

Bedienungsanleitung

100-W-Profi-Lötstation LS-100D II



Artikel-Nr. 127047

ELV Elektronik AG
Maiburger Straße 29-36 · 26789 Leer · Germany
Telefon 0491/6008-88 · Telefax 0491/7016
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, LötKolben	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
6. Signalisierung von Defekten	7
7. Lötspitzenwechsel	8
8. Sicherungswechsel	8
9. Wartung/Pflege/weitere Einsatzhinweise	9
10. Technische Daten	9
11. Ersatzteile und Zubehör	10
12. Anschluss eines Tweezers	11
13. Kontakt	12

1. Ausgabe Deutsch 03/2022

Dokumentation © 2016 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.

127047-03/2022, Version 1.3, 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 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 mit Drucktasten
- Passwortschutz, verhindert das unbefugte Verstellen, z. B. in der Produktion
- Fehleranzeige für Defekte am LötKolben
- Ergonomische und leichter LötKolben, innenbeheizte Lötspitze
- Kalibrierung der Anzeige entsprechend der eingesetzten Lötspitze möglich
- Schnelles Aufheizen (400°C in 20 s)
- Löttemperatur zwischen 150 und 480°C einstellbar.

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 sowie für eine ausreichende Belüftung zu sorgen, um gesundheitliche Schäden zu vermeiden.
- Alle brennbaren Gegenstände sind aus der Umgebung der Lötstation zu entfernen, die Lötstation sowie 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 über eine Potential-Ausgleichsbuchse, an die eine Erdungsleitung mit Bananenstecker angeschlossen werden kann.
- Vermeiden Sie den Einfluss von Feuchtigkeit, Staub sowie 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!



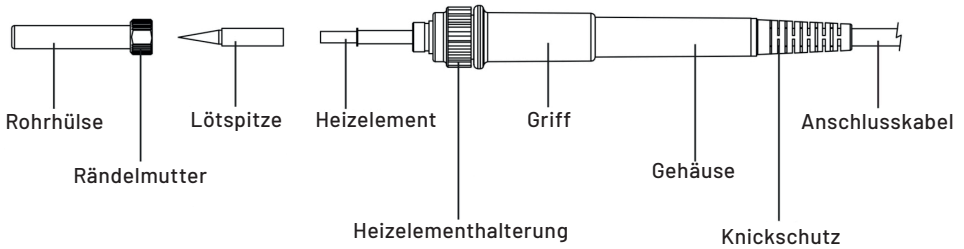
3. Bedienelemente, Anschlüsse, LötKolben



- 1 Temperaturanzeige
- 2 Maßeinheit
- 3 Indikator für Heizvorgang
- 4 Taste SET
- 5 Taste ▼
- 6 Taste ▲
- 7 LötKolben-Anschluss
- 8 Netzschalter

- 9 Netzkabel-Anschluss
- 10 Netzsicherung (1A T / 250 V)
- 11 Potential-Ausgleichsbuchse

LötKolben



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 (7) an und verschrauben Sie die Überwurfmutter.
- Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter (8) ausgeschaltet ist („0“).
- Stecken Sie den Kaltgeräteanschluss des Netzkabels in die Netzanschlussbuchse (9) auf der Geräterückseite und den Netzstecker in eine Netzsteckdose.

5. Bedienung

5.1. Aufheizen, Solltemperatur einstellen

- Schalten Sie die Lötstation mit dem Netzschalter (8) ein. Das Display leuchtet auf.
- Drücken Sie die Taste ▲, bis die gewünschte Solltemperatur 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.
- Mit Erreichen der Solltemperatur blinkt die Heizanzeige und es wird die Ist-Temperatur 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 Taste ▲, um die Temperatur zu erhöhen, und die Taste ▼, um die Temperatur zu verringern.
- Längeres Drücken (mehr als 2 Sekunden) führt jeweils zu einem kontinuierlichem Hoch- bzw. Herabzählen der Soll-einstellung.

5.3. Parameter einstellen

- Drücken Sie die Taste „SET“ im jeweiligen Stationsteil für ca. 5 Sekunden, bis das Display Striche anzeigt.
- Nach dem Loslassen der Taste blinkt die Anzeige. Dies ist die Aufforderung, das Passwort für die Programmierung einzugeben. Dieses lautet „010“. Geben Sie es mit den Pfeiltasten ein.
- Danach erscheint blinkend „F-0“ im Display. Jetzt können Sie mit den Pfeiltasten den gewünschten Programmiermodus auswählen.
- Sie können diesen Modus ohne Änderung wieder verlassen, indem Sie die Taste „SET“ drücken oder 15 Sekunden lang keine Taste drücken.

