



Leitungs- Zuordnungs-Tester LZT 24-1

Bedienungsanleitung

**ELV Elektronik AG • Postfach 1000 • D-26787 Leer
Telefon 0491/6008-88 • Telefax 0491/6008-244**

Inhalt/Stichworte

1.	Allgemeines und Funktion.....	3
2.	Sicherheitshinweise.....	4
3.	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
4.	Vorbereitung zum Betrieb.....	6
4.1.	Empfänger.....	6
4.2.	Sender.....	6
5.	Bedienung	7
5.1.	Vorbereitung zur Messung	7
5.1.1.	Sender anschließen.....	7
5.1.2.	Empfänger anschließen.....	7
	Anschluss-Skizze	8
5.2.	Messung.....	9
5.3	Sonstige Funktionen	10
5.3.1.	Ausschalten manuell	10
5.3.2.	Auto-Power-OFF	11
6.	Wartung und Pflege.....	12
7.	Batteriewechsel.....	13
7.1	Empfänger.....	13
7.2	Sender.....	13
8.	Technische Daten.....	15
9.	Entsorgungshinweis	15

1. Allgemeines und Funktion

Der Leitungszuordnungstester LZT 24-1 ermöglicht das komfortable Testen und Zuordnen von Adern mehradriger Leitungen und Kabel auch größerer Längen ohne Hilfsperson und weitere technische Mittel.

Das Gerät erfordert keine bestimmte Bezugsader wie etwa Erdungen, Abschirmungen etc., die Messung erfolgt allein innerhalb des zu untersuchenden Leitungsbündels. Einzige Voraussetzung sind mindestens zwei spannungsfreie Leitungs-Adern.

Der Sender arbeitet nach dem Einschalten selbstständig und kann unbeaufsichtigt betrieben werden.

Der im handlichen Pocketgehäuse untergebrachte Empfänger ermöglicht die eindeutige Zuordnung beider benötigten Prüfadern im Leitungsbündel.

2. Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und komplett vor der ersten Inbetriebnahme, um Funktionsstörungen, Fehlbedienungen und Messfehler zu vermeiden.

Das Gerät ist nicht für Messungen an spannungsführenden Leitungen vorgesehen. Zu messende Leitungen sind zuverlässig spannungsfrei zu schalten und für andere Personen eindeutig zu kennzeichnen, um das unbeabsichtigte Zuschalten von Spannungen zu vermeiden.

Nehmen Sie keine Einstellungen oder Reparaturen an den Geräten vor. Öffnen Sie diese nur für einen erforderlichen Batteriewechsel.

Wenden Sie sich bei Defekten und Funktionsstörungen an unsere Technische Beratung bzw. senden Sie das Gerät an unseren Reparatur-Service ein.

Das Gerät ist nicht für den Einsatz im Freien vorgesehen. Setzen Sie es keiner intensiven Sonnenbestrahlung, Feuchtigkeit, Niederschlag, starken mechanischen Vibrationen sowie intensiver Staubeinwirkung aus.

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist für die Zuordnung von Adern innerhalb mehradriger Leitungen/Kabel unter Beachtung der in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheits- und Bedienhinweise vorgesehen.

Nicht bestimmungsgemäßer Einsatz und unbefugter Eingriff führen zum Erlöschen der Gewährleistungspflicht.

4. Vorbereitung zum Betrieb

4.1 Empfänger

Die Batterien sind im Lieferumfang des Gerätes bereits installiert. Somit ist das Gerät betriebsbereit.

4.2 Sender

Zum Betrieb des Senders sind zwei 1,5V-Mignonzellen (AA) erforderlich, die, wie im Kapitel Batteriewechsel beschrieben, einzusetzen sind.

5. Bedienung

5.1. Vorbereitung zur Messung

Achtung!

Vergewissern Sie sich vor jeder Messung, dass die zu prüfenden Leitungen/Kabel spannungsfrei geschaltet sind. Kennzeichnen Sie diese Kabel eindeutig für Dritte, um ein unbeabsichtigtes Zuschalten der Spannung zuverlässig zu vermeiden.

