
Tank-Spion Digital LX-Q („quadro“)

Elektronischer Multi-Tankinhaltsanzeiger für 1 bis 4 Tanks

Montage- und Bedienungsanleitung



<u>Inhalt:</u>	<u>Seite:</u>
ALLGEMEINES	2
AUFBAU	2
BETRIEBSMEDIEN	2
KENNZEICHNUNG	2
MONTAGEVORSCHRIFTEN	3
MONTAGE DER PEGELSONDE	3
ELEKTRISCHE INSTALLATION	4
INBETRIEBNAHME	5
FEHLERMELDUNGEN	10
FUNKTIONSKONTROLLE	11
WEITERE TECHNISCHE DATEN	11
ZUBEHÖRTEILE	11
ANSCHLUSSPLAN	12



für 1 bis-4
Tankmesssonden

ALLGEMEINES

Der elektronische Tankinhalts-Messanzeiger LX-Q ist einsetzbar zur Überwachung von Tankinhalten in drucklos betriebenen Flüssigkeitsbehältern. Herausstellungsmerkmal ist, dass an diesem LX-Q bis zu 4 Tankmesssonden direkt angeschlossen werden können. Je nach Anzahl der Tanks bzw. der angeschlossenen Pegelsonden werden die Literwerte nacheinander im 2 - 3 Sekunden Takt sequentiell im Display angezeigt.

In erweiterter Geräterauführung, als Typen LX-Q-NET oder LX-Q-GSM, lassen sich die Tankbestände auch fernmelden auf einen Internet-Server oder als SMS an ein Handy.

Die angezeigten Messwerte sind nicht für Abrechnungszwecke geeicht.

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb und zur Einhaltung der Gewährleistung ist die vorliegende Montage- und Bedienungsanleitung zu beachten und dem Betreiber auszuhändigen.

AUFBAU

Der LX-Q besitzt eine 8-stellige LCD-Anzeige und vier Messeingänge zum Anschluss von maximal vier Pegelmesssonden. Weiter ist für einen Temperatur-Messadapter ein Steckplatz vorhanden. Damit kann für den Tank-1, mit der entsprechenden Tankmesssonde auch die Flüssigkeitstemperatur im Tank gemessen und angezeigt werden kann.

Eine Messsonde ist im Standardlieferungsumfang. Genauso ein Tankeinschraubstopfen (f. 1 " u. 1½ ") mit Kabeldurchgang für das Sondenkabel.

BETRIEBSMEDIEN

Flüssigkeit		Flüssigkeit	
Heizöl EL	<i>nach DIN 51603-1</i>	Motorenöl	<i>Nicht Altöl !</i>
Dieselmotorenöl DK	<i>nach DIN EN 590</i>	Hydrauliköl	
Biodiesel	<i>nach DIN EN 14214</i>	Glycerin	
Pflanzenöl	<i>* nach Rücksprache !</i>	Glycol	
Petroleum	<i>Flammpunkt > 55°C</i>	Wasser	
Harnstofflösung	<i>z.B. AdBlue nach DIN 70700</i>	Ottomotorenöl mit Flammpunkt < 55°C	<i>nur mit EEx-Sonde und Zenerbarriere</i>

KENNZEICHNUNG



Gemäß EN 50081-1 , EN 50082-1 und EN 61010-1 / A2

MONTAGEVORSCHRIFTEN

Die Installation und Inbetriebnahme von Anzeigegerät und Messsonde darf nur von fachspezifisch qualifizierten Personen durchgeführt werden. Je nach Flüssigkeit sind die entsprechenden Vorschriften zu beachten, insbesondere bei Wasser gefährdenden oder brennbaren Flüssigkeiten.

Voraussetzung für ein einwandfreies Funktionieren des Inhalts-Anzeigegerätes ist eine fachgerechte Installation unter Beachtung der für Planung, Bau und Betrieb der Gesamtanlage gültigen technischen Regeln. Hierzu gehören auch die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, die VDE-Bestimmungen sowie die Montage- und Betriebsanleitungen des Lagerbehälters.

