

# Bedienungsanleitung

## für Geräteserie Tank-Spion LX-...

**LX-2 , LX-2-R**

**LX-Q**

**LX-NET , LX-Q-NET**

**LX-GSM , LX-Q-GSM**

Softwareversion V5.1x u. höher

Softwareversion V5.1x u. höher

Softwareversion V5.1x u. höher

Softwareversion V5.1x u. höher



Inhalt:

Seite:

<b>Geräteinstallation und Sondenmontage</b>	<b>2</b>
<b>Bedienelemente und Display</b>	<b>2</b>
<b>Geräteeinstellung / Programmierung</b>	<b>3</b>
<b>Programmierbeispiele</b>	<b>6</b>
<b>Tank mit Innenhülle</b>	<b>7</b>
<b>Sondereinstellungen</b>	<b>7</b>
<b>Fehlermeldungen / Fehleranzeige</b>	<b>10</b>
<b>Bei LX-(Q)-NET Gerätetyp</b>	<b>11</b>
<b>Bei LX-(Q)-GSM Gerätetyp</b>	<b>12</b>

## Geräteinstallation und Sondenmontage

Bezüglich Installation und Montage der oben genannten Geräte sowie der Maßgaben und Bedingungen sei auf die jeweilige Gerätedokumentation verwiesen. Die Inbetriebnahme erfolgt nach abgeschlossener Montage.

Die Anzeigergeräte der LX-Serie dienen der Tankinhaltmessung über Pegelsonden mit 4-20 mA Signalanschluss (2-Leiter-Prinzip). Die Geräteausführungen 'NET' und 'GSM' können die aktuellen Anzeigedaten und den Status weitermelden (Datenübertragung per DFÜ).

Die Geräteeinstellung erfolgt einmalig bei der Inbetriebnahme. Nach der Inbetriebnahme arbeitet das Gerät im Anzeigemodus mit geschlossenem Gerätedeckel.

Die Programmierung des Gerätes erfolgt gemäß nachfolgender Beschreibung. Zuvor sind die Behälterdaten zu ermitteln und anschließend in den Menü-Eingabeschritten einzugeben.

Mit Taste [Enter] wird vom Anzeigemodus in den Menü-Modus gewechselt. Mit Taste (+) bzw. (-) wird der jeweilige Einstellschritt ausgewählt. Mittels Menüpunkt "Exit" (Schritt 0 oder 7 oder 8) wird die Programmierung verlassen und in den normalen Anzeigemodus zurückgewechselt.



Das Füllstandmesssystem ist keine Sicherheitseinrichtung.

Es kann sicherheitsrelevante Steuersysteme unterstützen, jedoch nicht ersetzen.

## Bedienelemente und Display

### Anzeigefeld

Die Anzeige erfolgt in einem zweizeiligen LCD-Display mit 2 x 16 Zeichen. Das hinterleuchtete Display sorgt für sehr gute Ablesbarkeit bei allen Lichtverhältnissen.

Je nach Anzahl der aufgeschalteten Tanks bzw. Messwertgeber ergibt sich folgende Anzeige:

Bei einem Tank:

Tank/Flüssigkeit	
Liter	Prozent

Bei zwei Tanks:

Liter-T1	Liter-T2
Proz.-T1	Proz.-T2

Bei drei oder vier Tanks

Liter-T1	Liter-T2
Liter-T3	Liter-T4

Bei mehr als einem Tank kann neben obiger Standardanzeige eine individuelle Einzeltank-Anzeige eingestellt werden, über Menüpunkt "14. Anzeige Tanks".

Zum Beispiel im Anzeigewechsel :

Tank-1 Bezeichnung	
Liter	Prozent

Tank-2 Bezeichnung	
Liter	Prozent

Summe gesamt (L)
Einzel% T1,T2,T3,T4

### Bedientasten

Die Geräteeinstellung erfolgt über drei kleine blaue Drucktasten: [ + ] [Enter] [ - ]

Diese befinden sich auf der Elektronikgrundplatte, zwischen den Anschlussklemmen.

### Sprache

Die Sprache für die Gerätebedienung kann in Menüschritt 18 eingestellt werden über die Tasten [Enter] [ + ] [ + ] [ + ]... 18. Sprache [Enter] ...


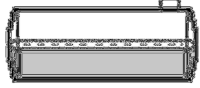





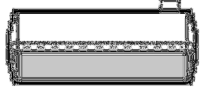
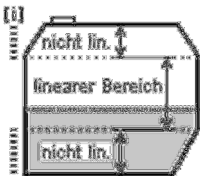

## Geräteeinstellung / Programmierung

Mit der [Enter] -Taste erfolgt der Einsprung in das Bedienmenü.  
Das Bedienmenü besteht aus den Haupt-Parametereingaben unter Menüpunkt 1 bis 6.  
Spezielle Sondereinstellungen befinden sich in den erweiterten Menüpunkten 9 bis 24.

