


Bedienungsanleitung Operating Instructions



Temperaturregler / *Temperature Controller* ELTC/L-15


(Artikel-Nr. / Part No. 0621501)

eltherm GmbH Ernst-Heinkel-Str. 6-10 57299 Burbach T.: +49 2736 4413-0 F.: +49 2736 4413-50 info@eltherm.com	86500022	Bedienungsanleitung / Operating Instructions
	BU-108	ELTC/L-15
	Autor	Felix Kind
	Revision 0	14.07.2016

86500022	Bedienungsanleitung / Operating Instructions ELTC/L-15	
Autor	Felix Kind	
Revision 0	14.07.2016	

Inhalt / Contents

1.	Allgemein / Product Description	3
2.	Funktionsbeschreibung / Functional Description	3
3.	Bedienung / Operation	4
4.	Parameter aufrufen und verändern / Changing Parameters	4
5.	Schutz gegen unautorisierte Bedienung / Parameter Protection	4
6.	Autoscrolling / Autoscrolling	5
7.	Fehlermeldungen / Error Messages	5
7.1	Fehlercodes / Error Codes	5
7.2	Meldungen zum Rampenstatus / Ramp Status Codes	5
7.3	Gerätetyp feststellen / Check of device type	5
8.	Parameter und deren Bedeutung / Parameter Explanation	6
9.	Rampenmodi / Ramp Modes	8
9.1	Rampenstart / Start of Ramp	8
9.2	Pause / Pause	8
9.3	Rampe kontrolliert abbrechen / controlled cancellation of Ramp	8
9.4	Rampe sofort abbrechen / immediate cancellation of Ramp.....	8
10.	Technische Daten / Technical Data	9
11.	Abmessungen / Dimensions	9
12.	Installation / Sicherheitshinweise / Installation / Safety Instructions	10
13.	Anschluss / Connection	11
14.	Lieferumfang / Parts included	12
15.	Konformitätserklärung / Declaration of Conformity	12

86500022	Bedienungsanleitung / Operating Instructions ELTC/L-15	
Autor	Felix Kind	
Revision 0	14.07.2016	



Bitte Sicherheitshinweise beachten! **Please Note Safety Instructions!**

Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung sorgfältig lesen! Entstehen durch Nichtbeachtung Schäden, erlöschen die Garantieansprüche. Diese Dokumentation würde mit größter Sorgfalt erstellt, dennoch können wir für die vollständige Richtigkeit keine Garantie übernehmen.

Please read this manual carefully before using this product. Warranty claims cannot be considered in case of damage caused by failure to comply with these operating instructions! This documentation was compiled with utmost care, however, we cannot guarantee for its correctness in every respect.

1. Allgemein / Product Description

Temperaturregler im Tischgehäuse mit Stecker Typ C14 und mit integrierten Buchsen zum Anschluß steckerfertiger Laborheizeinrichtungen (Heizmanschetten, Heizbänder usw.) und Temperatursensoren (Pt100 in 3- oder 2-Leitertechnik und Thermoelement Typ K). Inklusive Lastrelais K1 und programmierbarer Rampenfunktion.

Temperature controller in desktop enclosure with C14 type plug and integral sockets for connection of pluggable laboratory heaters (e.g. heating jackets and heating tapes) as well as for temperature sensors (3-wire or 2-wire Pt100 or thermocouple type K). With output relay K1 and programmable temperature ramp.

2. Funktionsbeschreibung / Functional Description

Unterschreitet der Ist-Wert (P01) den eingestellten Sollwert (P10 abz. Hysterese P11), so schaltet das Relais K1 die Heizung ein. Bei Sensorfehlern schaltet das Relais K1, abhängig von dem konfigurierten Schaltsinn des Reglers, die Heizleitung aus bzw. ein.

