

M21/AF-125-I

Bedienungsanleitung Ölniveauregler mit analogem Sensor

Operation Manual Oil level controller with analog sensor



Bedienungsanleitung Ölniveauregler mit analogem Sensor M21/AF-125-I

Ölniveauregler dieser Serie werden zur kontinuierlichen Überwachung eingesetzt. Das Ausgangssignal von 4 - 20 mA lässt sich sehr einfach beliebig vielen Überwachungspunkten zuordnen, das aufwändige Justieren der einzelnen Schaltpunkte wie bei Niveauschaltern entfällt.

Funktionsprinzip

Der Messwertgeber besteht ähnlich wie bei den Niveau-Schwimmerschaltern aus einem Führungsrohr, an dem ein Schwimmer mit einem Ringmagneten die im Rohr befindlichen Reedkontakte berührungslos schaltet. Anders als bei den Schwimmerschaltern ist das Führungsrohr bei den Messwertgeber mit einer Widerstandskette und einer Reedkontaktkette bestückt. Der Schwimmer betätigt durch die Wandung des Führungsrohres hindurch berührungslos die Schutzgaskontakte (Reedkontakte), wobei an der Widerstandskette eine Spannung abgegriffen wird, die der Höhe des Füllstandes proportional ist, was der Funktion eines Schiebepotentiometers entspricht.

Im nachgeschalteten Messumformer wird das variable Widerstandssignal in ein Standardsignal von 4 - 20 mA umgewandelt.

In der unteren Schwimmerposition beträgt das Ausgangssignal 4 mA, in der oberen Position 20 mA. Die Abstände der Reedkontakte im Führungsrohr betragen 10 mm, somit ändert sich das Ausgangssignal treppenförmig (quasianalog über den Messweg) von 125 mm.

Im Gehäuse M21 ist der analoge Sensor in der linken Position angeordnet, rechts daneben besteht die Möglichkeit, zusätzliche Niveauschalter vorzusehen (z.B. MIN+MAX).

Montage

Empfehlenswert ist eine Montage seitlich des Motors am Maschinenrahmen. Eine direkte Befestigung am Motor ist weniger günstig (Vibrationen). Übertragen Sie die obere Markierung des Ölpeilstabes höhenmäßig auf die Motoraußenseite.

Schrauben Sie das Gehäuse in der Höhe so an eine Halterung, dass der MAX-Ausgang von 20mA (173 mm von der Gehäuseunterkante, s. Zeichnung) ca. 10 mm oberhalb der oberen Peilstabmarkierung zu liegen kommt. Ist der Motor in Betrieb, stellt sich ein Ölstand ein, der erheblich unter der MAX-Markierung am Ölpeilstab liegt. In der Startphase bei kaltem Öl kann der Ölstand auch unter die MIN-Markierung am Peilstab absinken. Das elektrische Signal muss eventuell für einige Minuten ausgeblendet werden, bis der Motor seine Betriebstemperatur erreicht hat und der Ölstand wieder steigt. Legen Sie die einzelnen Ölstände fest, MIN, MAX, Ölnachfüllung etc. und ordnen Sie diesen Ölständen den jeweiligen Sonden-Ausgangsstrom in mA zu.

Der Messweg von 125 mm ist auch für große Motoren mit entsprechenden Abständen zwischen MAX und MIN ausreichend.

Bei der Befestigung des M21-Gehäuses lassen Sie etwas Spielraum in den Langlochschlitzten, damit eine eventuelle Korrektur möglich ist.

Verwenden Sie die beigelegten VA-Unterlegscheiben, Standard U-Scheiben nach DIN 125 oder Federringe sind bei Langlöchern nicht zulässig.

Die Verbindung mit der Motor-Ölwanne erfolgt mit einem wärmebeständigen Schlauch mit einem Innendurchmesser von mindestens 12 mm, besser 15 mm, steigend mit ca. 10% = 6° verlegt.

Die Ausgleichsleitung mit 9 mm Innendurchmesser muss ohne Ölsack zurück in den Motor oberhalb des Ölspiegels geführt werden. Empfehlenswert ist ein Anschluss am Ventildeckel.

Nahezu alle Störungen einer Ölstandsüberwachung basieren auf einer falsch verlegten Ausgleichsleitung bzw. auf einem ungünstig gewählten Anschlusspunkt am Motor.

Eine Verlegung der Messleitung in der Nähe von Kabel mit hohen Strömen, z. B. Generatorkabeln, Starterkabeln etc. kann zu Fehlmessungen führen.

Die Messleitung sollte abgeschirmt sein mit einseitig geerdetem Schirm.

Nach erfolgter Justierung müssen alle Einstellungen und Funktionen unter Praxisbedingungen geprüft werden. Testen Sie alle Betriebszustände mit kaltem und warmem Motor.

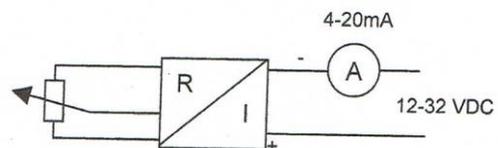
Wartung/Reinigung

Der analoge Sensor im Gehäuse M21 ist wartungsfrei. Es wird eine regelmäßige Überprüfung der Befestigungen empfohlen. Eine Funktionsprüfung sollte in den Wartungsplan aufgenommen werden.