- Der Einbau an Lagerbehältern darf nur dann erfolgen, wenn diese Behälter drucklos betrieben werden. D.h., die Behälter müssen eine vorschriftsmäßige Behälterbelüftung aufweisen. Zusätzlich muss bei Heizöl- und Kraftstofflagerbehältern ein funktionstüchtiger Grenzwertgeber gegen Überfüllung vorhanden sein.
- Der Eintritt des Sondenkabels am Behälter ist in geeigneter Weise abzudichten, so dass unter Betriebsbedingungen dort kein Geruch austreten oder Wasser eindringen kann.
- Die Messsonde ist keine Sicherheitseinrichtung, auch nicht in Verbindung mit einem elektronischen Anzeigegerät. Sie ersetzt daher nicht die Funktion eines Grenzwertgebers am Behälter.
- Der Einbau des Anzeigegerätes in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig! Fragen Sie im dem Fall nach EEx-Sonden, Trennbarriere und Einbau mit Schutzrohr im Tank!
- Das Anzeigegerät wird an das 230V -Stromnetz angeschlossen und darf im Normalfall nur mit geschlossenem Gehäusedeckel betrieben werden.

Bei unsachgemäßem Einbau entfällt jedwede Gewährleistung.

MONTAGE DER PEGELSONDE

- Bei kellerschweißten Stahlbehältern und bei Erdbehältern erfolgt der Sondereinbau mit der mitgelieferten Behälterverschraubung mit Kabeldurchgang.
- Bei Kellerbehältern wird meist die zuvor verwendete Tankuhr mit Schwimmer demontiert, so dass diese Einschrauböffnung benutzt werden kann.
- Bei Erdbehältern ist im Regelfall eine freie Einschrauböffnung vorhanden, die mit einem herausdrehbaren Blindstopfen verschlossen ist.

Einbau:

- Den ggf. vorhandenen Ölbrenner ausschalten und die Behälterentnahmeleitung absperren.
- Einschrauböffnung am Behälter frei machen.
- Die Tankverschraubung, ggf. mit Reduzierstück(en), über das Sondenkabel schieben und die Messsonde in den Tank einführen.
- Die Tankverschraubung z.B. mit PTFE-Dichtband einschrauben
- Die Sonde in den Tank absenken bis der Sondenkopf den Tankboden berührt, Danach das Kabel durch Anziehen der Kabelverschraubung fixieren. Die Sonde kann wahlweise auch auf dem Tankboden liegend positioniert werden.
- Eine Sondennullpunkt-Einmessung ist im Normalfall nicht erforderlich.

Entnahmeabspernung des Behälters wieder öffnen. Ggf. den Ölbrenner wieder einschalten und die Funktion des Ölbrenners überprüfen.



ELEKTRISCHE INSTALLATION

Verbindungsleitung der Sonde zum Anzeigergerät

Sondensignal: Niedervolt, DC

Anschluss: 2-adriges Sondenkabel anschließen an Klemme 1 - Rot (+) und Klemme 2 - Schwarz (-).

Luftkapillare: Die Kabelinstallation muss so erfolgen, dass ein Druckausgleich zur Umgebungsluft sichergestellt ist, aber keine Feuchtigkeit in das Kabelende eindringen kann. Der Aufsteckfilter bleibt auf dem Lufröhrchen aufgesteckt.

Verlängerung: Sondenkabel kann max. 100 m verlängert werden, z.B. mit Kabeltyp NYM oder YR (Feuchtraum) bzw. NYY (Erdreich) und mit Leitungsquerschnitt min. $2 \times 0,4 \text{ mm}^2$.
Bei Kabelverlängerung im Domschacht oder Außenbereich wird empfohlen, eine wasserdichte Klemmdose mit speziellem Druckausgleichsfilter zu verwenden (Zubehör).

Abschirmung: Falls das Sondenkabel (od. Verlängerung) in der Nähe von Starkstromleitungen verläuft, sollte eine abgeschirmte Signalleitung verwendet werden (Abschirmung an Klemme PE anschließen)

Siehe auch Skizze auf der letzten Seite.



Versorgungsspannung:

Spannung: 230 V AC
50 Hz

Klemmen: Klemmen
PE (Schutz),
N (Null),
L (Phase)

Leitung gehört nicht zum Lieferumfang.