Die einzelnen Modi lauten:

F-1: Passwort einstellen

F-2: Temperatur-Korrekturfaktor der Lötspitze einstellen

F-3: Aktivierung/Deaktivierung der Standby-Funktion

F-4: Auswahl der Anzeigeeinheit

P-1: Solltemperatur 1 einstellen

P-2: Solltemperatur 2 einstellen

P-3: Solltemperatur 3 einstellen

F-1: Passwort einstellen

- Wenn die Anzeige „F-1“ blinkt, drücken Sie die Taste „SET“ einmal. Das Display zeigt jetzt das voreingestellte Passwort an.
- Stellen Sie mit den Pfeiltasten das gewünschte Passwort ein:
000 bedeutet, dass kein Passwortschutz eingestellt wird
100 bedeutet, dass der Passwortschutz eingestellt ist
- Drücken Sie abschließend nochmals die Taste „SET“.
- Je nach Wunsch können Sie nun mit den Pfeiltasten in weitere Modi wechseln oder 15 Sekunden warten, bis das Gerät in den normalen Betriebsmodus wechselt.

F-2: Temperatur-Korrekturfaktor der Lötspitze einstellen

- Wenn die Anzeige „F-2“ blinkt, drücken Sie die Taste „SET“ einmal. Das Display zeigt nun den voreingestellten Korrekturwert für die benutzte Lötspitze an. Dieser kann, je nach Lötspitze, um $\pm 99\text{ °C}$ bzw. $\pm 210\text{ °F}$ 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. $+10\text{ °C}$, vermerkt ist.

Beispiel: Die Anzeige beträgt 300 °C , die tatsächliche Temperatur beträgt jedoch nur 290 °C . Somit ist eine Korrektur von $+10$ 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 Pfeiltasten ein. Ein Minus in der Anzeige zeigt einen negativen Wert an.
- Drücken Sie abschließend nochmals die Taste „SET“.

- Je nach Wunsch können Sie nun mit den Pfeiltasten in weitere Modi wechseln oder 15 Sekunden warten, bis das Gerät in den normalen Betriebsmodus wechselt.

F-3: Aktivierung/Deaktivierung der Standby-Funktion

- Wenn die Anzeige „F-3“ blinkt, drücken Sie die Taste „SET“ einmal. Das Display zeigt den letzten Status der Standby-Funktion an.
- Stellen Sie mit den Pfeiltasten den gewünschten Status ein:
000 bedeutet, dass der Standby-Modus deaktiviert ist (Auslieferungszustand)
100 bedeutet, dass der Standby-Modus aktiviert ist
- Drücken Sie abschließend nochmals die Taste „SET“.
- Je nach Wunsch können Sie nun mit den Pfeiltasten in weitere Modi wechseln oder 15 Sekunden warten, bis das Gerät in den normalen Betriebsmodus wechselt.

Bei einem aktivierten Standby-Modus senkt das Gerät 20 Minuten nach der letzten Benutzung des Löt- bzw. Entlötgerätes die Lötspitzentemperatur auf 150 °C bzw. 200 °C ab. Dabei blinkt das Display.

Das Hochfahren auf die Solltemperatur kann durch Fortsetzen der Lötarbeit bzw. Bewegen des LötKolbens (beim EntlötKolben Absaugtaste drücken), das Drücken einer beliebigen Taste oder Aus- und Einschalten der Station erfolgen.

Nach 40 Minuten Inaktivität wird das Löt- bzw. Entlötgerät ganz abgeschaltet. Das Display zeigt dies durch blinkende Striche an. Das Wiedereinschalten erfolgt hier durch Ab- und Einschalten der Station.

F-4: Auswahl der Anzeigeeinheit

- Wenn die Anzeige „F-4“ blinkt, drücken Sie die Taste „SET“ einmal.
- Stellen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschte Einheit ein.
- Drücken Sie abschließend nochmals die Taste „SET“.
- Je nach Wunsch können Sie nun mit den Pfeiltasten in weitere Modi wechseln oder 15 Sekunden warten, bis das Gerät in den normalen Betriebsmodus wechselt.