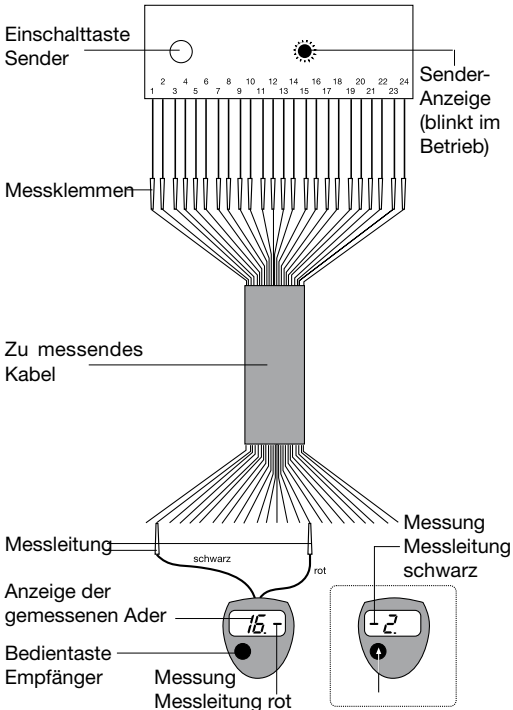
5.1.1. Sender anschließen

Klemmen Sie nach der Skizze auf Seite 8 den Sender an die Adern des Kabels. Achten Sie dabei darauf, dass keine Kurzschlüsse unter den einzelnen Adern auftreten können. Notieren Sie die Zuordnung der einzelnen Aderfarben zu den Anschlüssen des Senders. Weisen die Adern keine unterschiedlichen Farben auf, so sind diese entsprechend zu markieren und die Zuordnung zu notieren. Schalten Sie den Sender durch einen kurzen Druck auf die Bedientaste ein (Senderanzeige blinkt).

5.1.2. Empfänger anschließen

Klemmen Sie nach der Skizze auf Seite 8 den Empfänger an zwei beliebige Adern am anderen Ende des Kabels.

Achten Sie dabei darauf, dass keine Kurzschlüsse unter den einzelnen Adern auftreten können.



5.2. Messung

Schalten Sie den Empfänger durch einen kurzen Tastendruck auf die Bedientaste ein.

Im Display ist die Adernanzeige der an der roten Messleitung angeschlossenen Ader des gemessenen Kabels zu sehen, im Beispiel auf Seite 8 bedeutet dies Ader 16.

Rechts neben der Ziffernanzeige weist die **Anzeige des waagerechten Balkens** darauf hin, dass die Adernanzeige sich auf die **Ader an der roten Messleitung** bezieht.

Ein erneuter Tastendruck wechselt jetzt die Bezugsader. Angezeigt wird die an der schwarzen Messleitung angeschlossene Ader, im Beispiel auf Seite 8 bedeutet dies Ader 2. Im Display erscheint **links** neben der Adernanzeige ein **waagerechter Balken**. Dies weist darauf hin, dass nunmehr die Adernanzeige sich auf die **Ader an der schwarzen Messleitung** bezieht.

Durch wiederholtes Betätigen der Taste lässt sich zwischen beiden Bezugsadern umschalten.

***Balken rechts der Adernanzeige -
rote Leitung***

***Balken links der Adernanzeige -
schwarze Leitung***

Zur Signalisierung einer **Verbindung zwischen Sender und Empfänger** erscheint rechts neben der Aderanzeige ein **Dezimalpunkt**. Wird eine Messleitung abgenommen, erlischt der Dezimalpunkt, wobei die Adernummer weiterhin angezeigt wird. Für die Messung mehradriger Kabel bleibt eine der beiden Messleitungen fest an eine Ader des zu messenden Kabels geklemmt und es wird jeweils nur eine Messleitung zwischen den Adern des zu messenden Kabels gewechselt.

Achten Sie dabei auf die zuvor beschriebene Zuordnung der beiden Messleitungen des Empfängers. Machen Sie sich Notizen zur Zuordnung der einzelnen Adern des gemessenen Kabels.

Kommt es bei der Messung zu einem Kurzschluss zwischen der roten und der schwarzen Messleitung des Empfängers, so wird dieses durch die Anzeige einer 0 signalisiert.

5.3. Sonstige Funktionen

5.3.1. Ausschalten manuell

Sender

Das Ausschalten erfolgt durch einen kurzen Druck auf die Bedientaste (Anzeige blinkt nicht mehr).

Wird im ausgeschalteten Zustand die Taste länger als 5 s gedrückt, so schaltet der Sender wieder aus (Anzeige erlischt). Diese Funktion dient zum

Schutz vor versehentlichem Einschalten, wenn z. B. im Werkzeugkasten ein Druck auf die Bedientaste ausgeführt wird.

Empfänger

Das Ausschalten erfolgt durch einen längeren Tastendruck auf die Bedientaste (>3 s).

5.3.2. Auto-Power-OFF

Die Auto-Power-OFF-Funktion sorgt für ein automatisches Abschalten, dies erspart Batterieverbrauch durch vergessenes Abschalten.

Der Sender schaltet sich nach einer Betriebszeit von 60 Minuten automatisch ab.

Der Empfänger schaltet sich 15 Minuten nach der letzten Messung automatisch ab.

6. Wartung und Pflege

Reinigen Sie die Geräte nur mit einem weichen, trockenen Leinentuch.

