

Bedienungsanleitung

## 100-W-Profi-Lötstation LS-100D+ mit Touchscreen



Artikel-Nr. 128510

ELV Elektronik AG  
Maiburger Straße 29-36 · 26789 Leer · Germany  
Telefon 0491/6008-88 · Telefax 0491/7016  
[www.elv.com](http://www.elv.com)

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme komplett und bewahren Sie die Bedienungsanleitung für späteres Nachlesen auf. Wenn Sie das Gerät anderen Personen zur Nutzung überlassen, übergeben Sie auch diese Bedienungsanleitung.

## Inhalt

1. Beschreibung und Funktion.....	3
2. Sicherheits-, Einsatz- und Entsorgungshinweise.....	3
3. Bedienelemente, Anschlüsse, Lieferumfang.....	4
4. Vorbereitung zum Betrieb.....	5
5. Bedienung.....	5
5.1. Aufheizen, Solltemperatur einstellen.....	5
5.2. Temperaturen einstellen.....	6
5.3. Parameter einstellen.....	6
5.4. Stand-by-Betrieb und Abschalten.....	7
6. Signalisierung von Defekten.....	7
7. Lötspitzenwechsel.....	7
8. Sicherungswchsel.....	8
9. Wartung, Pflege, weitere Einsatzhinweise.....	8
10. Technische Daten.....	8
11. Anschluss eines Tweezers.....	10
12. Kontakt.....	12

1. Ausgabe Deutsch 11/2021

Dokumentation © 2017 ELV Elektronik AG, Germany

Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf diese Bedienungsanleitung auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert werden.

Es ist möglich, dass die vorliegende Bedienungsanleitung noch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist. Die Angaben in dieser Bedienungsanleitung 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.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

128510-11/2021, Version 1.22, dtp

# 1. Beschreibung und Funktion

Diese Elektronik-Lötstation ermöglicht die fachgerechte Ausführung der verschiedensten Lötarbeiten im Leistungsbereich bis 100 W. Sie vereint eine hohe Leistung mit einfacher und ergonomischer Handhabung. Ihre Leistungscharakteristik sowie das Spitzenmaterial des LötKolbens sind auf RoHS-konformes Arbeiten mit bleifreiem Lot zugeschnitten. Mit dem hierzu passenden SMD-Tweezer TWZ100 sind mit dieser Station fachgerechte Löt-/Entlötarbeiten an SMD-Bauteilen möglich. Die Bedienung erfolgt über ein übersichtliches Touch-Screen-Display.

## **Die Lötstation zeichnet sich durch folgende Eigenschaften und Ausstattungen aus:**

- Hochgenaue, kalibrierbare Temperaturregelung (Sensor integriert, Regelgenauigkeit  $\pm 3^\circ\text{C}$ )
- Galvanisch netzgetrennte elektronische Nullspannungs-Regelschaltung für Lötarbeiten an empfindlichen Bauteilen, 32-V-LötKolbenversorgung
- Schnelle und exakte Temperatureinstellung über den Touch-Screen
- Fehleranzeige für Defekte am LötKolben
- Ergonomischer und leichter LötKolben, innenbeheizte Lötspitze
- Kalibrierung der Anzeige entsprechend der eingesetzten Lötspitze möglich
- 3 vorprogrammierbare und per Taste abrufbare Löttemperaturen
- Schnelles Aufheizen ( $400^\circ\text{C}$  in 20 s)
- Löttemperatur zwischen  $100^\circ\text{C}$  und  $500^\circ\text{C}$  einstellbar
- ESD-Safe-Ausführung, mit Potentialausgleichsbuchse

## **Bestimmungsgemäßer Einsatz**

Die Lötstation ist für Elektronik-Lötarbeiten bis zu einem Leistungsbedarf von 100 W im privaten und gewerblichen Bereich vorgesehen. Jeder andere Einsatz ist nicht bestimmungsgemäß und führt zu Gewährleistungs- und Haftungsausschluss. Dies gilt auch für Umbauten und Veränderungen. Bei Einsatz im gewerblichen Bereich sind die Vorschriften der Berufsgenossenschaften einzuhalten.