Bei den Geräteausführungen LX-Q, LX-Q-NET und LX-Q-GSM können mehrere Messsonden zur Anzeige aufgeschaltet sein. In dem Fall erfolgt bei Menü-Aufruf vorweg eine Abfrage der Tanknummern. Mit [+] / [-] ist die betreffende Tanknummer einzustellen, auf die sich dann die nachfolgenden Parameter-Einzeleinstellungen beziehen, sofern der Parameter Tankbezug hat.

Mit [ + ] kann zum jeweiligen Menüpunkt navigiert werden, mit [Enter] wird jeweils in die Parametrierung eines Menüpunktes eingesprungen und nach Auswahl der Wert bestätigt.

<u>Eingabefunktion:</u> <u>Menü-Hauptfunktion</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>Bei Geräteausführung</u>
Vorauswahl der <b>Tanknummer i</b>	Nur bei mehreren aufgeschalteten Tankmesssonden: "Tanknummer 1" , ... bis ggf. "Tanknummer 4" auswählen.	LX-Q-GSM LX-Q-NET LX-Q
<b>0. Exit</b>	Einsprung in die Programmierung. <b>Weiter mit [+].</b> Auch Verlassen der Programmierung. Aussprung mit [OK].	alle
<b>1. Messsonde</b>	Einstellung des Messbereichs der Pegelsonde: <u>Messbereich:</u> <b>max. Öltankhöhe</b> <u>Wassersäule</u> 100 mbar              1,25 m              1,00 m 150 mbar              1,85 m              1,50 m <b>200 mbar              2,50 m              2,00 m</b> <b>250 mbar              3,00 m              2,50 m</b> 400 mbar              4,90 m              4,00 m 500 mbar              6,00 m              5,00 m 1000 mbar              12,0 m              10,0 m 2000 mbar                                   20,0 m 5000 mbar                                   50,0 m  Oder "mbar einstellen", bei spez. Messbereich d. Sonde.  Wird "per Abgleich" angezeigt, so ist über Menü 10 / 11 "Abgleich Höhe/Vol." kalibriert worden (Sonde nicht relevant)	(alle)  Hier <u>nicht</u> den <u>Pegel</u> und <u>nicht</u> die <u>Tankhöhe</u> einstellen, sondern die <u>mbar laut</u> <u>Sondenlabel.</u>
<b>2. Flüssigkeit</b>	Auswahl des Mediums (spezifisches Gewicht d. Flüssigkeit): <b>Heizöl.</b> Wasser, Diesel, Bio-Diesel, Motoröl, AdBlue, RME/FAME, Rapsöl, Palmöl*, Benzin*, Super*, ...  Oder "Eingabe Dichte": Dichtewert <u>xxx</u> kg / m <sup>3</sup> mit [+] [-].  Bei unbekanntem Dichtewert der Flüssigkeit empfiehlt es sich über Menü "10. Abgleich Höhe" zu kalibrieren.  Wird "per Abgleich" angezeigt, so ist über Menü 10 / 11 "Abgleich Höhe/Vol." kalibriert worden. Dadurch ist dieser Parameter "Flüssigkeit" bzw. die Dichte nicht relevant.	alle  * mit spez. Sonde

