



Bedienungsanleitung **DE**
Instructions for use **EN**

EDELSTAHL-SEITEN- UND DECKENAGGREGAT

STAINLESS STEEL SIDE AND CEILING UNIT



LD 450 | LD/LS 700 | LD/LS 1100 | LD/LS 2000

Perfekt gekühlt	2
Das Landig Plus	2
Sicherheitsvorschriften und Gefahren	2
Aufstellung und Inbetriebnahme	2
Hinweis zum Tauwasserablauf	2
Reinigung	3
Bedien- und Kontrollelemente	3
Tastenerklärung	3
Displayanzeigen	3
Temperatur einstellen	3
Veränderung des Sollwertes	3
Tastensperre	3
Abtauen	3
Außer Betrieb setzen	3
Konfigurationsparameter	4
Parameterliste	4
Schaltplan LD/LS 700/1100	5
Schaltplan LD/LS 2000	5

Perfekt gekühlt

Perfekt gekühlte Ware ohne Kompromisse - mit den Qualitäts-Kühlaggregaten von Landig für nahezu alle Leistungs- und Temperaturbereiche. Ob steckerfertige Kühlaggregate oder individuelle Split-Kälteanlagen, Landig bietet für jeden Einsatzbereich das passende Gerät aus deutscher Herstellung. Seit Jahrzehnten in den Bereichen Kühlraumbau und Fertigungskühlzellen bewährt.

Das Landig Plus

2 Jahre Vollgarantie für Privat und Gewerbe, bundesweites Servicenetz und top Qualität zum günstigen Preis direkt vom Hersteller.

Viele Grüße
Aaron, Andreas, Christian und Manfred Landig

Sicherheitsvorschriften und Gefahren

WARNUNG

Es dürfen keine Sicherheitseinrichtungen (z.B. Überstromrelais o.ä.) demontiert, verändert oder außer Betrieb gesetzt werden. (Verletzungs- bzw. Lebensgefahr!).

Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden. Jede Handlung, die die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt ist zu unterlassen. Jegliche Änderung und Umbauten sind in diesem Zusammenhang strengstens untersagt.

Weitere Informationen über das Thema „Sicherheit“ unter:
+49 7581 90430

Aufstellung und Inbetriebnahme

Maschine auf einen dafür vorgesehenen Ausschnitt setzen bzw. bei Seitenwandmontage an der Außenwand zum Kühlraum, möglichst **weit oben** fixieren (4 Stück 10 mm Gewindebolzen (Länge je nach Wandstärke) sind bei der Wandmontage notwendig) und überprüfen, ob die Maschine den vorhandenen Ausschnitt vollständig verdeckt. Die seitlichen Dichtungen an der Maschine schließen den Übergang zur Wand sauber ab. Bei einer **fertigen Kühlzelle**, die Landig liefert, ist bereits der Ausschnitt werksseitig vorbereitet.

Achtung: Die Wandstärke bei Montage an der Seitenwand darf maximal **200 mm** betragen. Unbedingt notwendig ist zudem, dass der Raum, den die Maschine kühlen soll mit mindestens **60 mm Styrodur-Dämmung** rundum isoliert ist sowie eine Kühlraumtüre hat.

Das Decken-Kühlsystem so einsetzen, dass der elektronische Regler auf der vorderen Seite ist, wenn man vor dem Kühlraum bzw. der Kühlzelle steht.

Das Gerät ist jetzt betriebsbereit. Netzstecker in Schukosteckdose 230 V, 16 Ampere abgesichert, stecken. Elektronische Kompressorsteuerung schaltet sich durch die Einschaltverzögerung nach rund 5 Minuten selbst ein.

Reinigung

Bei der Reinigung von Edelstahl-Oberflächen sollten Allzweck- oder Desinfektionsreiniger (bspw. Landig Spezialreiniger Art. Nr.: Z33140) eingesetzt werden, die in jedem Fall frei von Salzsäure oder Chlor sind. Dies kann sonst zu Verfärbungen oder Lochkorrosion führen.