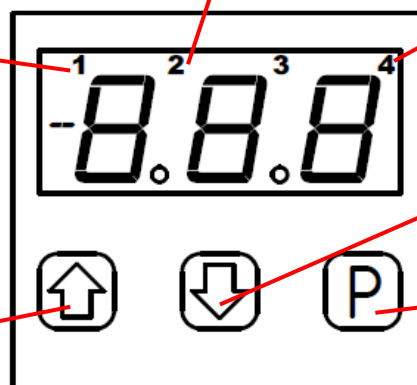
If the actual temperature (P01) falls below the control setpoint (P10 minus hysteresis P11), relay K1 will switch heating circuit ON. In case of sensor failure, the relay K1 switches continuously on or off, depending on the chosen switching mode.

ein/ on = Rampe aktiv / ramp effective

ein/on
Lastrelais EIN
Heater Relay ON

Blinken/ *blinking* =
Funktion verzögert
Function delayed


Erhöhen von Werten
Increase values



ein/ on =
Alarm aktiviert
Alarm activated

Verringern von Werten
Decrease values

Programmiertaste
Programming mode

86500022	Bedienungsanleitung / Operating Instructions ELTC/L-15	
Autor	Felix Kind	
Revision 0	14.07.2016	

3. Bedienung / Operation

Die Bedienung gestaltet sich sehr einfach. Nach dem Einschalten erscheint die Typennummer des Gerätes (**L15**) und nach ca. drei Sekunden der gemessene Istwert. Bei kurzem Drücken der Taste "P" erscheint die Anzeige „Set“ und anschließend die Anzeige des Sollwertes mit automatischem Rücksprung nach 5 Sekunden. Wird die Taste "P" ca. 3 Sek. gedrückt, gelangt man in die Parameterliste „P10“. Hält man die Taste "P" für weitere 3 Sek. gedrückt, wird „dC“ für Grad Celsius oder „dF“ für Grad Fahrenheit angezeigt!! Kurzanleitung am Gehäuseboden, zweisprachig!!

Controller operation is very simple. After power-on, the type number of the controller appears (L15), followed by a 3 second delay after which the actual temperature will be displayed. Upon a short duration press of the "P" button, "Set" is displayed, followed by the set temperature, with an automatic return to the main display after 5 seconds. Pressing button "P" for a duration of 3 seconds provides access to parameter list "P10". Pressing button "P" for an additional 3 seconds provides display of "dC" for degrees Centigrade or "dF" for degrees Fahrenheit.

!! Quick Guide at the housing bottom, bilingual!!

4. Parameter aufrufen und verändern / Changing Parameters

Um die Parameterliste zu erreichen muss "P" gedrückt und ca. 3 Sek. gehalten werden, bis „P10“ erscheint.


For access to the parameter lists, press and hold the "P" button for 3 seconds until „P10“ appears.

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • "P" 3 sec. drücken
Parameter-Nr. erscheint • "▲ / ▼" drücken
Parameter auswählen • "P" nochmals
Parameterwert sichtbar • "▲ / ▼" drücken
Parameterwert verändern • "P" nochmals
Neuer Wert gespeichert,
zurück zur Parameter-Nr. • T>1 Min.
Eingabemodus verlassen | <ul style="list-style-type: none"> • Press "P" for 3 sec
parameter No. appears • "▲ / ▼"
select parameter • "P" again
parameter value visible • "▲ / ▼"
change parameter value • "P" again
new value is saved,
back to parameter No. • T>1 Min.
Exit settings menu |
|--|---|

5. Schutz gegen unautorisierte Bedienung / Parameter Protection

Der Regelsollwert ist grundsätzlich ungehindert einstellbar, sofern er nicht durch P13/14 begrenzt wird. Alle anderen Parameter sind durch einen Code geschützt. Wird ein Code benötigt, zeigt das Display „C00“. Sie stellen mit den Pfeiltasten die nötige Codenummer ein (C42) und bestätigen mit "P". Nach ca. 1 Min. ohne Tastendruck wird der Code erneut angefordert.