Die Reinigung soll mit Wasser und einem handelsüblichen Spülmittelzusatz erfolgen.
Keinesfalls dürfen lösungsmittelhaltige Reiniger verwendet werden, die Lackierung und die Sichtscheibe werden hiervon angegriffen.

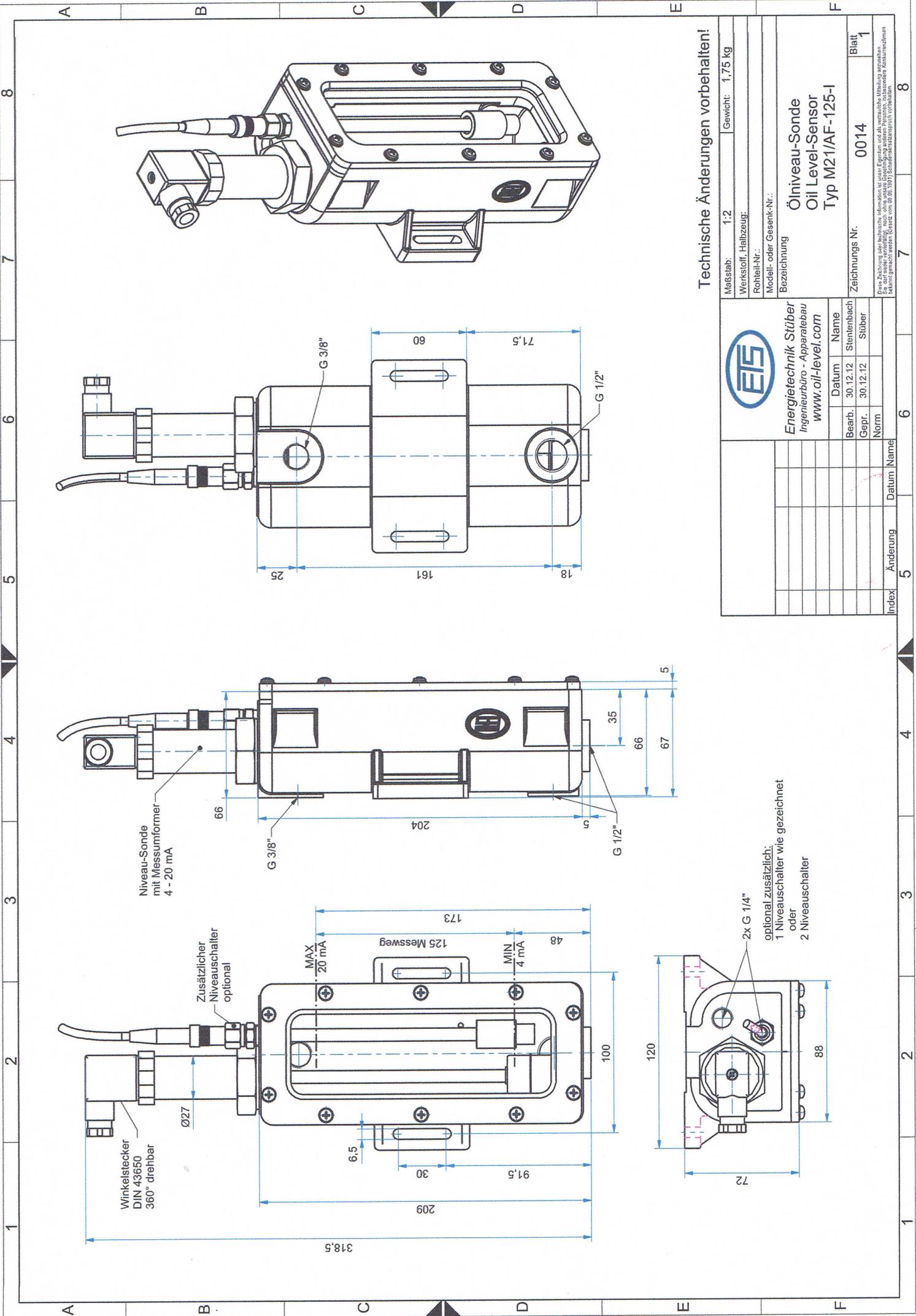
Technische Daten:

Messlänge:	125 mm
Auflösung:	10 mm
Speisespannung:	12-32 V DC
Ausgang:	4 - 20 mA
zul. Temperatur Öl:	+90°C
zul. Temp. Umgebung:	-20° bis +80°C
Schutzart:	IP 65
zul. Gehäusedruck:	2,5 bar



Ölniveauregler mit analogem Sensor mit Messumformer

Unter www.oelkontrolle.de finden Sie weitere allgemeine Hinweise zu Ölniveauschaltern, Reglern, Pumpen, Armaturen und Zubehör.
Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an info@oil-level.com.



Technische Änderungen vorbehalten!

Maßstab: 1:2	Gewicht: 1,75 kg
Werkstoff, Halbzeug:	
Rohteil-Nr.:	
Modell- oder Gesenk-Nr.:	
Bezeichnung	
Ölniveau-Sonde	
Oil Level-Sensor	
Typ M21/AF-125-1	
Zeichnungs-Nr.:	0014
Blatt:	1



Energietechnik Stüber		Ingenieurbüro - Apparatebau		www.oil-level.com	
Bearb.	30.12.12	Stentebach			
Gepr.	30.12.12	Stüber			
Norm					
Index	Änderung	Datum	Name		

optional zusätzlich:
1 Niveauschalter wie gezeichnet
oder
2 Niveauschalter