P-1 bis P-3: Solltemperatur einstellen

- Wenn das Display „P-1“ blinkend anzeigt, drücken Sie die „SET“ Taste und es wird die aktuell eingestellte Solltemperatur von 150°C angezeigt. Mit den Pfeiltasten können Sie nun die Temperatur entsprechend anpassen und durch druck auf die „SET“-Taste speichern.
- Diesen Vorgang können Sie dann auch für die Solltemperaturen P-2 und P-3 entsprechend wiederholen.

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.
- Wenn im Display die Anzeige „H–E“ erscheint, so ist der Heizeinsatz defekt. Gleichzeitig wird die Spannung für den LötKolben abgeschaltet.

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.**

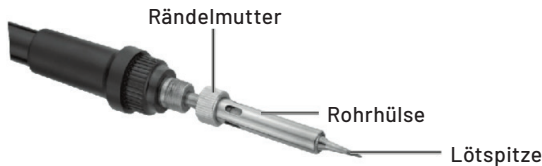
LötKolben

- 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.
- Drücken Sie die Netzsicherung etwas hinein und drehen Sie sie entgegen dem Uhrzeigersinn heraus.
- 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 und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, bis er einrastet.
- Schließen Sie die Lötstation wieder an das Stromnetz an und schalten Sie sie wieder 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

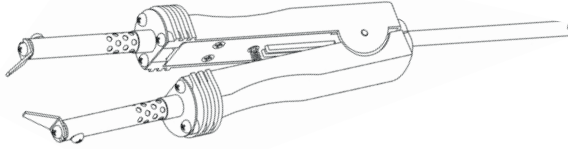
Netzspannung:.....	230 V/50 Hz
Ausgangsspannung:.....	32 Vac
Ausgangsleistung:	100 VA
Temperatur-Regelbereich:.....	150–480 °C
Temperaturkorrektur:.....	±99 °C
Regelgenauigkeit:.....	±3 °C
Werkseinstellung:.....	Löten: 150 °C; Korrekturfaktor 00
Zusatzfunktionen:.....	Passwortschutz, Defektanzeige für Heizer und Temperatursensor, Standby- und Auto-Power-Off-Funktion
Leistung Lötkolben:.....	100 W
Netzsicherung:.....	1 A/250 V T, 5 x 20 mm
Abm. (B x H x T):.....	90 x 105 x 126 mm
Gewicht:.....	1,5 kg

11. Ersatzteile und Zubehör

100-W-Ersatz-LötKolben	Artikel-Nr. 127071
SMD-Tweezer TWZ100	Artikel-Nr. 127072
Ersatz-Lötspitze bleistiftspitz, 0,4 mm	Artikel-Nr. 031727
Ersatz-Lötspitze bleistiftspitz, 0,8 mm	Artikel-Nr. 031728
Ersatz-Lötspitze bleistiftspitz, 0,8 mm, 45° angeschrägt	Artikel-Nr. 031729
Ersatz-Lötspitze 3,2 mm, 45° angeschrägt	Artikel-Nr. 031730
Ersatz-Lötspitze Meisselform, 4,8 mm, beidseitig angeschrägt	Artikel-Nr. 031731
Ersatz-Lötspitze Meisselform, 1,2 mm, beidseitig angeschrägt	Artikel-Nr. 031733
Ersatz-Lötspitze Meisselform, 3,2 mm, beidseitig angeschrägt	Artikel-Nr. 031734
Ersatz-Lötspitze Meisselform, 1,6 mm, beidseitig angeschrägt	Artikel-Nr. 031735

12. Anschluss eines Tweezers

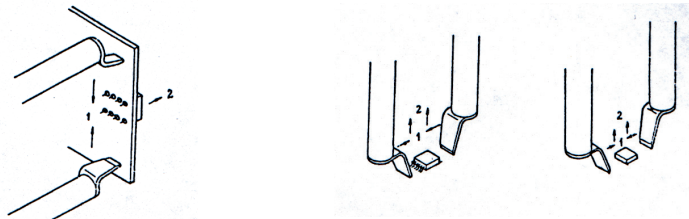
Für das Löten/Entlöten von SMD-Bauteilen ist alternativ der optional erhältliche SMD-Tweezer einsetzbar.



- 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.

13. 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

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

E-Mail: 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