3. Tankform	Auswahl der Behälterform: <u>Alternativ</u> kann über „Peiltabelle“ 1 zusätzliche spezielle Tankgeometrie zur Liter-Umrechnung abgespeichert werden	alle
	Standard-Voreinstellung: <u>Linearer</u> Behälter. Rechteckige Behälter; stehende Zylinder; kellerschweißte Stahlbehälter.	
Zyl. liegend	<u>Zylindrischer</u> Tank (siehe auch <u>alternativ</u> Zyl.>50m <sup>3</sup> ) Liegender Zylinder; röhrenförmiger Behälter; bis 45 m <sup>3</sup> . Typische Bauform als Außentank oder Erd-tank aus Stahl.	
Kugelförmig	<u>Kugelförmiger</u> Tank Erdtank mit kugelähnlicher Grundform; häufig Erdbehälter aus Kunststoff (GfK).	
Oval	<u>Ovaler</u> Kellertank Typische Bauform von GfK-Tanks.	
Konvex	Kunststoff-Batterietank, <u>konvex</u> . Leicht bauchige Form, alternativ zu "linear".	
Konkav	Kunststoff-Batterietank, <u>konkav</u> . Leicht hohlbauchige Form, alternativ zu "linear".	
mit Aushöh- lung	Kunststofftank mit Ausnehmung. Kunststoffbehälter mit einer großen Ausnehmung (Höhlung) in d. Behältermitte (ohne Ringbandagen)	
Zyl. liegend > 50m <sup>3</sup>	<u>Zylindrischer</u> Außen-Großtank, mit <u>50.000 l</u> bis <u>100.000 l</u> oder <u>mehr Volumen</u> , im Unterschied zu obiger Grundbauform „Zyl. liegend“.	
Peiltabelle (nur 1 x <i>ein- gebbar</i> ) <u>Werteingabe</u> aus einer vorhanden <u>Peiltabelle</u> für den Tank	Einzugebende Stützwertetabelle mit bis zu 15 Wertepaaren cm => Liter im unlinearen Bereich des Tanks. Zuvor müssen Schritt 4 (Tankvolumen) und Schritt 5 (Innenhöhe Tank) gesetzt werden. Die Wertepaare für 0% ( 0.0 cm => 0 L ) und 100% (Tankhöhe => Volumen) sind bereits bestimmt und müssen nicht eingegeben werden. Index [1] xxx.x cm => xxxx L Index [2] ..... cm => .... L Index [n] ..... cm => .... L Nicht-linearer Bereich: Div. Wertepaare eingeben. Linearer Bereich: Nur Bereichs-Enden eingeben	Unsymmetrische od. andere Tankformen.  Individuelle Tankform
Blechtanks	<u>Blechtank</u> oder Blechtank-Batterie: Lineare Seitenwände, mit Halbkreisbogen oben und unten	

<u>Eingabefunktion:</u> <u>Menü-Hauptfunktion</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>Bei Geräte-</u> <u>ausführung</u>
<b>4. Tankvolumen</b>  <b>4 b Freiraum-</b> <b>anzeige</b>  <b>4 c ( Grenze in % )</b>	Behältervolumen mit [+] [-] einstellen. (Brutto-Wert, 100%) Voreinstellung ist 0 L . Der Wert <u> muss </u> eingestellt werden. Bei Tank > 1.000.000 ME auch Menüpunkt 12 beachten. <u>Achtung:</u> Falls Peiltabelle vorhanden, bitte den größten Wert aus der Tabelle entnehmen. Bei einem 100 m <sup>3</sup> Erdtank kann das z.B. 100.600 Liter sein, bei Höhe 288,6 cm.  Füllfreiraumanzeige gewünscht <b>Ja / Nein</b> Füllfreiraum ist der betankbare Leerraum vom aktuellen Pegel bis zur Befüllabschaltung. Bei <b>J</b> die Befüllgrenze für den Tank in % als Bezugswert einstellen. (Position des Grenzwertgebers; häufig 95%.)	Alle          Bei "Ja" wird im Wechsel der Bestand und der Füllfreiraum angezeigt.
<b>5. Tankhöhe innen</b>	Innenhöhe des Behälters in cm eingeben: z.B. 249.0 cm <u>Achtung:</u> Falls Peiltabelle vorhanden, bitte den größten Wert aus der Tabelle entnehmen. Beim einem 100 m <sup>3</sup> Erdtank mit d = 2,90m kann das z.B. 288,5 cm Innenmaß sein.	alle
<b>6. Relais 1</b> oder Exit	Schaltfunktion von Relais 1: <b>Deaktiv</b> / Aktiv / Ein / Aus - Deaktiv Bewirkt, dass das Relais nicht inhaltsabhängig schaltet. Auch erfolgt keine Fernmeldung des Relaiszustandes. - Aktiv Bewirkt, dass das Relais inhaltsabhängig schaltet. - Ein Zwingt das Relais anzuziehen ( fix ON ). - Aus Zwingt das Relais zu lösen ( fix OFF ).  Beispiel <u>Schaltpunkteinstellung für Aktiv</u> (mit Hysterese): Ein 10% - Relais-Anziehungspunkt einstellen mit + / - Aus 15% - Relais-Lösepunkt einstellen mit + / - On +35°C - Relais-Anziehungspunkt Temp. einstellen mit + / - Off +45°C - Relais-Lösepkt Temperatur einstellen m. + / - Das Relais ist ohne Schaltfunktion, wenn beide Werte auf 0% und die Temperaturschaltpunkte auf 0 °C gesetzt sind.	LX-2-R LX-GSM LX-NET
<b>7. Relais 2</b> oder Exit	Die Eingaben für Relais 2 sind analog zu 6. Relais 1, s.o.	LX-2-R
<b>8. Exit</b>	Mit [Enter] wird der Einstellmodus (Parametrierung) verlassen.	alle
<b>Menüpunkte 9 – 24</b>	Unter Schritt 9 – 24 stehen zusätzliche Sondereinstellungen zur Verfügung, die im Normalfall nicht benötigt werden.	alle