INBETRIEBNAHME

Die Inbetriebnahme erfolgt nach abgeschlossener Montage. Vor der Programmierung die Behälterdaten ermitteln und anschließend bei den einzelnen Eingabeschritten eingeben. Zur Programmierung ist in den Einstellmodus zu wechseln:

- Die **Bedientasten** (blau) befinden sich zwischen den Anschlussklemmen auf d. Grundplatine -

- ENTER-Taste drücken => das Gerät geht in den Einstellmodus. Und zwar zur Vorauswahl der Tanknummer für die nachfolgenden Parametereinstellungen. Anzeige „Tank 1“ - mit +/- änderbar auf „Tank n“.
- ENTER-Taste drücken => Anzeigeschritt „1.Sonde“.
- Mit PLUS oder MINUS kann zum gewünschten Eingabeschritt gesprungen werden. Auswahl treffen und mit ENTER bestätigen
- ENTER-Taste drücken zum Eintritt in das Untermenu Schritt 1 (zur Auswahl).
- Mit PLUS oder MINUS Auswahl treffen und mit ENTER bestätigen.
- Nächster Eingabeschritt (gleiche Vorgehensweise).
- Nach Abschluss von Schritt „7. Relay2“ erscheint „8.Exit“.
- Mit ENTER wird der Einstellmodus verlassen – Gerät geht zurück in den Anzeigemodus.

Einstellen eines Parameters: Mit ENTER den Einstellmodus aufrufen. Mit PLUS den gewünschten Einstellparameter auswählen. Mit ENTER die Werteauswahl für den Parameter aufrufen. Mit PLUS/MINUS den Wert einstellen und mit ENTER abspeichern.

Verlassen des Einstellmodus: Der Einstellmodus kann jederzeit wieder verlassen werden. Dazu Schritt „8.Exit“ auswählen und ENTER drücken.

Geräteeinstellung / Programmierung

<i>Eingabefunktion</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Wertauswahl</i>
Zwischenschritt „Tank n“	Vorauswahl der Tanknummer für die nachfolgenden Parametereingaben	Tank : 1 . . 4
1. Sonde „Sonde“	Sondenmessbereich wählen (siehe Typschild Sonde) – vorgegebener Standard ist 250 mbar	250mbar
2. Medium „Fluid“	Auswahl des <u>Mediums</u> (siehe S. 8) z.B. : - Heizöl (vorgegebener Standard): Heat.oil - Diesel: Diesel - weitere hinterlegte Medien mit + / - auswählen - oder Dichtewert eingeben . . . kg/l Bei unbekanntem Dichtewert s. Schritt <u>10.Set h</u>	Heat.oil
3. Behälterform „Tank“	Auswahl der <u>Behälterform</u> (siehe S. 8) z.B. : - Linear (vorgegebener Standard): Linear - zylindrisch liegend: Cyl. - zyl. liegend 50 bis 100 m³: Cyl.>50m3	Linear
4. Tankvolumen „Volume“	Behältervolumen (Gesamtwert 100%) eingeben: <u>Achtung:</u> Falls Peitabelle vorhanden, bitte den größten Wert aus der Tabelle entnehmen. Beim 100 m³ zyl. Erdbehälter kann das z.B. der Wert 100 600 Liter sein.	40.000L

5. Tankhöhe (Höhe 100%) „Height“	Innenhöhe des Behälters in Millimeter eingeben: z.B. 2.500 mm (Max-Wert = 9.999 mm) (Höhe ohne Domschacht/Domdeckel) <u>Achtung:</u> Falls Peiltabelle vorhanden, bitte den größten Wert aus dieser entnehmen. Beim 100 m ³ zyl. Erdbehälter kann das z.B. der Wert 288 cm = 2880 mm sein.	2.500 mm
6. Ende „Exit“	Enter führt zurück zum Anzeigemodus	16.500L
7- 9. Ende „Exit“	Enter führt zurück zum Anzeigemodus	16.500L
Schritt 9 – 24	Unter Schritt 9 – 24 stehen zusätzliche Sondereinstellungen zur Verfügung	

Nach Eingabe bzw. Auswahl Eingabeschritte 1 - 7 ist die Standard-Programmierung beendet. Das Gerät geht mit Bestätigung von Schritt 8 „Exit“ automatisch in den normalen Anzeigebetrieb. Im Display erscheint der aktuelle Behälterinhalt.

Nach Abschluss der Inbetriebnahme den Gehäusedeckel wieder zuschrauben!