# 2. Sicherheits-, Einsatz- und Entsorgungshinweise

- Die Lötstation ist nur für den Einsatz in trockenen Innenräumen vorgesehen.
- Die eingeschaltete Lötstation darf nicht unbeaufsichtigt bleiben. Kinder fernhalten!
- Bei einem Geräte- oder Kabeldefekt ist die Lötstation sofort vom Netz zu trennen – Stromschlaggefahr! Eine Reparatur ist nur vom Fachmann vorzunehmen. Senden Sie die Station dazu an unseren Reparaturservice ein.
- Lassen Sie den LötKolben vor einem Lötspitzenwechsel vollständig abkühlen. Das Berühren von heißen Teilen kann schwere Verbrennungen herbeiführen.
- Am Arbeitsplatz ist eine Lötdampfabsaugung zu installieren und für eine ausreichende Belüftung zu sorgen, um gesundheitliche Schäden zu vermeiden.
- Alle brennbaren Gegenstände sind aus der Umgebung der Lötstation zu entfernen, die Lötstation und die LötKolbenablage dürfen nicht auf brennbaren, mechanisch stabilen Unterlagen aufgestellt werden. Die Belüftungsöffnungen der Lötstation dürfen nicht abgedeckt werden.

- Erhitzen Sie keine Gegenstände wie Kunststoffe oder Flüssigkeiten wie Wasser mit dem LötKolben. Dies kann zu schweren Vergiftungen bzw. elektrischen Unfällen führen.
- Beachten Sie die Gebrauchsanweisungen der Hersteller der Lötmittel.
- Für ESD-gerechtes Arbeiten verfügt die Lötstation auf der Rückseite über eine Potentialausgleichsbuchse, an die eine Erdungsleitung mit Bananenstecker angeschlossen werden kann.
- Vermeiden Sie den Einfluss von Feuchtigkeit, Staub und unmittelbare Sonnenbestrahlung.
- Zerlegen Sie das Gerät nicht, es enthält keine vom Nutzer zu wartenden Teile. Bei Betriebsstörungen, ungewöhnlicher Erwärmung, defekten Teilen und anderen Defekten übergeben Sie das Gerät an unseren Service.

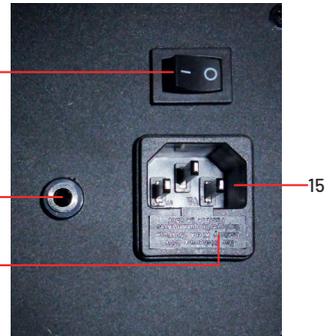


**Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Gewährleistungsanspruch! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!**

**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!**

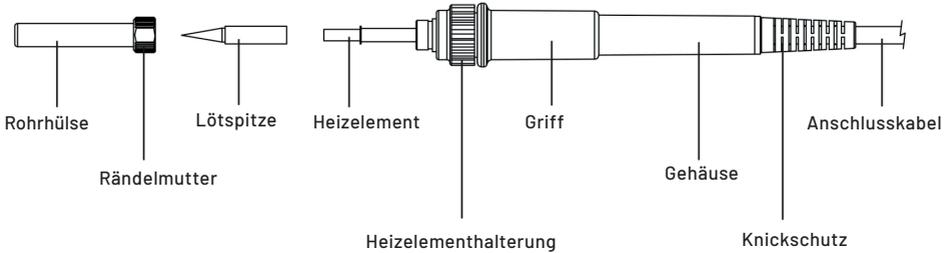


### 3. Bedienelemente, Anschlüsse, Lieferumfang



- |    |                                      |    |                             |
|----|--------------------------------------|----|-----------------------------|
| 1  | Temperaturanzeige Istwert            | 14 | Netzschalter                |
| 2  | Indikator für Heizvorgang            | 15 | Netzkabelanschluss          |
| 3  | Indikator für Abkühlen (Stand by)    | 16 | Netzsicherung (1 A T/250 V) |
| 4  | Indikator für Abschalten der Heizung | 17 | Potentialausgleichsbuchse   |
| 5  | Temperaturanzeige Sollwert           |    |                             |
| 6  | Kalibrieranzeige Kalibrierwert       |    |                             |
| 7  | Kanalanzeige aktiver Kanal           |    |                             |
| 8  | Taste ▲                              |    |                             |
| 9  | Taste ▼                              |    |                             |
| 10 | Taste ENTER                          |    |                             |
| 11 | Taste SET                            |    |                             |
| 12 | LötKolbenanschluss                   |    |                             |
| 13 | Kanaltaste/Abkühlen                  |    |                             |