Bedien- und Kontrollelemente

Tastenerklärung



- Kühlausgang
- Alarm
- Infotaste / Sollwertverstellung
- Taste Parameter AB
- Taste Parameter AUF
- Taste zurück

Displayanzeigen

- DEF** Abtauerung wird ausgeführt
- REC** Rückkehr zum Sollwert nach Abtauerung
- HI** Übertemperaturalarm in der Zelle
- LO** Untertemperaturalarm in der Zelle
- E1** Defekt oder ein Über- oder Unterschreiten des Messbereichs des Fühlers T1
- LOC** Zustand der Tastensperre

Temperatur einstellen

Das Kühlsystem ist mit einer elektronischen Steuerung ausgestattet, welche die Soll- und Ist-Temperatur anzeigen kann. Nach Erreichen der vorgewählten Temperatur schaltet sich das Kühlaggregat oben aus und nur der **Umluftventilator** im unteren Teil des Aggregates **läuft dauernd**.

Bei nicht dauerhaftem Betrieb kann das Gerät auch nur nach Bedarf eingesteckt werden und sorgt dann dafür, dass die eingestellte Temperatur bei passender Raumgröße innerhalb kurzer Zeit erreicht wird.

Am elektronischen Regler kann bequem die geforderte Temperatur eingestellt werden.

Veränderung des Sollwertes

Um den Sollwert anzuzeigen die Taste gedrückt halten. Um den Sollwert zu verändern die Taste gedrückt halten und zusätzlich mit den Tasten oder den gewünschten Wert einstellen. Nach dem Loslassen der Taste ist der gewünschte Sollwert gespeichert.

Tastensperre

Um einen Zugriff durch Unbefugte zu verhindern, kann eine Tastensperre programmiert werden. Hierzu die Taste mehrmals hintereinander betätigen bis im Display **LOC** erscheint. Anschließend die Taste gedrückt halten und mit einer der beiden Pfeiltasten oder von **NO** auf **YES** stellen. Nach dem Loslassen der Taste ist die Tastensperre aktiv und der Sollwert kann nicht mehr geändert werden. Zum Deaktivieren der Tastensperre den Wert wieder auf **NO** stellen.

Abtauen

Das Kühlteil taut automatisch ab. Die anfallende Feuchtigkeit wird über den in der Maschine integrierten Tauwasserablauf in eine Verdunsterwanne geleitet. Dort verdunstet das Tauwasser durch die Kompressorwärme.

Hinweis bei großen Mengen an anfallendem Tauwasser: Vorne am Kühlaggregat befindet sich ein Tauwasser-Überlaufrohr. Dieser Anschluss wird benutzt (Schraube vorne herausdrehen), wenn die Tauwasser-Verdunsterwanne im Gerät überläuft. Es kann dann an diesem Rohr ein bauseitiger Ablauf (bspw. Kunststoffschlauch) angeschlossen und damit das Tauwasser abgeführt werden.

Außer Betrieb setzen

Wenn das Gerät längere Zeit außer Betrieb gesetzt wird: Gerät ausschalten, Netzstecker ziehen oder die vorgeschalteten Sicherungen auslösen bzw. herausschrauben. Gerät reinigen und die Türe des Kühlraumes geöffnet lassen, um Geruchsbildung zu vermeiden.

Konfigurationsparameter

ⓘ Änderung der Parameter nur nach Rücksprache oder durch eine Fachfirma. Service-Telefon: +49 7581 90430

1. Für den Zugriff auf das Konfigurationsmenü die Taste  und  für eine Minute drücken
2. Mit den Tasten  oder  den zu ändernden Parameter wählen
3. Mit der Taste  den Wert anzeigen
4. Die Taste  gedrückt halten und mit den Tasten  oder  den gewünschten Wert einstellen