Programmierbeispiele

Beispiel 1	Kellerbehälter für 6000 L Heizöl, Literanzeige, linearer Stahlbehälter Innenhöhe 165 cm, (Füllstand 125 cm) Standardsonde 0 - 250 mbar	
<u>Schritt</u>		<u>Eingaben/Auswahl</u>
1.	Sonde 250 mbar	250mbar
2.	Medium Heizöl	Heat.oil
3.	Behälterform linear	Linear
4.	Behältervolumen 6000 Liter	6000L (mit +/- Tasten einstellen)
5.	Behälter-Innenhöhe 165 cm	1650mm (mit +/- Tasten einstellen)
6.	Relais1 – keine Funktion	deactive
7.	Relais2 – keine Funktion	deactive
8.	Exit => mit ENTER erfolgt die Anzeige =>	4550L

Tank mit Innenhülle

Bei Behältern mit Innenhülle (z.B. zyl. liegende oder kellergeschweißte Behälter) sollten die Eingaben für Innenhöhe und Volumen korrigiert werden.

Beispiel: Wandstärke Innenhülle 2 cm => Innenhöhe ca. 4 cm reduzieren und Volumen bei 10 m³ um 5%, bei 20 m³ um 4%, bei 50 m³ um 3% und bei 100 m³ um 2,5% reduzieren.

Beispiel 2 Erdbehälter zylindrisch liegend, für 100.600 Liter Diesel
 Innenhöhe 2,88 m, (Füllstand 54 cm), Standardsonde 0 - 250 mbar

<u>Schritt</u>		<u>Eingaben/Auswahl</u>
1.	Sonde 250 mbar	250mbar
2.	Medium Diesel	Diesel
3.	Behälterform zyl. liegend >50m ³	Cyl.>50m ³
4.	Behältervolumen 100600 Liter	100600L (<u>genauer Wert aus Peiltabelle</u>)
5.	Behälter-Innenhöhe 288 cm	1650mm (<u>genauer Wert aus Peiltabelle</u>)
6.	Relais1 – keine Funktion	deactive
7.	Relais2 – keine Funktion	deactive
8.	Exit => mit ENTER erfolgt die Anzeige =>	12800L

Beispiel 3 Brunnen, 7,50 m max. Wasserpegel vom Brunnenboden (Pegel 4,20 m)
 Sonde TDS-6029 (mit Messbereich 0-1000 mbar), Anzeige in m Wassersäule.

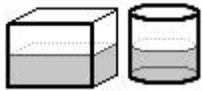
<u>Schritt</u>		<u>Eingaben</u>
1.	Sonde 1000 mbar	1000mbar
2.	Medium Wasser	H2O
3.	Behälterform (Brunnenform) linear	Linear
4.	Behältervolumen 7500 Liter (für Anzeige m)	7500L (mit +/- Tasten einstellen)
5.	Behälter-Innenhöhe 7,50m	7500mm (mit +/- Tasten einstellen)
6.	Relais1 – EIN bei <05% - AUS bei >10%	active => On: 05% => Off:10%
7.	Relais2 – keine Funktion	deactive
8.	Exit => mit PLUS-Taste weiter bis	
12.	Unit – Anzeigeeinheit m	Unit: m
13.	Rundung auto	auto (nur mit ENTER bestätigen)
14.	Exit => mit ENTER erfolgt die Anzeige =>	z.B. 4.20m

Komplette Einstellmöglichkeiten per Menu

<i>Schritt</i>	<i>Einstellung</i>	<i>Beschreibung</i>
Zwischen-schritt „Tank n“		Vorauswahl der Tanknummer für die nachfolgenden Parametereingaben
0. Exit		Zurück zum Anzeigemodus
1. Sonde	100mbar 150mbar 250mbar 500mbar 1000mbar 2000mbar 3000mbar 5000mbar ...mbar Cal-Mode	Tankhöhe Heizöl bis 1,2 m – Wasser bis 1 m Tankhöhe Heizöl bis 1,8 m – Wasser bis 1,5 m Standard-Voreinstellung – Tankhöhe Heizöl bis 3 m Tankhöhe Heizöl bis 6 m – Wasser bis 5 m Tankhöhe Heizöl bis 12 m – Wasser bis 10 m Tankhöhe Heizöl bis 24 m – Wasser bis 20 m Tankhöhe Heizöl bis 36 m – Wasser bis 30 m Tankhöhe Heizöl bis 60 m – Wasser bis 50 m Eingabe eines Wertes Wird angezeigt, falls Schritt 10. Set h aktiviert ist