Nach Eingabe/Einstellung der Eingabeschritte 1 - 7 ist die Standard-Programmierung beendet.  
 Das Gerät geht mit Bestätigung von Schritt "8.Exit" automatisch in den normalen Anzeigebetrieb.  
 Nach Abschluss der Inbetriebnahme den Gehäusedeckel wieder zuschrauben!

## Programmierbeispiele

<b>Beispiel 1</b> Kellergeschweißter Heizöltank für 6000 L Heizöl, linearer Stahlbehälter Innenhöhe 165 cm, (Füllstand 125 cm) Pegelsonde 0 - <b>200 mbar</b> Gerät LX-2-R: Relais 1 soll anziehen bei Reservestand von 500 Liter (8%).		
	<u>Menüpunkt</u> 1. Messsonde 2. Flüssigkeit 3. Tankform 4. Tankvolumen 5. Innenhöhe Tank 6. Relais 1 7. Relais 2 8. Exit [Enter]	<u>Einstellung / Auswahl</u> 200 mbar Heizöl Linear 6000 Liter 165.0 cm Aktiv => Ein = 8% ; Aus = 10% Deaktiv Anzeigemodus => ... 4550 L ... 76 %

<b>Beispiel 2</b> Erdtank, zylindrisch liegend, für 100.600 Liter Diesel, Innenhöhe 2,88 m, (Füllstand 54 cm), Pegelsonde 0 - <b>250 mbar</b> Gerät LX-GSM mit SIM-Karte:		
	<u>Menüpunkt</u> 1. Messsonde 2. Flüssigkeit 3. Tankform 4. Tankvolumen 5. Innenhöhe Tank 6. Relais 1 7. ( Exit ) ... 15. Modem ... 19. Exit [Enter]	<u>Einstellung / Auswahl</u> 250 mbar Diesel Zyl. liegend > 50.000 L 100600 L ( <u>genauer Wert aus Peiltabelle</u> ) 288.0 cm ( <u>genauer Wert aus Peiltabelle</u> ) Deaktiv Mit Taste [+] weiterspringen ... PIN: xxxx - Eingabe des PIN der SIM-Karte. ... Anzeigemodus => ... 12 800 L ... 13 %

<b>Beispiel 3</b> Brunnen, 7,50 m max. Wasserpegel vom Brunnenboden (Pegel 4,20 m) Sonde TDS-6131 (mit Messbereich 0-1000 mbar), <b>Anzeige in m Wassersäule.</b> LX-2-R Gerät. Relais 1 soll Trockenlaufschutz für die Pumpe geben (Ausschalten).		
	<u>Menüpunkt</u> 1. Messsonde 2. Flüssigkeit 3. Tankform 4. Tankvolumen 5. Innenhöhe Tank 6. Relais 1 6. Relais 2 8. ( Exit ) ... 12. Einheit 13. Rundung 14. Exit [Enter]	<u>Einstellung / Auswahl</u> 1000 mbar Wasser Linear (Volumen) Ersatzweise max. Pegel 7,50 m 7500 [ ] (mit +/- Tasten einstellen) (Max.pegel) 750.0 cm (mit +/- Tasten einstellen) Aktiv => „Ein“ bei 99 % ; „Aus“ bei 10 % des Pegels. Deaktiv Mit Taste [+] weiterspringen ... Anzeigeeinheit auf „m“ einstellen. Automatisch (belassen). Anzeigemodus => ... z.B. „4,20 m 56 %“

## Tank mit Innenhülle

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

Beispiel: Wandstärke der Innenhülle ca. 5 – 10 mm:

=> Eingabe "5. Innenhöhe Tank": ca. 20 mm reduzieren

=> Eingabe „4. Tankvolumen“:

- Tank bis 10 m<sup>3</sup> : Vol. um 3,0% reduzieren
- Tank bis 20 m<sup>3</sup> : Vol. um 2,5% reduzieren
- Tank bis 50 m<sup>3</sup> : Vol. um 2,0% reduzieren
- Tank bis 100 m<sup>3</sup> : Vol. um 1,5% reduzieren.

