

Gebrauchsanweisung
Heizkabel
24 Volt



www.lister.de

Instruction manual
Heating cable
24 Volt



Bewahren Sie diese Information gut auf. Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Angaben zur Sicherheit und zur Bedienung des Heizkabels.

Keep this information safely. The instruction sheet contains important information for the safety and operation of the heating cable.



DEUTSCH

ENGLISH

Sicherheitsbestimmungen

1. Defekte Elektroinstallationen können zu einem elektrischen Schlag oder zu einem Kurzschluss führen. Zum bestmöglichen Schutz von Personen, Tieren und Einrichtungen ist grundsätzlich ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) 30 mA vorgeschrieben.
Beachten Sie die einschlägigen Vorschriften ihres Landes.
2. Das Heizkabel nicht Wasser oder anderen Flüssigkeiten aussetzen.
3. Schützen Sie das Heizkabel gegen scharfe Kanten, Öl und Hitze.
4. Der Anschluss des Heizkabels darf nur vom autorisierten Fachpersonal durchgeführt werden.

Vorsichtsmaßnahmen

1. Das Heizkabel darf nur nach dem vorgegebenen Installationsschema installiert werden.
2. Das Heizkabel darf nur an einer Spannung von 24 V angeschlossen werden.
3. Das Heizkabel darf niemals gekürzt oder beschädigt werden.
4. Das Heizkabel muss so verlegt und so geschützt werden, dass es von Tieren und Kindern nicht erreicht werden kann.

Allgemeine Hinweise und Maßnahmen

1. Verwenden Sie das Heizkabel ausschließlich zu dem Zweck, der in der Gebrauchsanweisung beschrieben ist.
2. Stellen Sie eine Beschädigung am Heizkabel fest, ist sofort die 24 V – Spannungsversorgung auszuschalten und das Heizkabel auszutauschen.
3. Setzen Sie niemals das Heizkabel in der Nähe von explosiven Stoffen, Gegenständen oder Gasen ein.

Funktion / Installation

Das Heizkabel dient zur Beheizung von Wasserleitungen bis -20 C° , ist ausgelegt für 24V Kleinspannung nach Schutzklasse III, hat beste PTFE- Isolation und trägt mit nur max. 3 mm nicht unförmig auf. Eine sehr direkte Wärmeübertragung auf die Zuleitung.

Heizkabel niemals abschneiden!

Klemmen Sie zuerst die beiden Kabelenden an die im Beckenanschlusskasten dafür vorgesehene Klemme und umwickeln Sie mit 2-3 Windungen den Ventilhals. Dann die empfohlenen Windungen je Meter um das Rohr bis Schlaufenende legen.

Wickel-Empfehlung für Heizkabel:

- bei $\frac{1}{2}$ „ Rohr - 3 Windungen pro Meter
- bei $\frac{3}{4}$ „ Rohr - 4 Windungen pro Meter
- bei 1 „ Rohr - 5 Windungen pro Meter

Zu langes Kabel durch mehr Windungen am Ende aufbrauchen; keinesfalls Abschneiden.

Abschneiden des Heizkabels führt zur Überhitzung des Heizkabels und zur Überlastung des Trafos. Der frostsichere Betrieb bis -20 C° ist nur bei Verwendung der von uns vorgeschlagenen Materialien zur Isolation gewährleistet.

Rohrwickel: Alufolie über das Heizkabel gewickelt, erleichtert die Montage, stoppt punktförmige Wärmeabgabe an die Isolation und verteilt sie.

Isolationswickel: Alufolie über die Isolation gewickelt, schließt die Trennfuge und mindert erheblich die Wärmeabstrahlung.

Gut überlappend gewickelt bietet diese Ausführung Klimaschutz im Winter sowie Schwitzwasserschutz in der Isolation im Sommer.