## LötKolben



### Lieferumfang:

- Lötstation LS-100D+
- LötKolben mit Lötspitze
- LötKolbenablage mit Metallschwamm

## 4. Vorbereitung zum Betrieb

- Stellen Sie Lötstation und LötKolbenhalter so auf, dass sie sicher auf einer waagerechten Fläche stehen, nicht herunterfallen können, weit genug von brennbaren Gegenständen entfernt und sicher erreichbar sind.
- Schließen Sie den LötKolben an den Anschluss (12) an und verschrauben Sie die Überwurfmutter.
- Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter (14) ausgeschaltet ist („0“).
- Stecken Sie den Kaltgeräteanschluss des Netzkabels in die Netzanschlussbuchse (15) auf der Geräterückseite und den Netzstecker in eine Netzsteckdose.

## 5. Bedienung

### 5.1. Aufheizen, Solltemperatur einstellen

- Schalten Sie die Lötstation mit dem Netzschalter (14) ein. Das Display leuchtet auf.
- Drücken Sie die Touch-Taste ▲, bis die gewünschte Solltemperatur (5) angezeigt wird. Längeres Drücken der Taste führt zu schnellerem Hochzählen. Bei der ersten Inbetriebnahme sollte eine Temperatur von zunächst 250 °C angewählt werden, um die Lötspitze verzinnen zu können.
- Während des Aufheizens leuchtet die Heizanzeige (2).
- Mit Erreichen der Solltemperatur blinkt die Heizanzeige nur noch kurz beim Nachheizen, und es wird die Isttemperatur (1) angezeigt.
- Verzinnen Sie neue Lötspitzen vor dem ersten Gebrauch sorgfältig, um sie vor Korrosion zu schützen.

**Empfohlene Löttemperaturen (Bleifrei-Löten, ca. 30 °C höher als normales Lötzinn 60/40):**

Anwendung	Löttemperatur-Vorwahl
Normale Lötarbeiten	300-360 °C
Lötarbeiten in der Produktion	360-410 °C



**Höhere Löttemperaturen als 410 °C sollten im Normalbetrieb nicht gewählt werden, sie sind nur für spezielle Lötungen (z. B. an großen Masseflächen oder zum Entlöten größerer Bauteile aus großen Lötflächen) erforderlich und dürfen nur kurz angewandt werden. Beschädigungs- und Brandgefahr!**

## 5.2. Temperaturen einstellen

- Drücken Sie die Touch-Taste ▲, um die Temperatur zu erhöhen, und die Touch-Taste ▼, um die Temperatur zu verringern. Dabei befindet sich das Gerät im Kanal 0.
- Längeres Drücken (mehr als 2 Sekunden) führt jeweils zu einem kontinuierlichem Hoch- bzw. Herabzählen der Solltemperatur.
- Alternativ können Sie abgespeicherte Lötspitzentemperaturen über die gelbe Kanaltaste (13) durch jeweils kurzes Drücken dieser Taste aufrufen (Kanal 1/2/3).

## 5.3. Parameter einstellen

Mit der Touch-Taste „SET“ können Sie die Parameter „Solltemperatur für einen Speicherplatz“ und „Kalibrierwert“ (Temperatur-Korrekturfaktor) für das Kalibrieren der Temperaturanzeige entsprechend der eingesetzten Lötspitze anwählen.

