

Micropilot II - Schnellinbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme eines Micropilot FMR23x müssen die folgenden 5 Punkte durchgeführt werden:

1. Einstellung des Nullpunktes (Leerabgleich)

In **VH01** muss die Distanz von der Flanschunterkante des Micropilot bis zum Tankboden eingegeben werden. Es ist besonders bei schrägen oder runden (=Domböden) Böden darauf zu achten, daß der Nullpunkt (Leerabgleich) nie bis zum mittigen Ablauf gelegt werden kann, da der Micropilot immer seitlich eingebaut werden muss.

2. Einstellung der Messspanne (Vollabgleich)

In **VH02** die Distanz vom Tankboden bis zum 100% Füllstandwert (voller Tank) eingeben.

3. Applikationsparameter in VH3

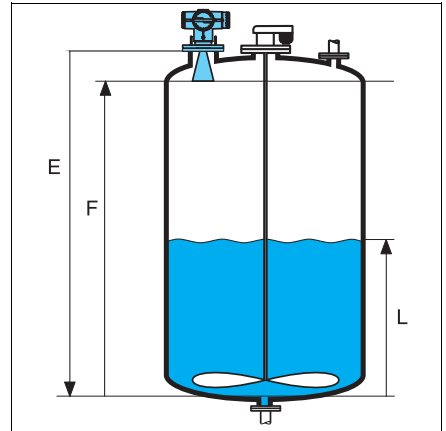
Hier wird ausgewählt um welche Applikation (Behälterform, Mediumseigenschaften, Prozeßeigenschaften) es sich handelt. Die Einstellung des Applikationsparameters bewirkt automatisch die optimalen Filtereinstellungen.

Bei Anwendungen in einem Bypass oder Schwallrohr muß im Matrixfeld **V3H3** der nach folgender Formel:

$$\text{Microfaktor (5,8 GHz)} = \sqrt{1 - \frac{925}{d_i^2 [mm]}}$$

$$\text{Microfaktor (6,3 GHz)} = \sqrt{1 - \frac{784}{d_i^2 [mm]}} \quad (\text{USA-Version})$$

berechnete Korrekturfaktor eingegeben werden.



E: Leerdistanz = Nullpunkt (V0H1)
F: Vollspanne = Spanne (V0H2)
L: Füllstand

4. Sensoroptimierung

Die von der Antenne ausgestrahlten Mikrowellen sind polarisiert, d.h. die Position des Flansches in Bezug auf die Tankwand ist für eine optimale Messung von entscheidender Bedeutung. Durch Drehen des Flansches kann das Füllstandsignal maximiert und eventuell vorhandene Störechos minimiert werden. Ideal für die im Folgenden beschriebene Optimierung ist ein niedriger Füllstand im Behälter. Falls bei der Inbetriebnahme ein solch niedriger Füllstand nicht angefahren werden kann, sollte der Schritt auch bei leerem oder fast gefülltem Tank durchgeführt werden.

Optimierung mit Hilfe des Displays

Die Qualität der Messung wird in der Matrixposition **V3H2** angezeigt. Durch Drehen des Sensors muß der Wert in **V3H2** auf den max. Wert gebracht werden. Damit ist der Sensor optimal ausgerichtet.

5. Störechoausblendung

Durch Einbauten im Tank kann es zu sogenannten Störechos kommen, welche u.U. bewirken, daß die Füllstandmessung nicht richtig funktioniert. Aus diesem Grund sollte immer eine Störechoausblendung (Kunden-TDT) durchgeführt werden.

Behälter ist leer

Angezeigter Messwert > 0%:

- 1.) in **V3H0** den Wert '3' eingeben und den in **V3H1** angezeigten Wert bestätigen
- 2.) Schritt 1 solange wiederholen bis der angezeigte Messwert = 0% ist.