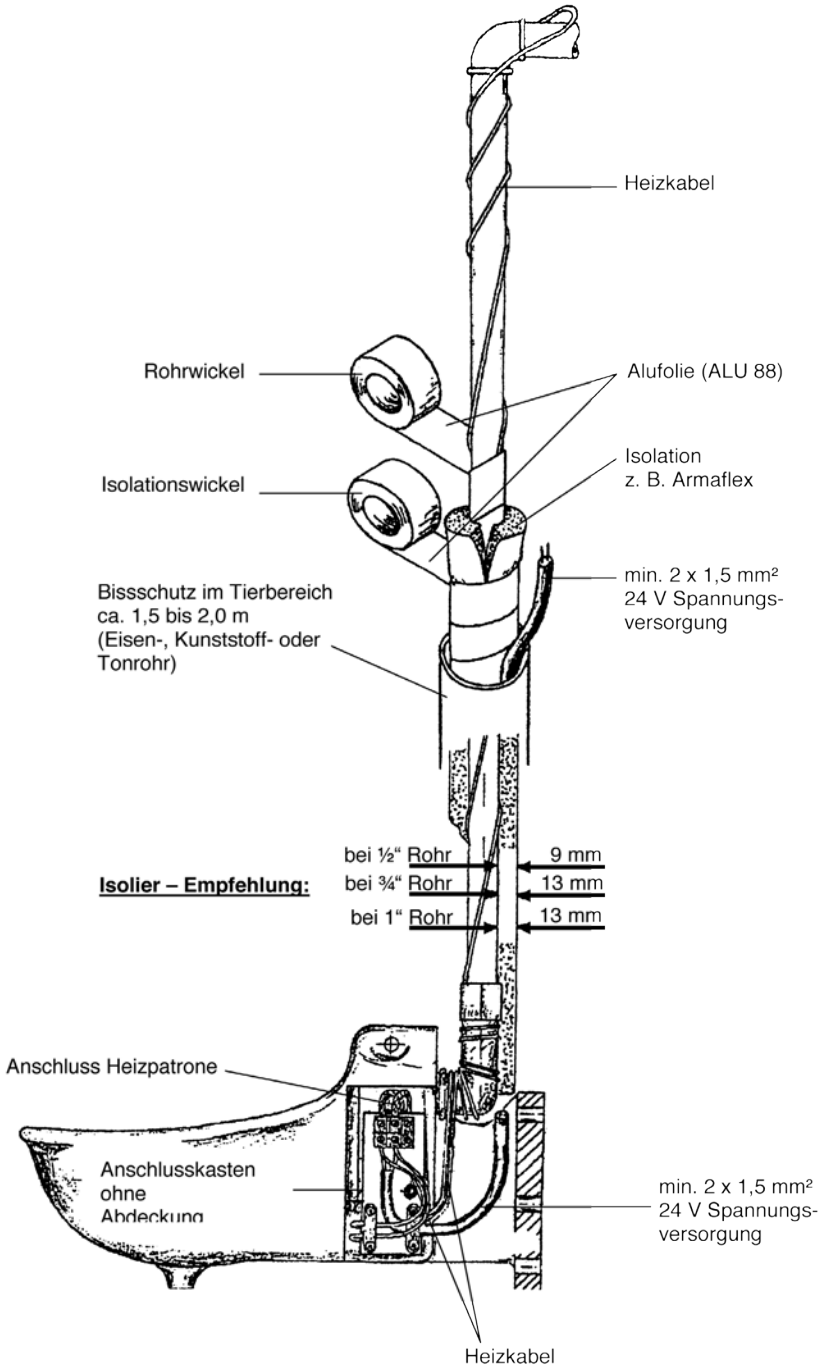
Montageempfehlung: Für Tränkeanlagen, insbesondere bei Beheizung von Wasserleitungen, sollte ein Überdruck-Sicherheitsventil installiert werden.

Die Heizkabel sind für Kunststoffleitungen geeignet.

Dabei dürfen nur PE-Rohre verwendet werden, die für Warm- und Kaltwasser geeignet sind.

Zur optimalen Wärmeverteilung bei PE-Rohren muss das Aluklebeband zuerst auf das PE-Rohr geklebt werden, erst danach ist das Heizkabel anzubringen.

Installationschema



Isolation der Rohrleitung

Zur Wärmedämmung der über Heizkabel beheizten Zuleitungen empfehlen wir handelsübliche Schaumstoffisolierung (z.B. Armacell / Armaflex).