### Solltemperatur für einen Speicherplatz einstellen

- Halten Sie die SET-Taste lange gedrückt, es blinkt die Soll-Temperatur für CH 0
- Stellen Sie die Solltemperatur mit den Touch-Tasten hoch und runter ein und bestätigen Sie die Eingabe mit „SET“
- Die „CAL-Anzeige“ beginnt zu blinken, stellen Sie hier durch hoch oder herunter den Korrekturfaktor ein
- Ein erneuter Druck auf die „SET-Taste“ führt zu den Einstellparametern der Soll-Temperatur für CH1, CH2, sowie CH3.
- Das Menü kann vorzeitig durch einen kurzen Tastendruck auf „ENTER“ verlassen werden. Alle bis dahin eingestellten Temperaturwerte bleiben gespeichert.
- Die hier eingestellten Temperaturen lassen sich im Normalbetrieb nicht versehentlich verändern, ein Versuch dazu führt immer zum Umschalten in den Kanal 0. Ein erneutes Einstellen der Speicher 1/2/3 ist nur über die Taste „SET“ möglich.

### Kalibrieren (Temperatur-Korrekturfaktor der Lötspitze einstellen)

- Drücken Sie die Touch-Taste „SET“, jetzt blinkt die Sollwertanzeige für den gerade eingestellten Speicherplatz.
- Drücken Sie die Touch-Taste „SET“ nochmals, jetzt blinkt die Kalibrieranzeige (6). Hier wird der voreingestellte Korrekturfaktor für die benutzte Lötspitze angezeigt. Dieser kann, je nach Lötspitze, um  $\pm 99$  °C bzw.  $\pm 210$  °F verändert werden. Dies ist nur nötig, wenn die tatsächliche Temperatur der Lötspitze von der Anzeige abweicht (ermittelbar durch direkte Temperaturmessung an der Lötspitze) oder bei einer neuen Lötspitze ein Korrekturfaktor, z. B. +10 °C, vermerkt ist.
- **Beispiel:** Die Anzeige beträgt 300 °C, die tatsächliche Temperatur beträgt jedoch nur 290 °C. Somit ist eine Korrektur von +10 Schritten nötig. Hat die Lötspitze keinen Korrekturfaktor, geben Sie 10 ein. Hat die Lötspitze einen Korrekturfaktor von -20, geben Sie -10 ein, bei einem Korrekturfaktor von 20 geben Sie 30 ein.
- Geben Sie den Faktor mit den Touch-Pfeiltasten ein. Ein Minus in der Anzeige zeigt einen negativen Wert an.
- Schließen Sie die Eingabe mit der Touch-Taste „Enter“ (10) ab.

- Jetzt erscheint die Cal-Anzeige konstant und es wird durch die Lötstation der Istwert nachgeregelt.

#### 5.4. Stand-by-Betrieb und Abschalten

Sie können die Station in längeren Löt-pausen in den Stand-by-Zustand versetzen. Bei einem aktivierten Stand-by-Modus senkt das Gerät die Lötspitztemperatur zunächst ab und schaltet die Heizung nach einigen Minuten ganz ab.

- Zum Schalten in den Stand-by-Modus drücken Sie die gelbe Kanaltaste (13) für ca. 3 Sekunden, bis das Display nur Striche und die Abkühlanzeige (3) anzeigt.
- Das erneute Hochfahren auf die Solltemperatur kann durch das Drücken der gelben Kanaltaste (13) oder Aus- und Einschalten der Station erfolgen.
- Nach einigen Minuten Inaktivität (je nach vorheriger Lötspitztemperatur dauert der Abkühlvorgang unterschiedlich lange) wird die Heizung ganz abgeschaltet. Das Display zeigt dies durch das Abschaltsymbol (Mond, 4) an. Das Wiedereinschalten erfolgt durch das Drücken der gelben Kanaltaste (13) oder Aus- und Einschalten der Station.

## 6. Signalisierung von Defekten

Wenn im Display die Anzeige „S–E“ erscheint, so ist der Temperatursensor in der Lötspitze defekt. Gleichzeitig wird die Heizung abgeschaltet, um falsche Löttemperaturen zu vermeiden.