## Sondereinstellungen

<u>Eingabefunktion:</u> <u>Menü-Hauptfunktion</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>Bei Geräte-</u> <u>ausführung</u>
... Menü 1 bis 7	Geräte-Grundeinstellung siehe vorne, Menüpunkte 1 bis 7. Spezielle Einstellung wie z.B. Sprache oder Netzwerkparameter o. a. erfolgen unter Menüpunkt 9 – 24.	alle
<b>9. Nullpkt. Sonde</b>	Einstellung a. <b>Sondennullpunkt</b> elektrisch b. Position / Bodenabstand c. Totbestand d. nicht mit angezeigt werden soll - zurück : Verlassen des Menüs - Kalibrierung Offset: Neueinmessung Sondennullpkt (elektr.) Dabei muss d. Sonde aus d. Flüssigkeit sein. - Bodenabstand Sonde: Abstand: x cm Normalbezug ist x = <b>0 cm</b> , max = 99 cm - Totbestand Boden: Saugposition: y cm Normalbezug ist <b>0 cm</b> = Bestand komplett. y > 0 cm bedeutet entsprech. Totbestand, der nicht bei der Literanzeige angezeigt wird. - <b>Standardwerte</b> : Sämtl. Werte auf Standard 0 rücksetzen.	alle
<b>10. Abgleich Höhe</b>	Einmessung des Systems Messsonde und Auswertegerät über Eingabe einer aktuellen Bezugshöhe. Diese Methode ist anzuwenden bei unbekannter Dichte der Flüssigkeit oder bei unbekanntem Sondenmessbereich Der aktuelle Pegelstand im Tank ist zu peilen u. einzugeben: <b>xx.x cm</b> +/- / Enter, sowie Bestätigung mit <b>JA</b> / nein. Erfolgt diese Eingabe bei niedrigem Pegel, so sei empfohlen dieses später bei rel. vollem Tank nochmals zu wiederholen.	alle
<b>11. Abgleich Vol.</b>	Nachtrimmung des Systems Messsonde und Auswertegerät über Eingabe einer aktuellen Bezugs-Literzahl. <b>xxxx L</b> +/- / Enter, sowie Bestätigung mit <b>JA</b> / nein. Erfolgt diese Eingabe bei niedrigem Pegel, so sei empfohlen dieses später bei rel. vollem Tank nochmals zu wiederholen.	alle
<b>12. Einheit</b>	Einstellbare Einheiten sind: <b>L</b> (Liter), %, m, kg, t (Tonnen), IG (Imperial Gallons), UG (US-Gallonen). [+ / - / Enter] Ab Version 5.0 auch mbar und kPa als Druckeinheiten. Bei L und kg wird ein 1000er-Punkt angezeigt. Bei % und m werden zwei Nachkommastellen angezeigt.	alle

<b>13. Rundung</b>	<b>Automatisch</b> - Standard-Voreinstellung d. Werte-Rundung Ungerundet - Höchste Werteauflösung ohne Rundung; evtl. zappelnde, unberuhigte Anzeigewerte. 2 / 5 / 10 / 20 / 50 / 100 [L] Rundungsschrittweite.	alle
<b>14. Anzeige Tanks</b>  oder Exit	- <b>Alle zusammen</b> - Ohne Anzeige-Umblendung. Es werden die Liter von Tank 1 bis n angeigt; siehe Seite 2.  oder alternativ - Einzeln/Details - Mit Anzeigeumblendung. Es werden die vorhandenen Tanks zyklisch nacheinander detailliert ange- zeigt, mit L, % und ggf. Temperatur.  - +Summe $\Sigma$ : Ja/Nein Summenbestandsanzeige, zusätzlich zyklisch zur Anzeige Einzeln/Details. Siehe Seite 2.	Nur bei  LX-Q LX-(Q)-GSM LX-(Q)-NET
<b>15. Netzwerk</b>  oder      <b>15. Modem</b>	<b>Bei LX-(Q)-NET :</b> - DHCP . . . Dies ist das Untermenü für die Einstellung der Netzwerkparameter, wie IP-Adressen, Meldeziel und Kommunikations-Test. Stimmen Sie die Einstellungen mit Ihrem Netzwerkadministrator ab. Siehe Zusatzbeschreibung "Geräte mit Netzwerkanbindung". <b>Bei LX-(Q)-GSM:</b> - Sende SMS . . . Eine Test-SMS wird gesendet an die unter #T parametrierte Zielnummer. Siehe Zusatzbeschreibung GSM "Meldungen, Befehle u. Parameter". - PIN . . . . Eingestellte PIN-Nr der SIM-Karte. Bei PIN = 0000 wird das interne GSM-Modem komplett deaktiviert.	Nur bei  LX-NET LX-Q-NET     Nur bei LX-GSM LX-Q-GSM
<b>16. Tank löschen</b>	"Zurück" / "Tank n" Löschen eines registrierten Tanks. Sofern bei einem LX-Q-...-Gerät an diesem Messeingang n (von links) ein Sondensignal erkannt wird, wird dieser Tank als Tank n neu registriert.  Unter diesem Menüpunkt sind auch Umsortierungen der Tanknummern externer Tankanzeiger möglich. +/- / Enter	Nur bei  LX-Q LX-GSM LX-Q-GSM LX-NET LX-Q-NET