The control set point may be changed at any time to within the limits set by P13 and P14. All other parameters are code protected. If a code is required, the display will indicate „C00“. Using the arrow keys, enter the appropriate code number (C42). Confirm by pressing the "P" button. If you do not press any key for approximately 1 minute, the access code is cancelled.

86500022	Bedienungsanleitung / Operating Instructions ELTC/L-15	
Autor	Felix Kind	
Revision 0	14.07.2016	

6. Autoscrolling / Autoscrolling

Mit Halten der "▲ / ▼"-Tasten laufen die Werte automatisch weiter.
By keeping pressed the "▲ / ▼"-keys, the values scroll automatically.

7. Fehlermeldungen / Error Messages

Bei einem Fehler zeigt das Display einen Fehlercode. Sensorfehler werden ca. 20 Sek. verzögert angezeigt.

In case of an error condition, the display indicates an error code after a 20 sec. delay.

7.1 Fehlercodes / Error Codes

- E01 Pt100 Unterbrechung oder Temperatur > 410°C
Pt100 interrupt or temperature > 410°C
- E02 Pt100 Kurzschluss oder Temperatur < -60°C
Pt100 short circuit or temperature < -60°C
- E03 Pt100 3. Leiter fehlt oder R >= 10 Ohm
Pt100 3rd wire missing/not connected or R >= 10 ohm
- E04 Thermoelement fehlerhaft
thermocouple fault
- C00 Geschützte Parameter, Codeeingabe erforderlich
protected parameters, code entry required
- E07 Fehler Relais K1 offen
Error relay K1 open
- E08 Fehler Relais K1 Kurzschluss
Error relay K1 short circuit
- E09 Interner Fehler
Internal error

Bei den Fehlern E07...E09 ist eine weitere Bedienung des Gerätes unterbunden.
 Error codes E07...E09: controller inoperable.

7.2 Meldungen zum Rampenstatus / Ramp Status Codes

- rF0 Rampe korrekt beendet
Ramp completed without any issues
- rF1 Rampe abgebrochen und kontrolliert heruntergefahren
Ramp cancelled and cooled down in controlled manner
- rF2 Bandalarm während Betriebs aufgetreten
Bandgap alarm occurred at least one time
- rF3 Rampe abgebrochen
Ramp cancelled


Der Rampenstatus wird durch blinkende Anzeige im Wechsel mit Parameter P01 angezeigt (3 sek. P01, 1 sek. Rampenstatus). Zurück zur Normalanzeige gelangt man mit Taste "P".

The "rFx" display information is displayed alternating to the P01 parameter (3sec P01; 1sec "rFx")

The ramp state information "rFx" can be cleared by pressing button "P".


7.3 Gerätetyp feststellen / Check of device type

Nach dem Einschalten erscheint die Typennummer des Gerätes („L15“) für ca. drei Sekunden.
After power-on, the type number of the controller ("L15") is displayed for 3 seconds.