## 7. Lötspitzenwechsel

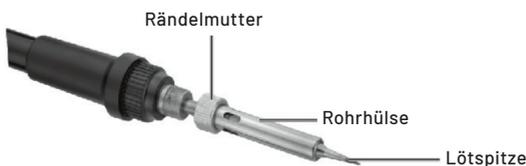


**Vor allen Arbeiten am LötKolben beachten!**

- **Schalten Sie die Lötstation mit dem Netzschalter aus.**
- **Lassen Sie den LötKolben vollständig bis auf Zimmertemperatur abkühlen.**

### LötKolben

- Lösen Sie die Rändelmutter der Rohrhülse und nehmen Sie die Rohrhülse ab. Im Normalfall lässt sich die Rändelmutter mit der Hand lösen. Sitzt sie zu fest, verwenden Sie eine geriffelte Kombizange.
- **Gehen Sie dabei vorsichtig vor und wenden Sie keine Gewalt an.**
- Schütteln Sie evtl. in der Hülse sitzende Fremdkörper vorsichtig heraus – **dabei nicht in die Hülse sehen, Verletzungsgefahr!**
- Ziehen Sie die Lötspitze vom Heizelement ab.



- Setzen Sie die neue Lötspitze vorsichtig bis zum Anschlag auf das Heizelement auf.
- Setzen Sie die Rohrhülse auf und schrauben Sie die Rändelschraube fest.
- Verzinnen Sie die neue Lötspitze vor dem ersten Gebrauch sorgfältig, um sie vor Korrosion zu schützen.

## 8. Sicherungswechsel



**Vor einem Sicherungswechsel die Lötstation vom Stromnetz trennen!**

- Wenn sich die Lötstation nicht einschalten lässt, kann eine Fehlerursache die durchgebrannte Netzsicherung (Geräterückseite) sein.
- Trennen Sie die Lötstation vom Stromnetz.
- Lösen Sie den Sicherungshalter durch vorsichtiges Heraushebeln mit einem passenden Schraubendreher oder einem Gehäuseöffnerwerkzeug.
- Ersetzen Sie die defekte Sicherung durch eine bau- und wertgleiche Sicherung (T 1 A/250 V, 5 x 20 mm).
- Setzen Sie den Sicherungshalter wieder ein.
- Schließen Sie die Lötstation wieder an das Stromnetz an und schalten Sie sie ein.
- Löst die Sicherung nach einem Wechsel erneut aus, senden Sie die Station an unseren Service zur Reparatur.
- 

## 9. Wartung, Pflege, weitere Einsatzhinweise



**Vor allen Arbeiten am LötKolben beachten!**

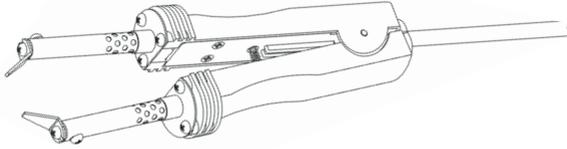
- **Schalten Sie die Lötstation aus und trennen Sie sie vom Stromnetz.**
- **Lassen Sie den LötKolben vollständig bis auf Zimmertemperatur abkühlen.**
- Reinigen Sie die Lötstation und den LötKolbengriff nur mit einem weichen trockenen Tuch, das bei starken Verschmutzungen leicht angefeuchtet sein kann.
- Wenden Sie keine Reinigungsmittel, Chemikalien etc. zur Reinigung an, diese können die Oberflächen zerstören.
- Reinigen Sie die Lötspitze vor jedem Gebrauch mit dem Abstreifschwamm von Flussmittel- und Lötzinn-Rückständen.
- Oxidierte Lötspitzen sind mit einem Tip-Activator mit bleifreiem Tinner zu reinigen.
- Niemals mit der gleichen Lötspitze bleihaltiges und bleifreies Lötzinn verarbeiten.
- Berühren Sie mit der heißen Lötspitze nie Gegenstände wie Kunststoffe, Holz usw., die die Entlötspitze stark verschmutzen und eine nur schwer entfernbare Ablagerung verursachen.
-