2. Fluid Medium, Flüssigkeit	Heat.oil	0,845 - Standard-Voreinstellung
	H2O	0,999
	Diesel	0,830
	BioD	0,880
	RME,FAME	0,880 (Raps Methyl Esther, Fatty Acid Methyl Esther)
	Rapsoil	0,915
	Palmoil	0,910
	Motoroil	0,865
	AdBlue	1,090
	Normal-B	0,743
Super-B	0,750	
...kg / Liter	Eingabe eines eigenen Dichtewertes	
Cal-Mode	Wird angezeigt, falls Schritt 10. Set h aktiviert ist	

Ist die Dichte des Lagermediums nicht bekannt, so kann in Menü-Schritt 10. Set h die Referenzhöhe eingegeben werden. Dazu den aktuellen Füllstand in mm ermitteln, davon 10 mm abziehen* und diesen Wert eingeben - anschließend mit YES Eingabe bestätigen.
Sollte der aktuelle Füllstand kleiner 75% sein, wird sehr empfohlen den Wert nach der nächsten Befüllung auf den neuen Wert zu korrigieren, um eine gute Messgenauigkeit zu erreichen.

3.Tank Behälter- form / typ	Linear	Standard-Voreinstellung <u>linearer</u> Behälter, Rechteckige Behälter; stehende Zylinder; kellersgeschweißte Stahlbehälter.	
	Cyl.	<u>zylindrischer</u> Behälter (siehe auch <u>alternativ</u> Cyl.>50m³) Liegender Zylinder; röhrenförmiger Behälter; bis 45 m³. ; typische Bauform als Außenbehälter od. Erdbehälter aus Stahl.	
	Ball	<u>kugelförmiger</u> Behälter Erdbehälter mit kugelähnlicher Grundform; häufig Erdbehälter aus Kunststoff (GfK).	
	Oval	<u>ovale</u> Kellerbehälter typische Bauform von GfK-Behälter und einwandigen Blechbehältern	
	Konvex	Kunststoff-Batteriebehälter, <u>konvex</u> leicht bauchige Form, alternativ zu Linear	
	Konkav	Kunststoff-Batteriebehälter, <u>konkav</u> leicht hohlbauchige Form, alternativ zu Linear	
	Plastic	Kunststoffbehälter mit Ausnehmung Kunststoffbehälter mit einer großen Ausnehmung (Höhlung) in der Behältermitte (ohne Ringbandagen)	
	Cyl. > 50m³	<u>zylindrischer</u> Außen-Großbehälter <u>50.000 Ltr</u> <u>bis 100.000 Ltr</u> Speziell für zyl. Großbehälter von 50 m³ bis 100 m³ ist eine besondere Peiltabellen- Umrechnung abrufbar.	

4.Volume Volumen	xxx.xxxL	Gesamtvolumen des Tanks (brutto,100%) Standard-Voreinstellung ist 0 L . Der Wert <u>muss</u> eingestellt werden.
5.Height Innenhöhe	x.xxx mm	Tankinnenhöhe. Standard-Voreinstellung ist 2.000 mm (Max-Wert ist 9.999 mm)
6. Exit		Zurück zum Anzeigemodus
7.+8. Exit		"
9.Offset	ESC/Calibr.	Nullpunkteinmessung (Sonden-Offset)
10.Set h	x.xxx mm Cal: No Cal: Yes	Eingabemöglichkeit für die Referenzhöhe bei der 2-Pkt-Einmessung, bei anderem Sondenmessbereich oder unbekannter Dichte Vom gemessenen aktuellen Füllstand 10 mm abziehen* und diesen Wert dann eingeben. Bei Aktivierung (Yes) wird in Schritt 1+2 " Cal-Mode" angezeigt Erfolgt diese Eingabe bei fast leerem Behälter, so wird empfohlen, später eine Nachkorrektur vorzunehmen; siehe 11.Set V
11.Set V	xxx.xxxL	Korrektur (Nachtrimmung) des akt. Literanzeigewertes mit +/- Taste.
12. Unit Einheit	Unit: L Unit: % Unit: m Unit: kg	Standard-Voreinstellung (1000er-Pkt: 999.900L) (100er-Pkt: 99.50 %) (100er-Pkt: 2.50 m)
13.Round Rundung	auto off oder 2, 5, 10... 100	Werte-Rundung: Standard-Voreinstellung ist 'auto'. off = Höchste Wertauflösung ohne Rundung; springende Werte. Ein gewisse Rundung ist sinnvoll, zur Anzeigeberuhigung.
14. Show	Show Symbol Y/N	Anzeigeoptionen: Zusätzlich zur Literanzeige kann eine grafische Levelanzeige mit %-Wert erfolgen (Anzeigewechsel nach 2 Sek.). Auch kann eine Summenanzeige zugeschaltet werden.
15.-19. Exit		Zurück zum Anzeigemodus
20. LCD	Contr 60	Kontrast der LCD-Anzeige einstellen
21. Info		Anzeige von: Software-Version V1.00 Seriennummer SN1234 Offset xxxx Gain xxxx
22.Test I		Anzeige aktueller mA Messwert und hex -Wert AD-Wandler
23.Test R	Rel ON Rel OFF	Test des Relais (bei LX-Q ohne Funktion)
24. Init		- Rücksetzen - ESC = zurück ohne Ausführung (Escape). Reset = Warmstart des Gerätes (Neustart). Defaults = komplettes Rücksetzen (Clear) auf die Werkseinstellung.
26. Exit		Zurück zum Anzeigemodus