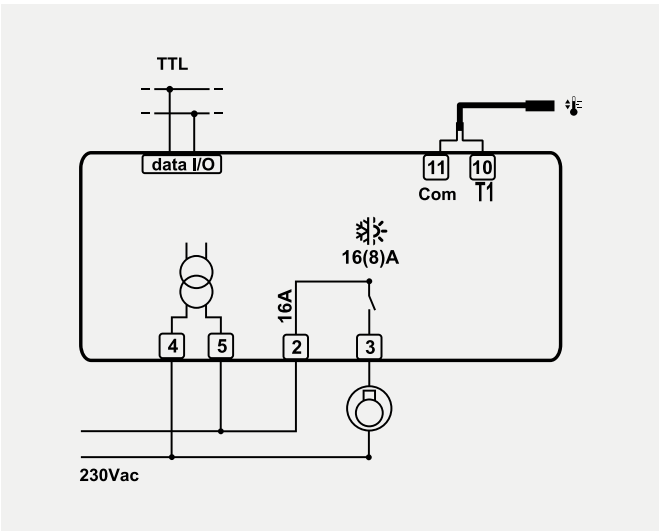
Parameterliste

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung	LD/LS 450/700/1100	LD/LS 2000
S_{cL}	1°C / 2°C / °F	Ablesekala	2°C	2°C
S_{PL}	-50...SPH°	Mindestgrenze Sollwert	0°C	0°C
S_{Ph}	SPL...+120°	Höchstgrenze Sollwert	15°C	15°C
S_P	SPL... SPH°	Sollwert	5°	3°
c-h	REF / HEA	Kühlen (HEA) / Heizen (HEA)	REF	REF
h_{ys}	1...10,0°	Schalthysterese	2°	2°
c_{rt}	0...30 min	Verdichterpause	2 min	2 min
c_{t1}	0...30 min	Aktivierungszeit RL1 bei Störung T1	0 min	0 min
c_{t2}	0...30 min	Stoppzeit RL1 bei Störung T1	0 min	0 min
c_{sd}	0...30 min	Verzögerung Verdichterstopp bei Tür offen / Nur bei DS=YES	0 min	0 min
d_{Fr}	0...24	Abtaufrequenz / 24	24h	6 / 24h
d_L	-50...+120°	Temperatur Abtauende	15°	8°
d_{to}	1...120 min	Max. Abtaudauer	10 min	20 min
d_{t_y}	OFF / ELE / GAS	Abtautyp	OFF	ELE
d_{r_n}	0...30 min	Abtropfzeit		01
d_{d_y}	0...60 min	Displayanzeige bei Abtaung	0	03
F_{id}	NO / YES	Lüfteraktivierung während Abtaung		NO
F_{dd}	-50...+120°	Temp. Neustart Lüfter nach Abtaung		0
F_{tc}	NO / YES	Aktivierung optimierte Lüftersteuerung Bei NO=Lüfter auf Dauerlauf		YES
F_{t1}	0...180 sec	Lüfterausschaltverzögerung nach Verdichterstopp		30
F_{t2}	0...30 min	Lüfterstopp mit Timer FT2=0 Lüfter - immer an		04
F_{t3}	0...30 min	Lüfterbetrieb mit Timer FT2>0 und FT3=0 Lüfter immer aus		01
A_{t_n}	NON / ABS / REL	Alarmart	NON	NON
A_{L_A}	-50...+120°	Untere Alarmschwelle	---	---
A_{h_A}	-50...+120°	Obere Alarmschwelle	---	---
A_{L_r}	-12...0°	Unteres Alarmdifferential	---	---
A_{h_r}	0...+12°	Oberes Alarmdifferentia	---	---
A_{td}	0...120 min	Temperaturalarmverzögerung	0 min	0 min
A_{do}	0...30 min	Türalarmverzögerung	0 min	0 min

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung	LD/LS 450/700/1100	LD/LS 2000
Rcc	0...52 Wochen	Meldung Verflüssigerreinigung	0	0
115N	NON / MAN	Übergang zur 2. Parametergruppe		NON
115L	-50...IISL	Mindestgrenze Sollwert II		-2°
115h	IISL...+120°	Höchstgrenze Sollwert II		1°
115P	IISL...IISH	Sollwert II		-2°
11hY	1...10°	Hysterese II		2K
11fE	NO / YES	Lüftersteuerung in Setup II		NO
11dF	0...99h	Zeit zwischen 2 Abtauungen in Setup II		0
5b	NO / YES	Aktivierung Stand-by	NO	NO
d5	NO / YES	Aktivierung Türschalter	NO	NO
15N	NON / MAN / DOR	Betriebsmodi Lichtsteuerung		NON
oAU	NON / 0-1 / DEF LGT / ALR	Betriebsmodi AUX-Ausgang	NO	DEF
inP	SN4 / ST1	Fühlerwahl	SN4	SN4
o51	-12,5...+12,5°	Messwertkorrektur T1	0°C	0°C
t2	NO / YES	Aktivierung T2	NO	YES
o52	-12,5...+12,5°	Messwertkorrektur T2	0°C	0°C
tLd	1...30 min	Speicherungsintervall TLO / TL	0,5 min	10 min
5in	0...100	Displayverlangsamung	0	3
Rdr	1...255	Busadresse	01	1