Bei groben Verschmutzungen darf dieses leicht angefeuchtet sein, es ist mit einem trockenen Tuch nachzuwischen.

Reinigen Sie das Gerät nie unter fließendem Wasser, tauchen Sie es nicht ins Wasser und setzen Sie es auch sonst keiner Feuchtigkeit aus.

Verwenden Sie keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel, diese greifen das Gehäuse-, Tastatur- und Displaymaterial an.

Nehmen Sie bei längerem Nichtgebrauch die Batterien des Senders aus dem Gerät. Sollte einmal eine Batterie ausgelaufen sein, so ist die Batteriekammer gründlich mit einem leicht mit Geschirrspülmittel benetzten Tuch zu reinigen, mit einem trockenen Tuch zu trocknen und danach erst eine neue Batterie einzusetzen.

7. Batteriewechsel

7.1. Empfänger

Zum Betrieb des Empfängers werden zwei 1,5 V Knopfzellen des Typs LR 1154 (oder SR/LR 44, V13GA) benötigt. Sie sind im Lieferzustand des Gerätes bereits installiert.

Je nach Häufigkeit der Nutzung sind die Batterien nach ca. 2-3 Jahren auszuwechseln.

Die Notwendigkeit einer Auswechslung erkennen Sie an einer blasser werdenden bzw. unvollständigen Anzeige.

- Lösen Sie zum Batteriewechsel die untere Gehäuseschraube auf der Rückseite des Gerätes, nehmen Sie das äußere Teil der Gehäuseoberseite vorsichtig ab und entfernen Sie die beiden Knopfzellen aus ihren Halterungen.
- Setzen Sie dann zwei neue Knopfzellen mit dem Pluspol nach oben zeigend in die Halterungen ein.
- Montieren Sie das Gehäuse vorsichtig in umgekehrter Reihenfolge. Wenden Sie dabei keine Gewalt an, um das Gerät nicht zu beschädigen.

7.2. Sender

Zum Betrieb des Senders werden zwei 1,5 V-Mignonzellen (AA) benötigt. Ihre Lebensdauer beträgt

je nach Häufigkeit der Nutzung bis zu 2 Jahre.
Die Notwendigkeit einer Auswechslung erkennen Sie daran, dass die Leuchtanzeige am Sender nach dem Einschalten nicht oder nur unregelmäßig blinkt. Der normale Betriebszustand wird durch ca. 2 Blinkimpulse je Sekunde angezeigt.

- Lösen Sie zum Batteriewechsel die Gehäuseschraube auf der Geräterückseite, nehmen Sie das Gehäuseoberteil vorsichtig ab und legen Sie zwei Mignonzellen entsprechend der Markierungen auf der Platine polrichtig in die Batteriehalterungen ein.
- Legen Sie das Gehäuseoberteil wieder vorsichtig auf. Achten Sie dabei darauf, dass der Taster und die Leuchtdiode durch das Gehäuseoberteil ragen und dass sich alle Prüfadern in den entsprechenden Aussparungen des Gehäuseunterteils befinden.
- Verschrauben Sie beide Gehäuseteile.

Verwenden Sie nur hochwertige Alkaline-Batterien; diese sind auslaufsicher und weisen eine hohe Lebensdauer auf.



**Verbrauchte Batterien
gehören nicht in den Hausmüll!
Entsorgen Sie diese in Ihrer
örtlichen Batteriesammelstelle!**



8. Technische Daten

max. Belastung des Messobjekts

Widerstand/Kapazität: 10 k Ω /300 nF

Sender:

Spannungsversorgung: 2 x 1,5 V
Mignonzelle AA, Alkaline-Typ

Stromaufnahme: 0,5 mA

Abmessungen (B x L x T, mm): 140 x 60 x 25

Gewicht: 215 g
(mit Batterien u. Messleitungen)

Empfänger:

Spannungsversorgung: 2 x 1,5 V
Knopfzelle, LR 1154 (LR/SR 44, V13 GA)

Stromaufnahme: 0,5 mA

Abmessungen (B x L x T): 41 x 54 x 11 mm

Gewicht: 8 g (m. Batt. und Messleitungen)

9. Entsorgungshinweis

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!

Elektronische Geräte sind entsprechend der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte über die örtlichen Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen!



Dokumentation

© 1999 ELV Electronics Ltd. Hongkong (3. Ausgabe, Deutsch)

Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf dieses Handbuch auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer, mechanischer oder chemischer Verfahren vervielfältigt oder verarbeitet werden.

Es ist möglich, dass das vorliegende Handbuch noch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist. Die Angaben in diesem Handbuch werden jedoch regelmäßig überprüft und Korrekturen in der nächsten Ausgabe vorgenommen. Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keine Haftung.

Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt.

Artikel-Nr. 35585 Y2009 V2.02
