

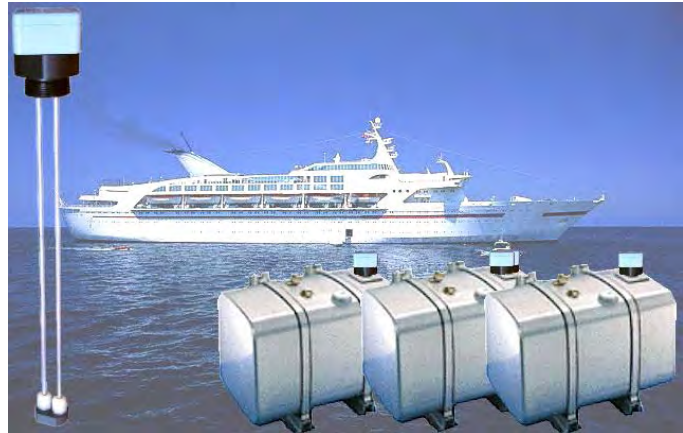
Die Tankinhaltsmessung Applikationsbeispiel

Messsystem für Boote und Yachten

[in Frischwasser-, Grauwasser-,
Schwarzwasser- und Dieseltanks]

Das Messsystem für Boote und Yachten besteht im wesentlichen aus drei Modulen:

1. Füllstandssonde NC54,
2. SONDENSCHALTGERÄT,
3. Anzeigergerät EA01.



Die Tankinhaltsmessung NC54 eignet sich sowohl für Frisch-, Grau- und Schwarzwassertanks als auch für Dieseltanks. Dabei wird die Füllstandssonde für die Frischwassertanks mit PEX-beschichteter Edelstahlelektrode und für die Grau- und Schwarzwassertanks mit Teflonelektroden ausgerüstet.

Die Dieselausführung arbeitet mit **drei** Edelstahlelektroden. Die Sonden arbeiten kapazitiv, besitzen also keine beweglichen Teile und sind daher bestens für den Einsatz unter extremen Bedingungen geeignet. Die Tanks können aus Metall oder Kunststoff bestehen.

Die Geräte sind äußerst robust ausgelegt und aufgebaut, für den rauen Betrieb im täglichen Einsatz gut geeignet.

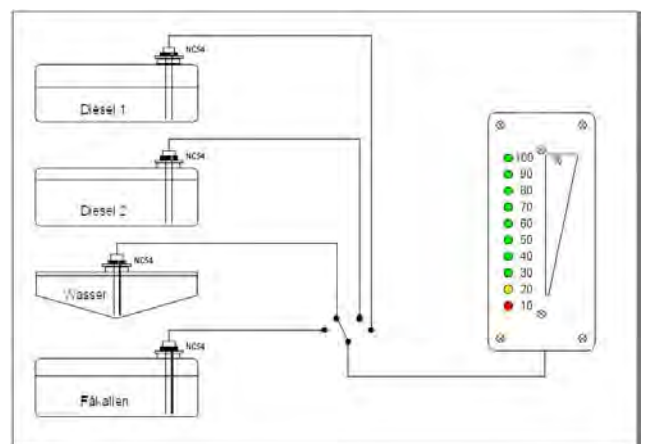
Der Tankinhalt wird von einer leicht ablesbaren Leuchtbalkeneinheit angezeigt.

Das SONDENSCHALTGERÄT liefert drei voneinander unabhängige Schaltsignale. Davon sind zwei Relaiskontakte für die Überfüllsicherung (Einmannbetankung) und die Leermeldung sowie ein Transistorausgang als zusätzlicher Alarmausgang.

Die Montage kann denkbar einfach ausgeführt werden. Für den sicheren Betrieb genügt als elektrische Versorgung eine Bordspannung zwischen 10,8 und 30 V.

Weitere Eigenschaften

- Für jeden Tank wird ein identisches System montiert aufgebaut.
- Die Sonden sind mit Elektrodenlängen von 400 bis 2000 mm lieferbar.
- Die Füllstandssonden für Frischwasser- und Dieseltanks besitzen zwei bzw. drei Edelstahlelektroden.
- Die Elektroden sind beliebig kürzbar.



Für Grau- und Schwarzwassertanks kommen Teflon- beschichtete Elektroden zum Einsatz. Diese sind in Längen von 400 bis 2000 mm mit Abstufungen von 50 mm lieferbar.