DE

Schaltplan LD/LS 450/700/1100



Schaltplan LD/LS 2000

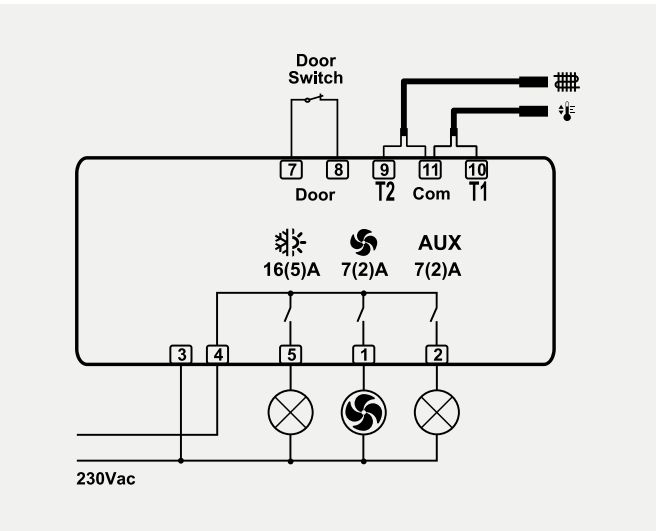


Table of contentsPage

Perfectly cooled	6
The Landig Plus	6
Safety regulations and dangers	6
Installation and commissioning	6
Note on defrost water drainage	6
Cleaning	7
Operating and control elements	7
Explanation of keys	7
Displays	7
Setting the temperature	7
Altering the setpoint	7
Key lock	7
Defrosting	7
Decommissioning	7
Configuration parameters	8
Parameter list	8
Circuit diagram LD/LS 700/1100	9
Circuit diagram LD/LS 2000	9

Perfectly cooled

Perfectly cooled goods without compromise - with the quality cooling units from Landig for almost all performance and temperature ranges. Whether plug-in cooling units or individual split cooling systems, Landig offers the right device made in Germany for every application. Decades of proven efficiency in the area of refrigeration rooms and cold storage cells.

The Landig Plus

2-year full guarantee for private and commercial use, nationwide service network and top quality at an affordable price directly from the manufacturer.

Kind regards,
Aaron, Andreas, Christian and Manfred Landig

Safety regulations and dangers

WARNING

No safety devices (e.g. overcurrent relays or similar) may be dismantled, modified or put out of operation. (Risk of injury or death!)

The device may only be operated if it is in perfect condition. Any action that impairs the safety of the device must be avoided. Any changes and conversions are strictly prohibited in this context.

Further information on the topic of "Safety" at:
+49 7581 90430

Installation and commissioning

Place the machine on a cut-out provided for this purpose or, in the case of side wall installation on the outer wall to the cold room, fix it **as far up** as possible (4 pcs 10 mm threaded bolts (length depending on wall thickness) are necessary for wall installation) and check whether the machine completely covers the existing cut-out. The side seals on the machine neatly close the transition to the wall. In a **finished coldroom** supplied by Landig, the cut-out is already prepared at the factory.

Caution: The wall thickness when installing on the side wall must not exceed **200 mm**. It is also absolutely necessary that the room which the machine is to cool is insulated all around with at least **60 mm Styrodur insulation** and has a cold room door

Use the ceiling cooling system in such a way that the electronic controller is on the front side when standing in front of the cold room or cell.

The unit is now ready for operation. Plug the mains plug into the 230 V, 16 ampere fused safety socket. The electronic compressor control switches itself on after about 5 minutes due to the switch-on delay.

Cleaning

All-purpose or disinfectant cleaners, for example Landig special cleaner (Item no.: Z33140), should be used for cleaning stainless steel surfaces. Otherwise, this can cause discolouration or pitting corrosion.

Operating and control elements

Explanation of keys



- Cooling outlet
- Alarm
- Info key / setpoint adjustment
- Key parameters DOWN
- Key parameters UP
- Key back

Displays

- DEF** Defrosting in progress
- REC** Return to setpoint after defrosting
- HI** Overheating alarm in the cell
- LO** Insufficient temperature alarm in the cell
- E1** Defect or exceeding / undershooting the measurement range of sensor T1
- LOC** State of the key lock

Setting the temperature

The cooling system is equipped with an electronic control system which can display the target and actual temperature. After the preselected temperature has been reached, the cooling unit switches off at the top and only the **circulating air fan** in the lower part of the unit **runs continuously**.