Angezeigter Messwert = 0 %:

- 1.) in **V3H0** den Wert '2' eingeben den in **V3H1** angezeigten Wert bestätigen

Behälter ist teilgefüllt

Angezeigter Messwert > tatsächlicher Füllstand:

- 1.) in **V3H0** den Wert '3' eingeben und den in **V3H1** angezeigten Wert bestätigen
- 2.) Schritt 1 solange wiederholen bis der angezeigte Messwert = tatsächlicher Füllstand ist.

Angezeigter Messwert = tatsächlicher Füllstand:

- 1.) in **V3H0** den Wert '2' eingeben den in **V3H1** angezeigten Wert bestätigen

Weitere Einstellungen

Für die Konfigurierung der Sicherheitseinstellungen, der Linearisierung, der Relais, der Integrationszeit,... siehe die zum Gerät gehörige Betriebsanleitung.

Micropilot II - Quick Setup

When starting up the Micropilot23x, the following 5 steps must be taken:

1. Setting the zero point (empty calibration)

The distance from the lower edge of the flange of the Micropilot to the floor of the tank must be entered in **V0H1**. Special attention must be paid to curved or round (domed) floors that the zero point (empty calibration) can never set to the centre of the outlet as the Micropilot must always be installed at the side.

2. Setting the span (full calibration)

Enter the distance from the tank floor to the 100% level (tank full) in **VH02**.

3. Application parameters in V0H3

This is used to select which application (vessel shape, product characteristics) is required. Setting the application parameters automatically produces the optimum filter settings.

The theoretical correction factor based on the following formula must be entered in field **V3H3** for applications in a bypass or stilling well:

$$\text{Microfactor (5.8 GHz)} = \sqrt{1 - \frac{925}{d_i^2 [mm]}}$$

$$\text{Microfactor (6.3 GHz)} = \sqrt{1 - \frac{784}{d_i^2 [mm]}} \quad (\text{USA version})$$

4. Optimising the sensor

The microwaves emitted from the antenna are polarised, i.e. the position of the flange to the tank wall is decisive in achieving the best possible measurement conditions. The level signal can be maximised and any interference echoes minimised by turning the flange. A low level in the tank is best to achieve the optimum results as described below. If such a low level cannot be achieved during start-up then the step for an empty or almost full tank should also be carried out.

Optimising using the display

The quality of the measurement is shown in field **V3H2**. The value in **V3H2** must become a maximum by turning the sensor. The sensor is thus positioned correctly.

5. False echo suppression

Internals present in a tank may give rise to false echoes which may result in level measurements that are incorrect. For this reason, a false echo suppression (customer TDT) should always be carried out.

Vessel empty

Measured value displayed > 0%:

- 1.) Enter the value **'3'** in **V3H0** and confirm the value shown in **V3H1**.
- 2.) Keep repeating Step 1 until the measured value shown = 0%.

Measured value displayed = 0%:

- 1.) Enter the value **'2'** in **V3H0** and confirm the value shown in **V3H1**.

Vessel partially full

Measured value shown > actual level:

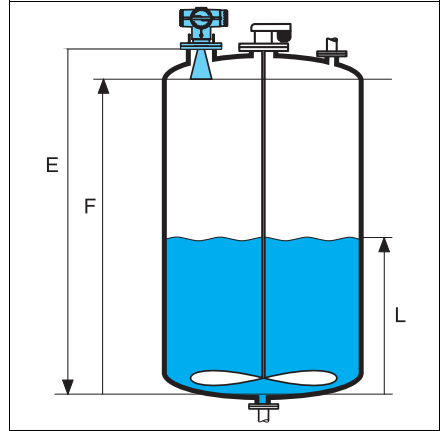
- 1.) Enter the value **'3'** in **V3H0** and confirm the value shown in **V3H1**.
- 2.) Keep repeating Step 1 until the measured value shown = actual level.

Measured value shown = actual level:

- 1.) Enter the value **'2'** in **V3H0** and confirm the value shown in **V3H1**.

Other settings

Refer to the appropriate operating instructions of the instrument for configuring the fail-safe settings, linearisation, relays, output damping, etc.



E: Empty distance = zero point (V0H1)
F: Full distance = span (V0H2)
L: level