<u>Eingabefunktion:</u> <u>Menü-Hauptfunktion</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>Bei Geräte-</u> <u>ausführung</u>	
<b>17. Ein/Ausgänge</b>	<b>Alarm-In :</b> ...	Definiert die Fktn des Alarm-Kontakteingangs: - <b>Deaktiv</b> Setzt den Alarmeingang auf funktionslos. - <b>Öffner</b> Alarmzustand liegt vor, wenn der Eingangskontakt > 2 Min. öffnet. - <b>Schließ(er)</b> Alarmzustand liegt vor, wenn der Eingangskontakt > 2 Min. schließt.	LX-GSM LX-NET
	<b>Data-Out :</b> ...	Definiert die Datenausgabe auf dem Ausgangsadapter-Steckplatz. Es kann gewählt werden zwischen: - Ausgabe Einzeltank "T1" / "T2" / "T3" / "T4" => Anwendung Analogadapter. - Ausgabe alle Tanks "T1 – T4" => Alle Tanks werden sequenziell ausgeben, - über einen 'serial output' Steckadapter z.B. für PC-Link oder für die H-Protokoll-Box - oder an einen MBus-Adapter.	LX-Q LX-GSM LX-Q-GSM LX-NET LX-Q-NET
<b>18.Sprache+Namen</b>	<b>Sprache :</b> ...	<b>"Deutsch"</b> / "English" / "France" / „zurück“ mit + / - / Enter	alle
	<b>Namen :</b> ...	(Namensvorschlag:) Tank 1: <i>abcabc</i> Buchstaben änderbar mit + / - / Enter (Namensvorschlag:) Tank 2: <i>xyzxyz</i> Buchstaben änderbar mit + / - / Enter (Namensvorschlag:) Name Alarm: Alarm-A Buchstaben änderbar mit + / - / Enter	alle
<b>19. Exit</b>	Mit [Enter] zurück zum Anzeigemodus.		alle
<b>20. LCD-Display</b>	Per Werksvoreinstellung ist der Kontrast der LCD-Anzeige als hexadezimaler Wert einstell. Kontrast: xx		alle
<b>21. Geräte-Info</b>	Info-Anzeige von Software-Version : V5.10 (z.B.) Seriennummer : Tank i: SN=1234 (i = Tank-Nr.) Offset + Gain : X0=2980 B=1268 (für Tank i)		alle
<b>22. Test Strom</b>	Testfunktion/Prüffunktion des akt. <b>mA-Signals</b> d. Messsonde: z.B. ADC = 28A1 = 4,01 mA Bei nicht eingetauchter Pegelsonde sollte der Wert nahe 4 mA sein. Toleranzbereich ist 3,7 ... 4,3 mA. Bei größerer Abweichung siehe Menüpunkt 9.		alle

<b>23. Test Relais</b>	Testfunktion zur Prüfung der Relais-Schaltfunktionen: Relais 1= <b>Aus</b> / Ein + / - / Enter Dito für Relais 2, bei Gerät LX-2-R. + / - / Enter	LX-2-R LX-GSM LX-NET
<b>24. Reset</b>	Rücksetzen der Gerätesoftware: - zurück : Verlassen dieser Funktion ohne Ausführung. - Neustart : Initialisierung. Die Gerätesoftware startet neu, unter Beibehaltung sämtl. Geräteeinstellungen. - Werkseinstellung: Komplettes Rücksetzen sämtlicher Parameter auf den ursprünglichen Zustand.	alle
<b>25. Konfiguration</b>	Gesperrter Bereich: Verlassen mit: Cfg:0 [Enter]	alle
<b>26. Exit</b>	Zurück zum Anzeigemodus	alle