The unit can also be plugged in only as required with non-permanent operation and then ensures that the set temperature is achieved in a short amount of time with a suitable room size.

The required temperature can be conveniently set on the electronic controller.

Altering the setpoint

Press and hold down the key to display the setpoint. Press and hold down the key to alter the setpoint and also set the desired value with the keys or . The desired setpoint is saved once you release the key.

Key lock

A key lock can be programmed to prevent unauthorised access. To do this, press the key several times in succession until **LOC** appears in the display. Then hold down the key and use one of the two arrow keys or to change from **NO** to **YES**. The key lock is active once you have released the key and the setpoint can no longer be altered. Change the value to **NO** again to deactivate the key lock.

Defrosting

The refrigerator compartment defrosts automatically. The moisture that accumulates is fed into an evaporator tray via the condensation drain integrated in the machine. The condensation evaporates there due to the compressor heat.

Please note for large amounts of condensation:

There is a condensation overflow pipe at the front of the cooling unit. This connection is used (unscrew screw at the front) if the condensation evaporator tray in the unit is overflowing. An on-site drain (for example, plastic tube) can then be connected to this pipe to drain off the condensation.

Decommissioning

When the unit is taken out of operation for a prolonged period: Switch off the unit, disconnect the power plug from the mains or trip/unscrew the upstream fuses. Clean the unit and leave the refrigerator compartment door open to prevent odours from forming.

Configuration parameters

ⓘ Change the parameters only after consultation or by a specialist company. Service telephone: +49 7581 90430

- To access the configuration menu, press and hold the key  and  for one minute
- Use the keys  or  to select the parameter to be modified
- Display the value with the key 
- Keep the key  pressed and use the  or  key to set the desired value

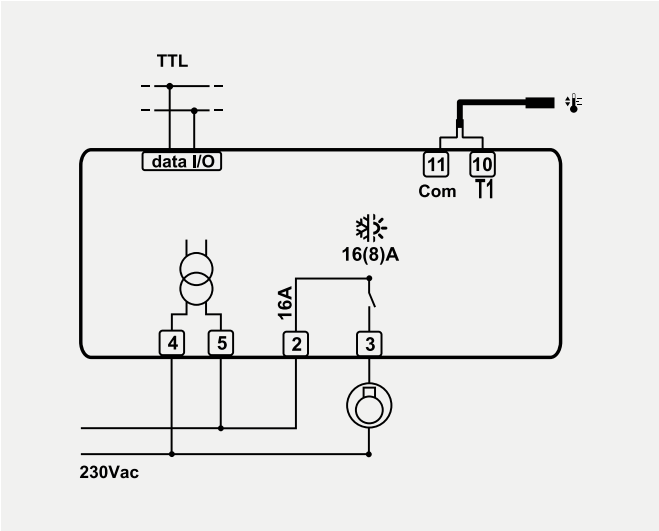
Parameter list

Parameters	Adjustment range	Description	LD/LS 450/700/1100	LD/LS 2000
<i>S_cL</i>	1°C / 2°C / °F	Reading scale	2°C	2°C
<i>S_PL</i>	-50...SPH°	Minimum limit setpoint	0°C	0°C
<i>S_Ph</i>	SPL...+120°	Maximum limit setpoint	15°C	15°C
<i>S_P</i>	SPL... SPH°	Setpoint	5°	3°
<i>c - h</i>	REF / HEA	Cooling (HEA) / Heating (HEA)	REF	REF
<i>h_yh</i>	1...10.0°	Switching hysteresis	2°	2°
<i>c_rt</i>	0...30 min	Compressor pause	2 min	2 min
<i>c_t1</i>	0...30 min	Activation time RL1 with fault T1	0 min	0 min
<i>c_t2</i>	0...30 min	Stopping time RL1 with fault T1	0 min	0 min
<i>c_Sd</i>	0...30 min	Compressor stop delay with door open / Only if DS=YES	0 min	0 min
<i>d_Fr</i>	0...24	Defrost frequency / 24	24h	6 / 24h
<i>d_L i</i>	-50...+120°	Defrost end temperature	15°	8°
<i>d_to</i>	1...120 min	Max. Defrost duration	10 min	20 min
<i>d_th</i>	OFF / ELE / GAS	Defrost type	OFF	ELE
<i>d_rn</i>	0...30 min	Drain time		01
<i>d_dh</i>	0...60 min	Display during defrost	0	03
<i>F_id</i>	NO / YES	Fan activation during defrost		NO
<i>F_dd</i>	-50...+120°	Temp. Restart fan after defrost		0
<i>F_tc</i>	NO / YES	Activation of optimised fan control With NO=fan in continuous operation		YES
<i>F_t1</i>	0...180 sec	Fan switch-on delay after compressor stop		30
<i>F_t2</i>	0...30 min	Fan stop with timer FT2=0 Fan - always on		04
<i>F_t3</i>	0...30 min	Fan operation with timer FT2>0 and FT3=0 fan always off		01
<i>A_tn</i>	NON / ABS / REL	Alarm type	NON	NON
<i>A_LA</i>	-50...+120°	Lower alarm threshold	---	---
<i>A_hA</i>	-50...+120°	Upper alarm threshold	---	---
<i>A_Lr</i>	-12...0°	Lower alarm differential	---	---
<i>A_hr</i>	0...+12°	Upper alarm differential	---	---
<i>A_td</i>	0...120 min	Temperature alarm delay	0 min	0 min
<i>A_do</i>	0...30 min	Door alarm delay	0 min	0 min

