepr.   |             |   |               |           |  |    |
|                      |          |             |      | Norm  |             |   |               |           |  |    |
|                      |          |             |      | Freig.  | 19.05.03    | FS  | DNS:ME0791    |           |  |    |
|                      |          |             |      | IER Meß- und Regeltechnik<br>Eberhard Henkel GmbH<br>68199 Mannheim |             |   |               |           |  |    |
| Zust                 | Anderung | Datum       | Name | Ursprung  | Ersatz für: |   | Ersatz durch: |           |  |    |
|                      |          |             |      |   |             |   |               |           |  |    |

Für die Einhaltung behält die IER alle Rechte, auch im Falle der Patentteilung und der Eintragung eines anderen gewerblichen Schutzes. Mißbräuchliche Verwendung, wie insbesondere Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet, sie kann zivil- und strafrechtlich verfolgt werden.