86500022	Bedienungsanleitung / Operating Instructions ELTC/L-15	
Autor	Felix Kind	
Revision 0	14.07.2016	

8. Parameter und deren Bedeutung / *Parameter Explanation*

P01	Istwert am Temperatursensor (nur Anz)	P01	Actual sensor temp. °C (disp.only)
P10	Regelsollwert Wirkt auf Relais 1, Bereich P13...P14, [5°C]	P10	Control Setpoint Affects relay 1, range P13...P14, [5°C]
P11	Schalthysterese von P10 Bereich 2...P41-1K, [2K]	P11	Switching hysteresis of P10 range 2..P41-1K [2K]
P12	Mindest-Stillstandszeit (Relais K1) 0..30.0 Min., [0.0 Min, Auflösung 0,1 Min.]	P12	Min. Relay Idle Time (Relay K1) 0..30.0 Min., [0.0 Min, (Resolution 0,1 min.)]
P13	Größter einstellbarer Sollwert Bereich P14..+950°C, [+950°C]	P13	Highest adjustable Control Setpoint Range P14...+950°C [+950°C]
P14	Kleinster einstellbarer Sollwert Bereich -50°C...P13, [0°C]	P14	Lowest adjustable Control Setpoint Range -50°C...P13. [0°C]
P20	Fühlertyp 0 = Pt100, 3-Draht, °C (Auflösung 1K) 1 = Pt100, 2-Draht, °C (Auflösung 1K) 2 = Pt100, 3-Draht, °F (Auflösung 2°F) 3 = Pt100, 2-Draht, °F (Auflösung 2°F) 4 = Thermoelement K, °C (Auflösung 1K) 5 = Thermoelement K, °F (Auflösung 2°F) [1]	P20	Sensor/probe Type 0 = Pt100, 3-wire, °C (Resolution 1K) 1 = Pt100, 2-wire, °C (Resolution 1K) 2 = Pt100, 3-wire, °F (Resolution 2°F) 3 = Pt100, 2-wire, °F (Resolution 2°F) 4 = Thermocouple K, °C (Resolution 1K) 5 = Thermocouple K, °F (Resolution 2°F) [1]
P21	Fühlerkorrektur -30...+10K, [0]	P21	Sensor Correction -30...+10K, [0]
P30	Übertemperaturalarm P31...999°C [999°C]	P30	High Temp. Alarm Threshold P31...999°C, [999°C]
P31	Untertemperaturalarm -60...P30, [-60°C]	P31	Low Temp. Alarm Threshold -60...P30, [-60°C]
P32	Alarmverzögerung im Betrieb 0...99 Min., [0.0 Min., Auflösung 0,1 Min.]	P32	Alarm Delay while Operation 0...99 Min., [0.0 Min., Resolution 0,1 Min.]
P33	Alarmverzögerung nach Einschalten 0...500 Min., [0 Min.]	P33	Alarm Delay while Power-on 0...500 Min., [0 Min.]
P34	Alarmrelais Modus 0...5 ohne Funktionalität	P34	Alarm Relay Mode 0...5 no functionality
P40...Rampenfunktion 0...1 [1] =: Rampe inaktiv, 1: Rampe aktiv		P40...Ramp Mode 0...1 [1] =: Ramp inactive, 1: Ramp active	
P41...Bandalarm-Hysterese P11+1...11 [5K]		P41...Band Alarm Hysteresis P11+1...11 [5K]	
P50...Rampensollwert 1 (Startwert) Nop,0...950°C [100°C] Nop: inaktiv		P50...Ramp set point 1 (start temperature) Nop,0...950°C [100°C] Nop: inactive	
P51...Zeit für Rampe 1 1...999 Min [30 Min]		P51...time for Ramp 1 1...999 Min [30 Min]	
P52...Rampensollwert 2 Nop,0...950°C [100°C]		P52...Ramp set point 2 Nop,0...950°C [100°C]	
P53...Zeit für Rampe 2 1...999 Min [30 Min]		P53...time for Ramp 2 1...999 Min [30 Min]	
P54...Rampensollwert 3 Nop,0...950°C [100°C]		P54...Ramp set point 3 Nop,0...950°C [100°C]	
P55...Zeit für Rampe 3 1...999 Min [30 Min]		P55...time for Ramp 3 1...999 Min [30 Min]	
P56...Rampensollwert 4 Nop,0...950°C [100°C]		P56...Ramp set point 4 Nop,0...950°C [100°C]	

86500022	Bedienungsanleitung / Operating Instructions ELTC/L-15	
Autor	Felix Kind	
Revision 0	14.07.2016	

P57...Zeit für Rampe 4

1...999 Min [30 Min]

P58...Rampensollwert 5

Nop,0...950°C [100°C]

P59...Zeit für Rampe 5

1...999 Min [30 Min]

P60...Rampensollwert 6

Nop,0...950°C [100°C]