Kapazitive Sonde NC54

Die Füllstandssonde NC54 werden zur problemlosen Erfassung von Tankinhalten eingesetzt. Typische Einsatzfälle sind Wasser- und Schaumtanks auf Löschfahrzeugen, Wassertanks auf Vibrationswalzen, Diesel-, Wasser- und Abwassertanks auf Verdränger-Booten und Harnstofftanks auf NKW. Die Sonden arbeiten ohne bewegliche Teile und somit für extreme Einsätze geeignet. Die Füllstandssonde ist für Tankhöhen zwischen 40 ...200 cm geeignet und funktioniert bei Kunststofftanks und Metalltanks. Über Taster erfolgt der Abgleich für die entsprechenden Tankhöhen. Die Montage erfolgt durch einen Einschraubzapfen G 1 ¼“, Schutzrohr mit G 2“ oder Montageflansch

Technische Daten:

Anzahl der Elektroden:.....	2 oder 3, Edelstahl, PEX beschichtet, ECTFE beschichtet
Medium:.....	Wasser, 1 Stab PEX beschichtet, Diesel, 3 Stäbe unbeschichtet Abwasser, 2 Stäbe ECTFE beschichtet Löschschaum, 2 Stäbe ECTFE beschichtet Harnstoff, 1 Stab ECTFE beschichtet
Einschraubzapfen:.....	G 1¼ A, mit Stützrohr G 2 A, Option Flansch
Betriebsdruck:.....	10 bar
Betriebsspannung:.....	9 ... 32 VDC Bordspannung
Stromaufnahme:.....	ca. 30 mA
Ausgangssignal:.....	0/4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, Option 0 ... 5 V
El. Anschluss:.....	Klemme
Messverfahren:.....	kapazitiv
Elektrodenlänge:.....	40 ... 200 cm, für Frischwasser und Diesel beliebig kürzbar Grau-, Schwarzwasser und Harnstoff in Längenstufen von 50 mm lieferbar, Stützrohr lieferbar (jedoch nicht für Schwarzwassertanks)



Anzeigeeinheit (LED Tank Display) EA01

Das LED Tank Display wurde speziell für den rauen Einsatz auf Schiffen und Feuerwehrfahrzeugen konzipiert und dient der genauen Fernanzeige des Füllstandes von Wasser- Abwasser- und Dieseltanks.

Der Füllstand des Tanks wird mit 10 hellen Leuchtdioden als leuchtendes Band dreifarbig (rot, gelb, 8 x grün) dargestellt, wobei die Zwischenstände durch Helligkeitsänderung der jeweils höchsten Leuchtdiode angezeigt werden.

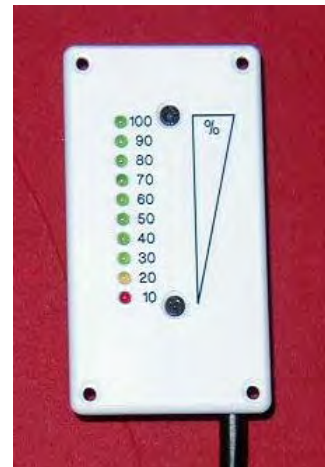
Die Anzeigeeinheit ist sehr kompakt aufgebaut, wasserdicht vergossen und völlig vibrationsfest für den Einbau in Anzeigetafeln konzipiert.

Die Betriebsspannung 12 V ... 24 V ist gegen Kurzschluss, Falschpolung und Überspannung wirkungsvoll geschützt.

Die Tankkontrolle an mehreren Stellen des Schiffs wird durch einfache Parallelschaltung der gewünschten Anzahl von LED Tank Display ermöglicht.

Technische Daten:

Stromaufnahme:.....	max. ca. 70 mA
Eingangssignal 0 ... 100 %:.....	0 ... 10 V (Option 0 ... 5 V)
Eingangswiderstand:.....	10 kOhm
Abmessungen Frontplatte:.....	85 x 47 mm
Einbauausschnitt:.....	56 x 38 mm
Einbautiefe:.....	max. 27 mm
Gehäuse, Gewicht:.....	IP 68, 80 g



Sondenschaltgerät für kapazitive Sonde MULTISWITCH

Der Multiswitch setzt das vom Tank kommende Pegelsignal (0 ... 10 V = 0 ... 100 %) in 3 unabhängige voneinander arbeitende Schaltfunktionen um.

2 Schaltausgänge sind durch Relais ausgeführt. Die EIN-/ Ausschaltpunkte sind für jeden Ausgang getrennt frei wählbar mit 0 ... 100% Skalen versehen und können somit dem Tank und der geforderten Funktion entsprechend leicht eingestellt werden.