FEHLERMELDUNGEN

<i>Fehlercode</i>	<i>Bedeutung</i>
Error E 1	Eingestellter Wert ist ungültig.
Error E 2	Messwert der Sonde zu klein! - E002 bei der Nullpunktaufnahme: Wenn Sondenstrom kleiner 3,5 mA, dann Sondenfehler. - E002 bei Schritt 4: Sonde hängt nicht in der Flüssigkeit oder Mindestfüllstand ist zu niedrig.
Error E 3	Messwert zu groß für Nullpunkt-Kalibrierung. Die Sonde darf bei der Nullpunkt-Aufnahme nicht eingetaucht sein ! Ein Strom-Messwert der Sonde größer 4,5 mA wäre ein ungültiger Sonden-Nullpunktwert.
Error E 4	Einstellung nur möglich nach Nullpunkt-Kalibrierung. Kalibrierung nochmals durchführen.
Error E 5	Eingestellte Höhe ist größer als Behälterhöhe. (Fehlerhafte Eingabe)
Error E 6	Der akt. Messwert ist zu klein als Referenzpunkt. Sonde muss eingetaucht sein ! Die eingestellte Höhe ist zu groß (=> Messwert ist zu klein). Die Sonde muss eingetaucht sein! Nullpunkt-Kalibrierung neu durchführen. Schritt 9: Offset Sonst Sondenfehler!
Error E 7	Der aktuelle Messwert ist zu klein im Verhältnis zu eingegebener Behälterhöhe/Behältervolumen.
Error E 8	Messwert (Sondenstrom) ist zu hoch - elektrischen Anschluss und Messbereich der Sonde überprüfen, Stromversorgung neu einschalten, Eingabeschritte 3 u. 4 wiederholen. Ggf. Nullpunkt-Kalibrierung neu durchführen. Sonst Sondenfehler.
Error E 9	Sondenstrom ist Null - es fließt kein Strom. Das Sondenkabel ist verpolt oder unterbrochen; Kabelverlängerung überprüfen/neu ankleben.
Error E10	Kalibrierungsfehler. Das Anzeigergerät von der Netzspannung trennen und nach 5 s neu einschalten. Sonst Sondenfehler.
Error E11	Warnung – Der Flüssigkeitspegel im Tank ist eigentlich zu gering für eine genaue Einmessung. (Mit OK kann trotzdem fortgesetzt werden.)
Error E12	Noch kein Messwert von externem Tank 2..4 vorhanden.

FUNKTIONSKONTROLLE

Nach einer Befüllung der Behälter oder 1x jährlich prüfen, ob die Anzeige dem Füllstand entspricht.