P61...Zeit für Rampe 6

1...999 Min [30 Min]

P62...Rampensollwert 7

Nop,0...950°C [100°C]

P63...Zeit für Rampe 7

1...999 Min [30 Min]

P64...Rampensollwert 8

Nop,0...950°C [100°C]

P65...Zeit für Rampe 8

1...999 Min [30 Min]

P66...Rampensollwert 9

Nop,0...950°C [100°C]

P67...Zeit für Rampe 9

1...999 Min [30 Min]

P68...Rampensollwert 10 (Endwert)

Nop,0...950°C [100°C]

P70...Anzeige des aktuellen Rampensollwerts

-60...999°C

P71...Anzeige der aktuellen Rampenphase

0...10

0 = Rampe aus

1 = vor Sollwert 1

2 = zwischen Sollwert 1 und 2

.

.

.

10 = zwischen Sollwert 9 und 10

P57...time for Ramp 4

1...999 Min [30 Min]

P58...Ramp set point 5

Nop,0...950°C [100°C]

P59...time for Ramp 5

1...999 Min [30 Min]

P60...Ramp set point 6

Nop,0...950°C [100°C]

P61...time for Ramp 6

1...999 Min [30 Min]

P62...Ramp set point 7

Nop,0...950°C [100°C]

P63...time for Ramp 7

1...999 Min [30 Min]

P64...Ramp set point 8

Nop,0...950°C [100°C]

P65...time for Ramp 8

1...999 Min [30 Min]

P66...Ramp set point 9

Nop,0...950°C [100°C]

P67...time for Ramp 9

1...999 Min [30 Min]

P68...Ramp set point 10 (end temperature)

Nop,0...950°C [100°C]

P70...Display of the current Ramp set point

-60...999°C

P71... Display of the current Ramp phase

0...10

0 = Rampe off

1 = reaching set point 1

2 = reaching set point 2

.


.

.

10 = reaching set point 10



Werte in [...] sind Werkseinstellungen
Values in [...] are factory settings

86500022	Bedienungsanleitung / Operating Instructions ELTC/L-15	
Autor	Felix Kind	
Revision 0	14.07.2016	

9. Rampenmodi / Ramp Modes

9.1 Rampenstart / Start of Ramp

Taste "▲" für >5 Sekunden drücken, LED "2" leuchtet dauerhaft. Liegt die aktuelle Temperatur unter dem für P50 hinterlegten Wert, wird zunächst auf diesen Wert aufgeheizt. Dann startet die hinterlegte Rampenfunktion (P50...P68). Liegt die aktuelle Temperatur über dem für P50 hinterlegten Wert, startet die Rampenfunktion mit der aktuellen Temperatur. Nach Erreichen des letzten hinterlegten Rampenwertes erlischt LED "2", anschließend wird der eingestellte Temperatursollwert (P10) angefahren und dauerhaft gehalten.

Press key "▲" for >5 seconds, LED "2" is on continuously. If the current temperature is below the programmed value of P50, the heater will be switched on until that temperature is reached. Then the programmed ramp (P50...P68) starts. If the current temperature is above the programmed value of P50, the ramp starts directly with the current temperature. When the last programmed ramp temperature has been reached, LED "2" is switched off. The workpiece will then be brought to the temperature set point (P10) and maintained at that temperature continuously.

9.2 Pause / Pause

Taste "▼" für >5 Sekunden drücken, LED „2“ blinkt in gleichmäßigem Takt. Aktuelle Temperatur wird dauerhaft gehalten. Bei erneutem Drücken der Taste "▼" für >5 Sekunden wird die Rampe fortgeführt.

Press key "▼" for >5 seconds, LED "2" blinks with regular pattern. Current temperature will be maintained permanently. On repeated pressing of key "▼" for >5 seconds, ramp will be continued.