Die in Abhängigkeit zum Rohrdurchmesser empfohlenen und einzuhaltenden Dämmstärken sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Dämmung der beheizten Rohre nach ENEC						
Folgende Dämmstärken sind einzuhalten:						
Rohrgröße (Zoll)	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	
NW (mm)	15	20	25	32	40	
Dämmung* (mm)	20	20	30	30	40	
						*WLG 040
Min. 80° C temperaturbeständig						

Je enger das Heizkabel um die Zuleitung gewickelt wird, desto geringer sollte die Dämmschicht gestaltet sein. Wird beispielsweise der 2m RBH-Heizbereich auf nur 1m Rohrlänge verteilt, so empfehlen wir, das Kabel lediglich mit Alu88 Klebeband (13-0500100) zu fixieren um eine Überhitzung der Rohre zu vermeiden. Hierbei sind jedoch immer die örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen und die Dämmschicht entsprechend anzupassen!

Bitte beachten Sie, dass die Unterseite der Becken, insbesondere der Thermostatbereich keinesfalls durch Bauschaum, gedämmter Beplankung, o.ä. isoliert wird!

In diesen Bereichen darf sich keine Wärmedämmung befinden!

Von unseren Vorgaben abweichende Installationen oder größere Dämmschichtdicken können zu Fehlfunktionen der Tränkanlage / Heizleitungen führen und bedeuten den Verlust der Garantie- und Gewährleistungsansprüche!

Tabelle zur Auswahl des Heizkabels und der Alufolie

Gemessene Rohrlängen ab Beckenventil bei Stahl- und CU-Rohr			Bestell-Länge	Heizleistung (Trafoauswahl)	Dazu selbstklebende LISTERAlufolie, erforderlich für:		
½" Rohr	¾" Rohr	1" Rohr			Heizkabel	½" Rohr + Isolation	¾" Rohr + Isolation
"Bis 0,5 m"	"Bis 0,4 m"	"Bis 0,3 m"	"1,0 m"	"11 W"	"2,7 m"	"3,0 m"	"3,1 m"
"Bis 1,0 m"	"Bis 1,0 m"	"Bis 0,9 m"	"1,6 m"	"18 W"	"5,4 m"	"6,8 m"	"7,0 m"
"Bis 1,7 m"	"Bis 1,7 m"	"Bis 1,5 m"	"2,3 m"	"26 W"	"9,2 m"	"11,5 m"	"11,6 m"
"Bis 2,3 m"	"Bis 2,3 m"	"Bis 2,0 m"	"3,0 m"	"33 W"	"13,5 m"	"15,5 m"	"15,6 m"
"Bis 3,6 m"	"Bis 3,5 m"	"Bis 3,1 m"	"4,2 m"	"47 W"	"19,5 m"	"23,5 m"	"24,0 m"
"Bis 5,4 m"	"Bis 5,2 m"	"Bis 4,6 m"	"6,1 m"	"67 W"	"29,0 m"	"35,0 m"	"36,0 m"
"Bis 7,5 m"	"Bis 7,3 m"	"Bis 6,4 m"	"8,3 m"	"91 W"	"40,0 m"	"49,0 m"	"50,0 m"
"Bis 10,6 m"	"Bis 10,3 m"	"Bis 9,0 m"	"11,4 m"	"126 W"	"57,0 m"	"70,0 m"	"70,0 m"
"Bis 15,2 m"	"Bis 14,8 m"	"Bis 13,0 m"	"16,2 m"	"178 W"	"82,0 m"	"99,0 m"	"101,0 m"
"Bis 22,2 m"	"Bis 21,8 m"	"Bis 19,4 m"	"23,4 m"	"258 W"	"119,0 m"	"145,0 m"	"148,0 m"

Spezifische Vorschriften

1. Anwendungszweck

Das Heizkabel ist ausschließlich für heizbare Tränkebecken in der Tierhaltung bestimmt.

2. Inbetriebnahme

Diese Sicherheitshinweise sind in jedem Falle zu befolgen.
Vor der Inbetriebnahme des Heizkabels ist es zwingend notwendig die Gebrauchsanweisung zu lesen.



Umweltschutz und Entsorgung

Die sachgerechte Entsorgung des Heizkabels nach deren Funktionstüchtigkeit obliegt dem Betreiber. Beachten Sie die einschlägigen Vorschriften Ihres Landes.