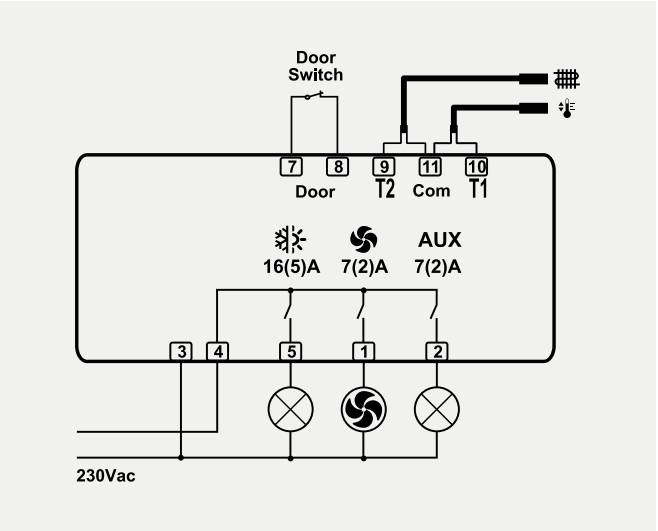
Parameters	Adjustment range	Description	LD/LS 450/700/1100	LD/LS 2000
<i>A_cc</i>	0...52 weeks	Condenser cleaning message	0	0
<i>115n</i>	NON / MAN	Transition to 2nd parameter group		NON
<i>115L</i>	-50...IISL	Minimum limit setpoint II		-2°
<i>115h</i>	IISL...+120°	Maximum limit setpoint II		1°
<i>115P</i>	IISL...IISH	Setpoint II		-2°
<i>11hY</i>	1...10°	Hysteresis II		2K
<i>11fE</i>	NO / YES	Fan control in Setup II		NO
<i>11dF</i>	0...99h	Time between 2 defrosts in Setup II		0
<i>S_b</i>	NO / YES	Activation standby	NO	NO
<i>d_S</i>	NO / YES	Activation door switch	NO	NO
<i>i_hn</i>	NON / MAN / DOR	Operating modes light control		NON
<i>o_AU</i>	NON / 0-1 / DEF LGT / ALR	Operating modes AUX output	NO	DEF
<i>i_nP</i>	SN4 / ST1	Sensor selection	SN4	SN4
<i>o_S1</i>	-12.5...+12.5°	Measured value correction T1	0°C	0°C
<i>t₂</i>	NO / YES	Activation T2	NO	YES
<i>o_S2</i>	-12.5...+12.5°	Measured value correction T2	0°C	0°C
<i>t_Ld</i>	1...30 min	Storage interval TLO / TL	0.5 min	10 min
<i>S_in</i>	0...100	Display slowdown	0	3
<i>A_dr</i>	1...255	Bus address	01	1

EN

Circuit diagram LD/LS 450/700/1100



Circuit diagram LD/LS 2000





Landig + Lava GmbH & Co. KG

Mackstraße 90 – 88348 Bad Saulgau – Deutschland

Telefon: +49 7581 90430 – E-Mail: info@landig.com

Web: www.landig.com

Art. Nr.: WZ0019



Stand: August 2022