### Fehlermeldungen / Fehleranzeige

<i>Fehlercode</i>	<i>Bedeutung</i>
Error <b>E 1</b>	Eingestellter Wert ist ungültig.
Error <b>E 2</b>	Messwert der Sonde zu klein. Wenn Sondenstrom < 3,5 mA, dann Sonde defekt.
Error <b>E 3</b>	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 <b>E 4</b>	Messwert nicht plausibel. Menüpunkt "9.Nullpkt Sonde" prüfen/durchführen.
Error <b>E 5</b>	Eingestellte Höhe ist größer als Behälterhöhe. (Fehlerhafte Eingabe)
Error <b>E 6</b>	Der akt. Messwert ist zu klein als Referenzpunkt. Sonde muss eingetaucht sein ! Die eingestellte Höhe ist zu groß (=> Messwert ist zu klein). Menüpunkt "9.Nullpkt Sonde" prüfen/durchführen. Sonst Sondenfehler.
Error <b>E 7</b>	Der aktuelle Messwert ist zu klein im Verhältnis zur eingestellten Behälterhöhe oder zum Behältervolumen. Die Sonde muss eingetaucht sein!.
Error <b>E 8</b>	Messwert (Sondensignalstrom) ist zu hoch ! Wenn eine LITRO-Sonde angeschlossen ist, dann die <b>Aufladephase</b> nach dem Einschalten abwarten (max. 5 Min. mit 24 mA). Elektrischen Anschluss (Klemmdose?) und Messbereich der Sonde überprüfen. Stromversorgung 1 x aus-/neu einschalten. Ggf."22.Test Strom" aufrufen u. prüfen. Bei Strom ungleich 24 mA aber > 21 mA liegt in der Regel ein Sondenfehler vor!
Error <b>E 9</b>	Sondenstrom ist Null - es fließt kein Signalstrom. Das Sondenkabel ist verpolt oder unterbrochen. Die Kabelverlängerung überprüfen und ggf. neu anklammern.
Error <b>E10</b>	Kalibrierungsfehler. Das Anzeigegerät von der Netzspannung trennen und nach 5 s neu einschalten. Sonst Sondenfehler.
Error <b>E11</b>	Warnung: Der Flüssigkeitspegel im Tank ist eigentlich zu gering für eine genaue Einmessung. Mit [Enter] kann trotzdem bestätigt und fortgesetzt werden.
Error <b>E12</b>	Noch kein Messwert von externem Tank 2 ... 4 vorhanden.

## Bei LX-NET / LX-Q-NET Gerätetyp

### Info/Fehler-Meldungen *Netzwerk* Kommunikation

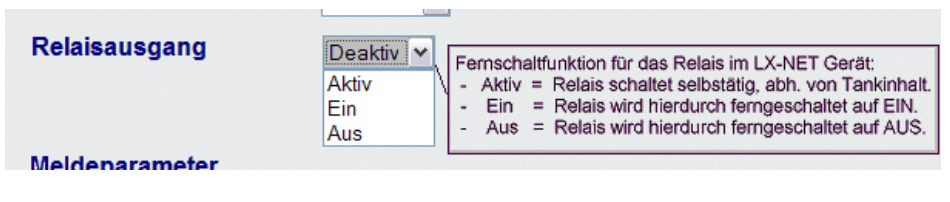
Error N 1	Keine Netzwerk-Kommunikation - Problem mit dem internen Netzwerkadapter. Das Gerät führt automatisch einen Reset des Adapters durch und versucht die Kommunikation neuerlich aufzubauen. Ankabelung des Netzwerks testweise abziehen bzw. überprüfen.
Error N 2	Fehler bei der Netzwerk-Kommunikation. Ankabelung des Gerätes und Verbindung zum Netzwerk-Router überprüfen... Parameter Menüpunkt "15.Netzwerk" überprüfen... Die Funktion "Netzwerk > Test > Ping: Ja" durchführen... Testweise ein anderes Netzwerk-Gerät dort anschließen, z.B. einen Laptop. Ggf. bitte Ihren Netzwerk-Administrator zu Rate ziehen. Error N2 wird nur gemeldet bei definierten Meldezielen, wie Meldeziel oilview.de . Wenn eine individuelle Ziel-IP eingetragen ist, erfolgt keine N2 Problemmeldung: Wichtig: Die Zieladresse muss eine <u>feste</u> IP sein. Anderenfalls wird das Gerät wiederkehrend Sendeversuche machen, mit dem Anzeigetest "Sende Daten...", weil das IP-Ziel nicht erreicht wird.
Sending ...	'Sending' zeigt das Absenden eines Datentelegramms an. Dieses wird an das unter Menüpunkt "15.Netzwerk => Ziel ..." als IP-Adresse eingestellte Meldeziel übermittelt. Wenn 'Sending' sehr häufig wiederkehrend angezeigt wird, deutet dies auf Wiederholversuche hin, weil die Zielrechner-IP nicht erreicht werden kann. Dem Zielrechner muss eine feste IP zugewiesen sein. Entsprechend müssen Ziel-IP + Port im Gerät korrekt parametrieret sein.