Konformitätserklärung

Dieses Gerät ist konform mit den Anforderungen folgender EU-Richtlinien:
2004/108/EG
2006/95/EG

Lister GmbH
Postfach 2160
58471 Lüdenscheid,
Telefon 0 23 51 / 10 60-0
Telefax 0 23 51 / 10 60-58
Internet www.lister.de
E-Mail info@lister.de

SAFETY REGULATIONS

1. Faulty electric installations may cause an electric shock or short circuit. For a bestpossible protection of human beings, animals and equipment a safety protector switch (FI) 30 mA is mandatory. Pay attention to the relevant regulations of your country.
2. Do not expose the heating cable to water or other liquids.
3. Protect the heating cable against sharp edges, oil and heat.
4. Only authorized technical staff may carry out the connection of the heating cable.

SAFETY PRECAUTIONS

1. The heating cable may only be fitted according to the given installation scheme.
2. The heating cable may only be connected to a voltage supply of 24 V.
3. The heating cable must never ever be cut off in length or damaged.
4. The heating cable has to be installed and protected in such a way that that it out of reach for animals and children.

GENERAL HINTS AND MEASURES

1. Use the heating cable only for the purpose described within the instructions.
2. Should you notice any damage on the heating cable immediately cut off the 24 V – supply and exchange the heating cable.
3. Never use the heating cable close to explosive materials, objects or gases.

OPERATION / INSTALLATION

The heating cable serves to heat water pipes for surrounding temperatures down to $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ and it is designed for 24V low voltage supply according to protection class III. It shows best PTFE insulation and with only 3 mm max. it does not pile on in a bulky way. A pretty direct heat/thermal transfer towards the feed pipe is guaranteed.

Never ever cut off the heating cable!

First of all, clamp the two cable ends onto the designated clamp inside the drinker connection box and wrap the heating cable 2-3 times around the valve. Then fit the cable according to the below mentioned twists per meter onto the pipe.

Twisting recommendation for heating cables:

for $\frac{1}{2}$ „ pipe - 3 twists per meter

for $\frac{3}{4}$ „ pipe - 4 twists per meter

for 1 „ pipe - 5 twists per meter

Use up too long cable by more twists at the end; in no case cut it off. A cutting-off of the heating cable will cause it to overheat and will lead to an overload of the transformer. The frostproof operation down to $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ is only guaranteed when using the insulated materials suggested by ourselves.

Pipe wrap: Aluminium foil wrapped around the heating cable facilitates the installation, prevents from punctiform heat dissipation towards the insulation part and distributes the heat.

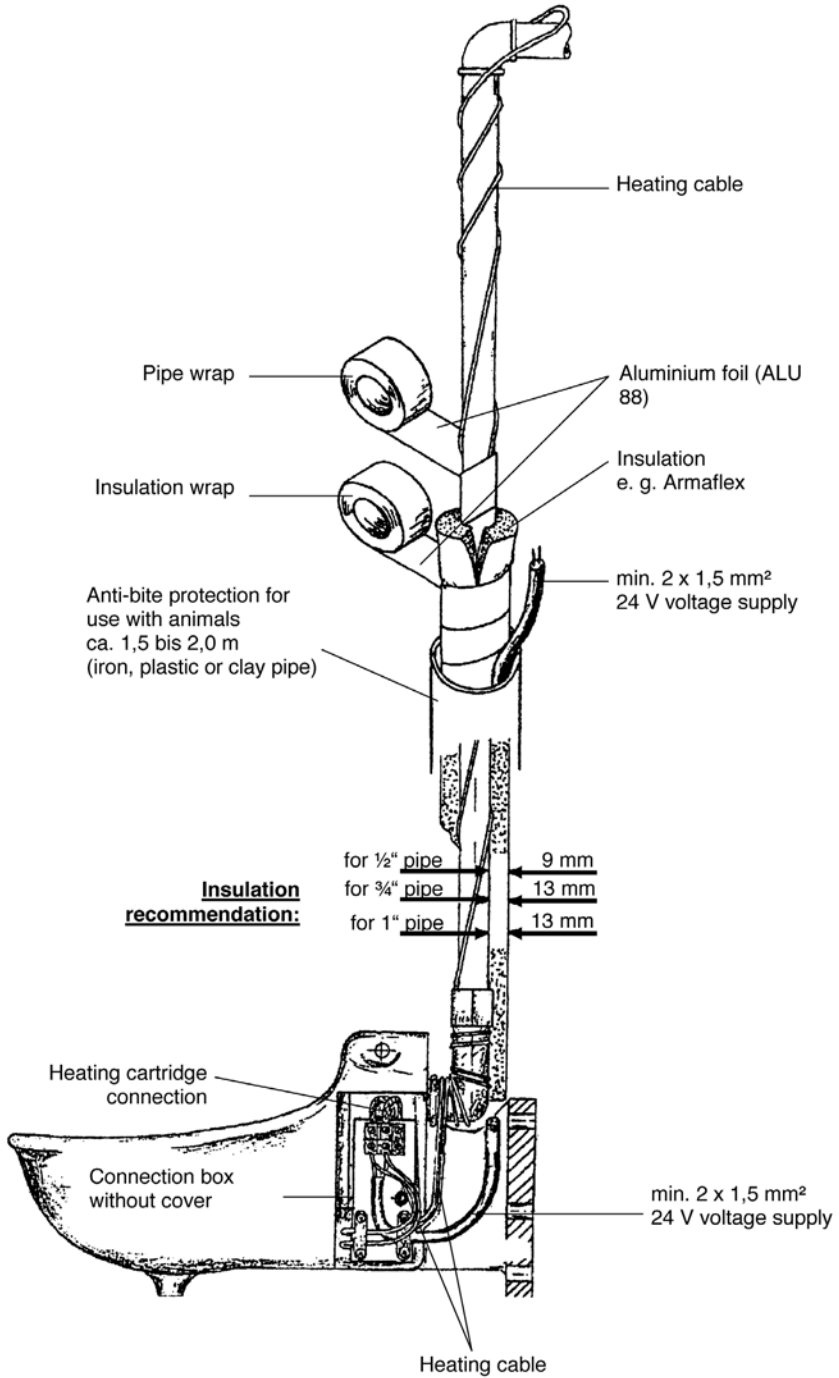
Insulation wrap: Aluminium foil wrapped around the insulation closes the slit/interstice and significantly reduces the heat dissipation. Wrapped well, in an overlapping way, this version offers climate protection in winter as well as condensation water protection inside the insulation during summer.