9.3 Rampe kontrolliert abbrechen / controlled cancellation of Ramp

Taste "▲" und "▼" gleichzeitig für >5 Sekunden drücken, LED "2" blinkt wechselnd lang / kurz. Ausgehend von der aktuellen Temperatur wird die Rampe jetzt mit dem letzten hinterlegten fallenden Ast heruntergefahren. Nach Erreichen des letzten Rampenwertes erlischt LED "2", anschließend wird der eingestellte Temperatursollwert (P10) angefahren und dauerhaft gehalten.


Press keys "▲" and "▼" simultaneously for >5 seconds, LED "2" blinks with long / short pattern. Starting with the current temperature, ramp will be terminated with the last programmed falling branch. When the last ramp temperature has been reached, LED "2" is switched off. The workpiece will then be brought to the temperature set point (P10) and maintained at that temperature continuously.

9.4 Rampe sofort abbrechen / immediate cancellation of Ramp

Taste "▲" und "▼" gleichzeitig für >5 Sekunden drücken, LED "2" blinkt wechselnd lang / kurz. Taste "▲" und "▼" ein weiteres Mal gleichzeitig für >5 Sekunden drücken, LED "2" erlischt. Die Rampenfunktion ist jetzt inaktiv, der eingestellte Temperatursollwert (P10) wird angefahren und dauerhaft gehalten.

Press keys "▲" and "▼" simultaneously for >5 seconds, LED "2" blinks with long / short pattern.

Again press keys "▲" and "▼" simultaneously for >5 seconds, LED "2" is off. The ramp is now inactive, the workpiece will be brought to the temperature set point (P10) and maintained at that temperature continuously.

86500022	Bedienungsanleitung / Operating Instructions ELTC/L-15	
Autor	Felix Kind	
Revision 0	14.07.2016	

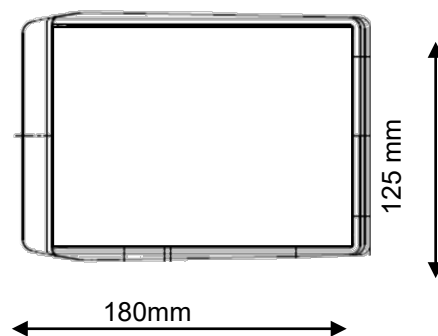
10. Technische Daten / Technical Data

Reglertyp	ELTC/L-15
Betriebsspannung	90...260 VAC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	max. 5 W
Relais K1	10A bis max 250 VAC
Betriebstemperatur	-25...+55°C
Lagertemperatur	-30...+60°C
rel. Luftfeuchte	max. 80%
Einstellbereich	-50...+410°C (mit Pt100) / -50...+999°C (mit Thermoelement Typ K)
Anzeigebereich / Auflösung	1K (2°F)
Genauigkeit	±1K, ±2 Digits (mit Pt100) / +/- 0.5% F.S. (mit Thermoelement Typ K, im Bereich 0...999°C)
Display / Relaisanzeige	LED, rot, 11mm
Meßstrom / Leitungslänge Pt100	max. 1 mA / 140m mit 0,5mm ² bzw. 280m mit 1mm ² (10 Ohm)
Schutzart	IP 20; spannungsführende Teile mit Berührungsschutz

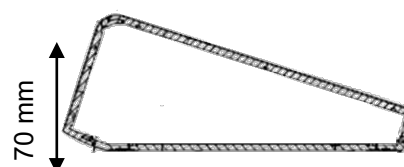
<i>controller type</i>	<i>ELTC/L-15</i>
<i>operating voltage</i>	<i>90...260 VAC, 50/60 Hz</i>
<i>power consumption</i>	<i>max. 5 W</i>
<i>Relay K1</i>	<i>10A at max 250 VAC</i>
<i>ambient temperature</i>	<i>-25...+55°C</i>
<i>storage temperature</i>	<i>-30...+60°C</i>
<i>humidity</i>	<i>max. 80%</i>
<i>adjustable range</i>	<i>-50...+410°C (with Pt100) / -50...+999°C (with thermocouple type K)</i>
<i>display range / resolution</i>	<i>1K (2°F)</i>
<i>accuracy</i>	<i>±1K, ±2 Digits (with Pt100) / +/- 0.5% F.S. (with thermocouple type K, in range 0...999°C)</i>
<i>display / relay indicators</i>	<i>LED, red, 11mm</i>
<i>Measuring current / cable length</i>	<i>max. 1 mA / 140m with 0,5mm² or 280m with 1mm² (10 Ohm)</i>
<i>IP rating</i>	<i>IP 20; live parts with touch guard</i>