## 10. Technische Daten

Netzspannung: .....	230 V/50 Hz
Ausgangsspannung: .....	32 VAC
Ausgangsleistung: .....	100 VA
Temperatur-Regelbereich: .....	100–500 °C
Temperaturkorrektur: .....	±99 °C
Regelgenauigkeit: .....	±3 °C
Zusatzfunktionen: .....	Defektanzeige für Temperatursensor, Stand-by- und Abschalt-Funktion
Leistung LötKolben: .....	100 W
Netzsicherung: .....	1 A/250 V T, 5 x 20 mm
Abm. (B x H x T): .....	150 x 145 x 102 mm
Gewicht: .....	2,5 kg

## 11. Anschluss eines Tweezers

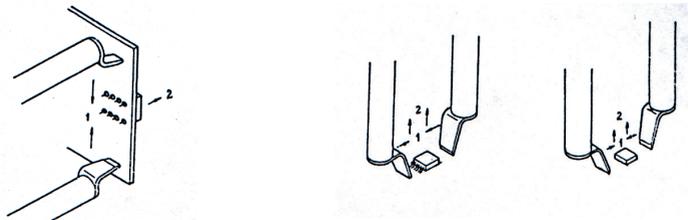
Für das Löten/Entlöten von SMD-Bauteilen ist alternativ der optional erhältliche SMD-Tweezer einsetzbar.



- Der Tweezer kann sowohl zum Verlöten als auch zum Entlöten von SMD-Bauteilen eingesetzt werden.
- Schalten Sie die Lötstation aus, bevor Sie den LötKolbenanschluss lösen und anschließend den Tweezer anschließen.
- Beachten Sie, dass die Lötspitzentemperatur hier stets 50 °C unter dem eingestellten Wert liegt (Lötspitzentemperatur 150–430 °C).
- Setzen Sie nur die für das jeweilige Bauelement geeignete Lötspitze ein.

### Entlöten

- SMD-Bauelemente werden mit dem SMD-LötKolben wie in der Skizze unten gezeigt, ausgelötet. Lötzinn beidseitig kurz erwärmen und Bauteil hochheben.
- Beachten Sie hier insbesondere, dass die kompakten Bauteile nur kurz erwärmt werden dürfen.



### Löten

- Geben Sie SMD-Lötpaste und ggf. Fluxmittel auf die zu verlötenden Löt pads und setzen Sie das Bauteil exakt auf die Löt pads auf.
- Erwärmen Sie nun die Bauteilanschlüsse mit der passenden Lötspitze des Tweezers, bis die Lötpaste zu fließen beginnt.
- Wenn das Löten aller Anschlüsse abgeschlossen ist, waschen Sie die Platine mit einem Deflux-Mittel ab.
- Kontrollieren Sie alle Lötstellen auf Lötbrücken und andere Lötfehler.

### Lötspitzen wechseln

- Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Lötspitzen mit einem Kreuzschlitzschraubendreher, bis sich die Spitzen abnehmen lassen.
- Setzen Sie die neuen Spitzen ein und befestigen Sie sie mit den Schrauben.
- Achten Sie dabei darauf, dass die Lötspitzen genau parallel zueinander stehen.



## 12. Kontakt

Sie haben Fragen zum Produkt oder zur Bedienung?

Unser Technischer Kundendienst erteilt Ihnen gerne umfassende und qualifizierte Auskünfte:

**E-Mail:** technik@elv.com

**Telefon:**

Deutschland: 0491/6008-245

Österreich: 0662/627-310

Schweiz: 061/8310-100

**Häufig gestellte Fragen** und aktuelle Hinweise zum Betrieb des Produktes finden Sie bei der Artikelbeschreibung im ELVshop: [www.elv.com](http://www.elv.com)

Nutzen Sie bei Fragen auch unser **ELV Techniknetzwerk**: [www.elv.com/forum](http://www.elv.com/forum)

Bei Fragen zu Rücksendungen, Reklamationen oder Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an unseren **Kundenservice**:

E-Mail: [kundenservice@elv.com](mailto:kundenservice@elv.com)

**Telefon:**

Deutschland: 0491/6008-455

Österreich: 0662/624-084

Schweiz: 061/9711-344

**Importeur:**

**ELV Elektronik AG · Maiburger Straße 29-36 · 26789 Leer · Germany**