Mounting recommendation: For drinker installations, in particular when heating water pipes, a safety pressure relief valve should be installed.

The heating cables are suitable for plastic pipes.

Thereby only PE pipes which are suitable for warm and cold water may be used. For an ideal heat distribution on PE pipes the adhesive aluminium tape has to be stuck first onto the PE pipe and only afterwards the heating cable should be fitted.

Installation diagram



Insulation of the pipes

We recommend commercial foam to be used for thermal insulation of the heated supply lines (for example Armacell / Armaflex)

The insulation thicknesses shown in the table are in dependence of the pipe diameter and must be observed:

Insulation of pipes heated by ENEV						
The following insulation thicknesses are to be observed:						
Pipe Size (inches)	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	
NW (mm)	15	20	25	32	40	
Insulation* (mm)	20	20	30	30	40	
						*WLG 040
Min 80 °C heat resistant						

The closer the heating cable is wrapped around the supply line the lower the insulation thickness should be.

For example: If the heating aerea of the heating cable of 2 m is distributed to a pipe length of only 1 m we recommend to fix the cable only with tape Alu 88 (13-0500100) to avoid the pipes get overheated. Local regulations and conditions are to be observed and the insulation thickness has to be adjusted accordingly.

Please take special note that the bottom of the bowl may in no case be isolated, neither with foam nor by panelling or other materials.

In these areas no insulation may be located!

Installations deviating from our specifications or different insulation thicknesses can lead to malfunctions and mean the loss of warranty and guaranty claims.



SPECIFIC REGULATIONS

1. Application

The heating cable is designed for use with heatable animal drinkers only.

2. Beginning of operation

These safety hints are to be followed by all means.

Prior to putting the heating cable into service it is compulsory to read the instructions.

ENVIRONMENT PROTECTION AND DISPOSAL

The user is in charge of a proper disposal of the heating cable after use. Pay attention to the relevant regulations of your country.

DECLARATION OF CONFORMITY

This unit complies to the requirements of the following EU regulations:
2004/108/EG
2006/95/EG

Lister GmbH
P.O. Box 2160
58471 Lüdenscheid, Germany
Telefon 0 23 51 / 10 60-0
Telefax 0 23 51 / 10 60-58
Web www.lister.de
E-Mail info@lister.de

Subject to technical changes.

10/13 09932130524