11. Abmessungen / Dimensions

- Kaltgerätestecker C14
- Einbaubuchse 3+PE für Heizung (Binder 693)
- Einbaubuchse 0,5mm² für Thermoelement Typ K
- Einbaubuchse für Pt 100 (Binder 723)



- *integral plug C14*
- *integral socket 3+PE for heater (Binder 693)*
- *integral socket 0.5mm² for thermocouple type K*
- *integral socket for Pt 100 (Binder 723)*




86500022	Bedienungsanleitung / Operating Instructions ELTC/L-15	
Autor	Felix Kind	
Revision 0	14.07.2016	

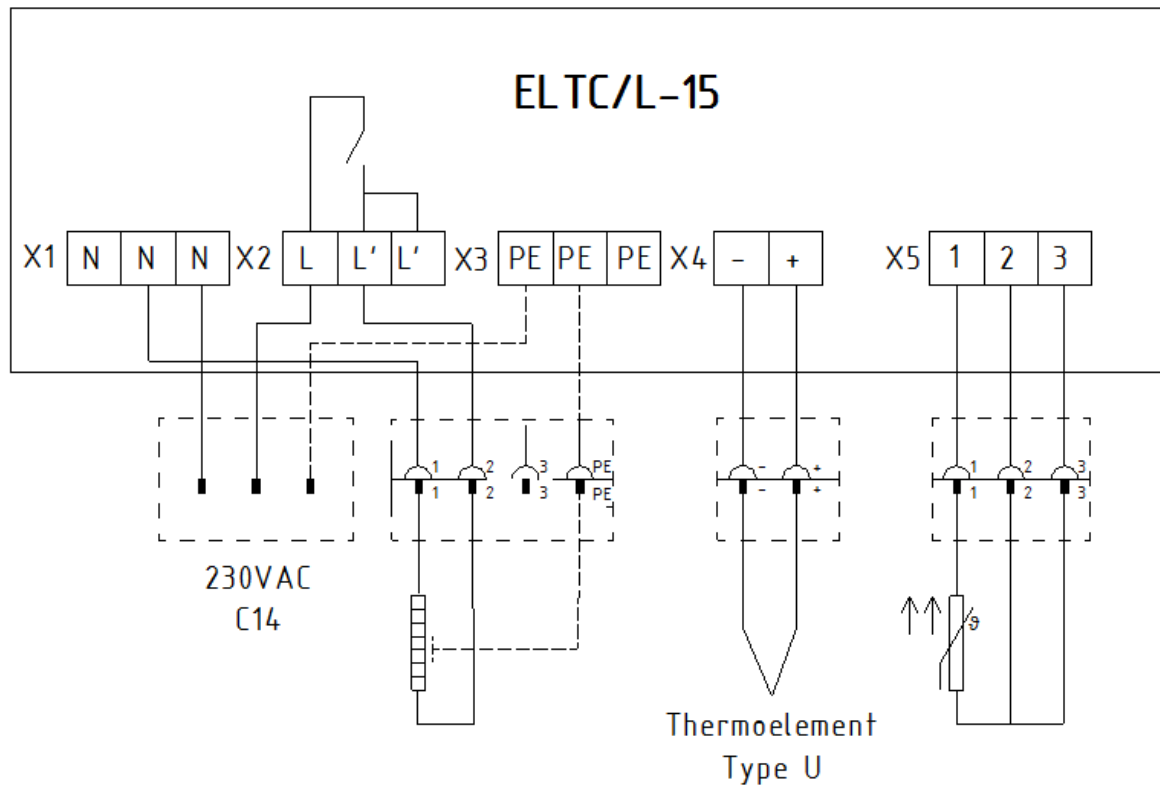
12. Installation / Sicherheitshinweise / Installation / Safety Instructions