<b>XML-Daten:</b>	Per Browser oder Programm das Gerät abfragen mit <i>IP-Adresse / xml</i>
-------------------	--

### Relais-Fernsteuerung:

Fernwirken / Fernschalten über das Relais im **LX-NET Gerät**:

Die Bedienung/Steuerung erfolgt über Browser-Aufruf der 'Config'-Seite des Gerätes;  
siehe die Zusatzdokumentation Geräte-Parametrierung.



**Relaisausgang**

Deaktiv ▼

Aktiv  
Ein  
Aus

Fernschaltfunktion für das Relais im LX-NET Gerät:

- Aktiv = Relais schaltet selbstätig, abh. von Tankinhalt.
- Ein = Relais wird hierdurch ferngeschaltet auf EIN.
- Aus = Relais wird hierdurch ferngeschaltet auf AUS.

Meldeparameter

## Bei LX-GSM / LX-Q-GSM Gerätetyp

### Fehlermeldungen GSM-Modul / SIM-Karte / Mobilfunknetz

Error <b>M 0</b>	GSM-Modem nicht aktiv. Durch PIN => 0000 wird das Modem komplett deaktiviert.
Error <b>M 1</b>	Interner Kommunikationsfehler. Das Gerät führt automatisch einen Reset durch und wiederholt die Kommunikationsversuche.
Error <b>M 2</b>	SIM-Karte nicht eingesetzt oder fehlerhaft oder nicht lesbar. Bitte die SIM-Karte mit einem Handy überprüfen.
Error <b>M 3</b>	PUK-Code muss eingegeben werden. PIN wurde 3 x fehlerhaft eingegeben und ist gesperrt. SIM-Karte in Handy einsetzen und PUK-Code eingeben zur Entsperrung.
Error <b>M 4</b>	Ggf. Prepaid-Guthaben überprüfen. Oder sonstiger Fehler beim Sendevorgang.
Error <b>M 5</b>	Kein Empfang, Netz nicht gefunden. (Evtl. Verbesserung mit ext. Zusatzantenne.) Überprüfen ob die Zieltelefonnummer korrekt parametrier ist.
Error <b>M 6</b>	Ggf. Prepaid-Guthaben überprüfen. Oder Funktionsstörung beim Mobilfunknetz oder sonstiger Fehler beim Sendevorgang
Error <b>M 7</b>	Die Einbuchung in das Mobilfunknetz ist noch nicht erfolgt.
Error <b>M 8</b>	Sendesperre aktiv! Bei zu vielen gescheiterten Einwahlversuchen wird nach 7 Tagen dann nur noch 1 x täglich ein Sendeversuch unternommen, 255 Tage lang. Das Betätigen der [Enter]-Taste aktiviert das Gerät für einen neuerlichen Sendeversuch. Bei erfolgreichem SMS-Versand ist die Sendesperre wieder entriegelt.
Error <b>M 9</b>	Noch keine Ziel-Telefonnummer programmiert. #T Befehl oder OilView-Anbindung ist noch nicht erfolgt.

#### Relais- Fernsteuerung:

Fernwirken/Fernschalten über das Relais im **LX-GSM Gerät**:  
Die Bedienung/Steuerung erfolgt über #S-Befehle;  
siehe dazu die Zusatzdokumentation Geräte-Parametrierung.

#### 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. Es empfiehlt sich auch, die Testfunktion '22. Test Strom' aufzurufen. Bei hochgezogener (druckloser) Sonde sollte der Wert zwischen 3,7 und 4,3 mA liegen; ggf. 'Menü 9 Nullpunkt' einmessen. Eine größere Abweichung deutet auf einen Defekt der Messsonde hin. In solchem Fall können Sie den Hersteller Tecson direkt kontaktieren.

#### Neue Pegelsonde:

Sollte der Einbau einer neuen Pegelsonde erforderlich werden, so ist zuerst unter "9.Nullpkt Sonde" auf die "Standardwerte" rückzusetzen !

#### Hersteller:

**TECSON GmbH & Co KG**  
Wulfelder Weg 2a  
D-24242 Felde

Tel. (+49) 4340 / 402530

Fax (+49) 4340 / 402529

[www.tecson.de](http://www.tecson.de) / [info@tecson.de](mailto:info@tecson.de)