Eine typische Anwendung ist z.B. die Überfüllsicherung:

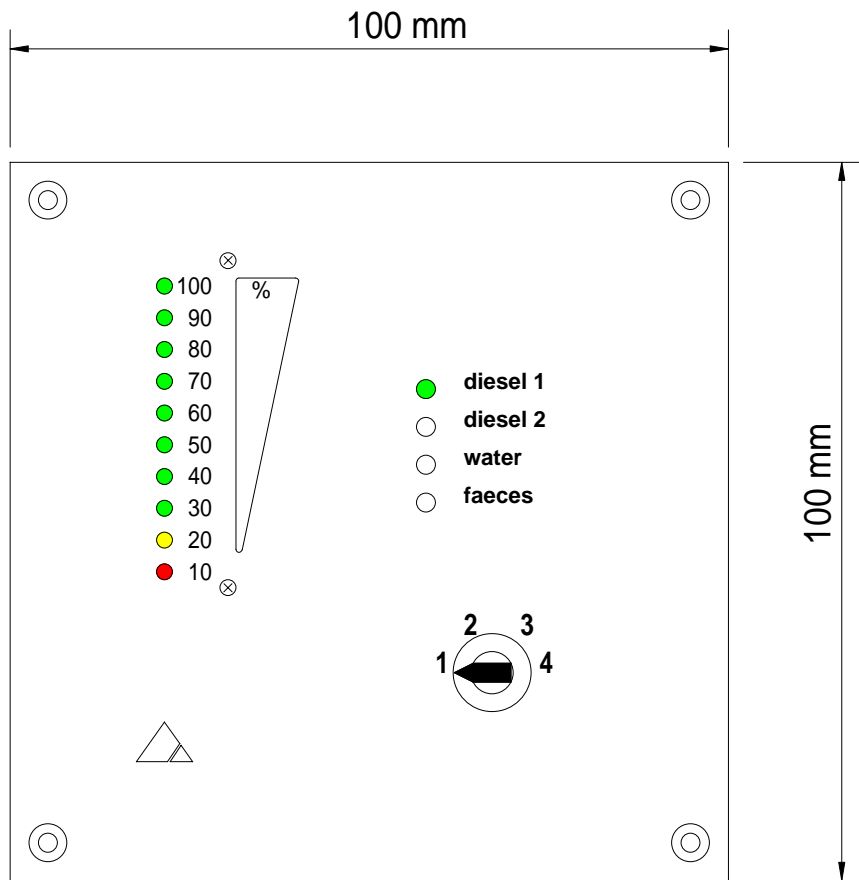
Relais 1 schaltet bei Unterschreiten des 66%-igen Tankpegels EIN .. und bei Erreichen von 95% wieder AUS.

Relais 2 ist unabhängig davon noch für weitere Überwachungsaufgaben frei verfügbar.



Der separate 3. Ausgang entspricht den Forderungen der NFPA / USA und ist werksseitig als Alarm-Ausgang fest auf 33% eingestellt. Er gibt bei Pegelunterschreitung ein zeitbegrenztes Alarmsignal (Dauer max. 1 Minute) aus.

Betriebsspannung:.....	10,8 ... 32 V
Stromausnahme:.....	max. 95 mA
Eingangssignal 0 ... 100 %:.....	0 ... 10 V (Option 0 ... 5 V)
Eingangssignal-Kontrolle:.....	0 V (Leer) und 10,0 V (Voll) durch zwei Leuchtdioden
Schutz vor Verpolung und Überspannung:..	Vergossene Elektronik, absolut feuchtigkeitsgeschützt (IP65)
Relais-Ausgang 1, 2:.....	potentialfreier Wechsler, max. 24 V/5A
Schaltpunkte frei einstellbar:.....	EIN = 0 ... 100 %, AUS = 0 ... 100 %
Alarmausgang 3:.....	NPN Transistor-Ausgang (überlastfest), max. 24 V/0,5 A
Schaltpunkte werksseitig:.....	EIN = 33%, AUS = 35%, max. Alarmdauer <33% 1 Minute
Gehäuse, Gewicht:.....	IP65; 98 X 64 x 38 mm, 200g



				03		scale:	
						Panel for 4 Tanks	
				date	name		
				Bearb. 14.01	Koss		
				Gepr.			
				Norm			
						Blatt 1	
						1 Bl.	
Zust.	Änderung	Datum	Name			File: display	Programm: SKETCH