WEITERE TECHNISCHE DATEN

Anzeigergerät

Versorgungsspannung:	230 V AC 50 Hz	Schutzart:	IP 30 oder IP 65 nach EN 60529
Leistungsaufnahme:	max. 2 VA		
Messeingänge (4 x):	4 - 20mA ; $U_0 = 20V$;	Auflösung:	10 Bit
		Genauigkeit:	$\pm 1 \%$
Abmessungen H x B x T in [mm]	120x120x49 (IP30) oder 130x130x60 (IP65)	Gehäuse:	Polystyrol (IP30) oder Polycarbonat (IP65)

Messsonde

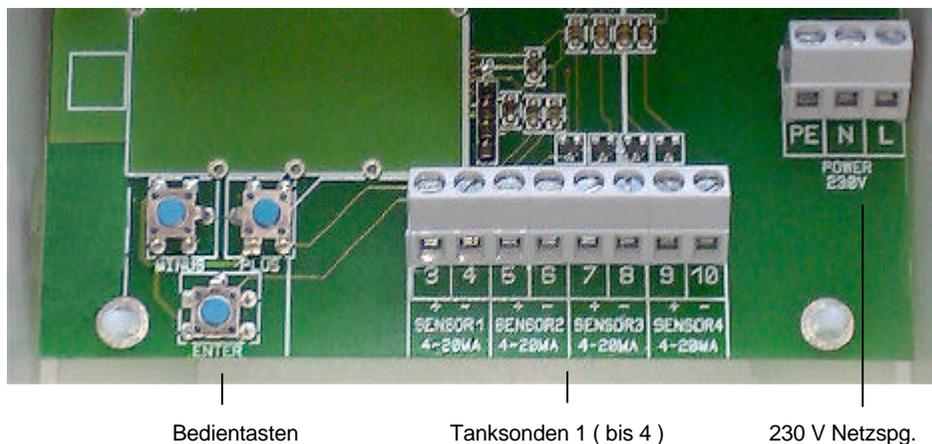
Spannung:	24 V DC	Schutzart:	IP 68 nach IEC 529
Werkstoffe:	V4A ; POM; FPM; HD-PE	Sondenlänge (ohne Kabel): Kabellänge bei 150 / 250 mbar Sonde	107 mm 5 m / 6 m
		Länge Sondenanschlusskabel	6 m
Einbaulage:	hängend senkrecht oder liegend waagrecht		
Temperaturbereich:	Medientemperatur		0 °C bis + 45 °C

ZUBEHÖRTEILE

Bestell-Nummer	Produktbezeichnung	Verwendungshinweis
6023 6015	Pegelmesssonde für die Messeingänge 2 – 4 : z.B. TDS-6023-6 oder TDS-6015-5	Pegelmesssonde bis 0 - 2,90 m Ölsäule Pegelmesssonde bis 0 - 2,90 m Ölsäule
12080	Kabelverbindungsdose IP 65, wasserdicht mit Druckausgleich	Zur Verlängerung des Sondenkabels, z.B. im Domschacht oder außen.
12036 12037	PC-Link Lite PC-Link Extended	Nachrüst-Set zur Datenübertragung an einen PC. Inkl. Software zur Anzeige/Auswertung und zum Senden von Meldungen per E-Mail.

ANSCHLUSSPLAN

Klemmenreihe beim Tank-Spion Digital **LX-Q** :



- Kompletgerät LX-Q	Art-Nr. 12504	Multi-Tankanzeiger f. 1 bis 4 Tankmesssonden
----------------------------	----------------------	--

Alternativ:

- Kompletgerät LX-Q-GSM	Art-Nr. 12604	wie LX-Q, zusätzlich mit GSM-Fernmeldung
--------------------------------	----------------------	--

- Kompletgerät LX-Q-NET	Art-Nr. 12704	wie LX-Q, zusätzlich mit Netzwerkanchluss.
--------------------------------	----------------------	--

Wartung:	Wir empfehlen 1 x jährlich die angezeigten Literwerte auf Stimmigkeit zu überprüfen. Für eine einfache Überprüfung kann die Pegelsonde am Kabel hochgezogen werden, so dass die Sonde über dem Flüssigkeitsspiegel hängt. In diesem Zustand sollte das Anzeigergerät 0 Liter anzeigen (+Toleranz). Bei größerer Abweichung empfehlen wir neuerlich eine Offset-Einmessung für diese Sonde, siehe Gerätemenu "9. Offset".
-----------------	--

Hersteller:	TECSON-Digital Wulfsfelder Weg 2a D-24242 Felde Tel. (+49) 4340 / 402530 Fax (+49) 4340 / 402529 Email: info@tecson.de Internet: www.tecson.de
--------------------	--