- Elektr. Anschluss / Inbetriebnahme muss durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.
Electrical Installation / commissioning must be performed by authorized personnel.
- Die einschlägigen örtlichen Sicherheitsvorschriften sind zu beachten!
Please note local safety requirements!
- Anschlusswerte gemäß Typenschild beachten!
Please note maximum ratings as per provided type label!
- Bei Wahl des Aufstellungsortes die IP-Schutzart und zulässige Betriebstemperatur beachten. Betrieb nur mit geschlossenem Deckel und angezogenen Verschraubungen / Blindstopfen.
Observe IP-rating and permitted operating temperature when choosing the location of the controller. Operate only with closed lid and tightened cable entries.
- Zugbeanspruchung und Torsion der angeschlossenen Leitungen vermeiden.
Avoid torsion and pulling stress of the cables terminated to the controller.
- Die Fühlerleitungen müssen bei Verlängerung abgeschirmt sein, die Abschirmung ist einseitig nahe des Reglers zu erden. Die Leitung darf nicht parallel zu netzspannungsführenden Leitungen verlegt werden. Der Leitungswiderstand darf in der Summe 10 Ohm nicht überschreiten. Nach Einschalten des Reglers zeigt das Display den aktuellen Istwert.
If you have to lengthen the sensor cables, use a shielded type with one end of the shield connected to a ground terminal near the controller. Don't install the cable in parallel to mains voltage wires. The sum of the wire resistance should not exceed 10 ohms. After the power has been switched on, the controller will display the actual sensor temperature.

86500022	Bedienungsanleitung / Operating Instructions ELTC/L-15	
Autor	Felix Kind	
Revision 0	14.07.2016	

13. Anschluss / Connection



- X1.1
X1.2
X1.3 } Gemeinsamer Anschluss Neutralleiter / *Common connection Line Neutral (N)*
- X2 } Netzversorgungseingang / *AC supply (L)*
- X3.1
X3.2
X3.3 } Gemeinsamer Anschluss Schutzerde / *Common Ground protection (PE) connection*
- X4.+ } Thermoelementanschluss + / *thermocouple connection +*
X4.- } Thermoelementanschluss - / *thermocouple connection -*
- X5.1 } Anschluss PT100 Fühler / *connection PT100 sensor*
X5.2 } Anschluss PT100 Fühler / *connection PT100 sensor*
X5.3 } Anschluss PT100 3-Draht Kompensation => nicht notwendig bei 2-Leiter Fühler / *connection PT100 3-wire compensation => not required for 2-wire-sensor*

86500022	Bedienungsanleitung / Operating Instructions ELTC/L-15	
Autor	Felix Kind	
Revision 0	14.07.2016	

14. Lieferumfang / Parts included

1	Regler ELTC-L15	1	Controller ELTC-L15
2	Kaltgerätekabel C13	2	Power Cord C13
3	Bedienungsanleitung	3	Operating Manual
4	Kurzanleitung am Gehäuseboden	4	Quick Guide at the housing bottom

15. Konformitätserklärung / Declaration of Conformity



Wir erklären, dass das beschriebene Produkt die Richtlinien 2014/35/EU, 2014/30/EU und 2011/65/EU voll erfüllt. Wenn Sie eine detaillierte Konformitätserklärung benötigen, sprechen Sie uns bitte an.

We declare that the described product is in full compliance with the directives 2014/35/EU, 2014/30/EU and 2011/65/EU. If a detailed declaration of conformity is required, please contact us.