

Universal Thermostat

Version 01/09

Item No. 56 00 78

Intended Use

This thermostat is intended for temperature control in devices such as freezers in a temperature range from -26°C to +3.5°C.

The safety and installation instructions must always be observed.

This product complies with the applicable national and European specifications. Any company or product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

Delivery Content

- Thermostat
- Dial control
- Installation materials
- Operating instructions

Safety Instructions



a) General information

The guarantee will be void if damage is incurred resulting from non-compliance with the operating instructions! Liability for any and all consequential damage is excluded!

We do not assume any liability for damage to property or personal injury caused by improper use or the failure to observe the safety instructions! In such cases the warranty is voided!

- For safety reasons, any unauthorized conversion and/or modifications to the product are not permitted. Never dismantle the product.
- Do not expose the product to extreme temperatures, strong vibrations or strong mechanical stress.
- The product must not get damp or wet, it is intended only for use in dry, indoor locations.
- The product is not a toy and should be kept out of the reach of children!
- The device is exclusively designed for use at a mains supply of 230V~50Hz.
- Do not leave the packaging material lying around carelessly, as such materials can become dangerous toys in the hands of children.
- In commercial and industrial facilities, the regulations for the prevention of accidents as laid down by the professional trade association for electrical equipment and devices need to be observed.

b) Installation

- The product may only be installed by a qualified technician who is familiar with the relevant regulations (e.g. VDE, German electrical wiring regulations).

Improper work carried out at the mains voltage endangers not only your life but also the lives of others!

If you do not have the expertise required for the installation, do not install it yourself but ask a qualified technician.

- The thermostat may only be installed and operated in enclosed housings. Only the shaft for the dial control may be exposed outside the housing. The dial control supplied must be mounted on the shaft (or a similarly suitable dial control).
- The prescribed safety clearances between the mains supply carrying parts (contacts to the thermostat and/ connections etc) and touchable housing elements (the device, into which the thermostat is being installed) must be maintained.
- The device into which the thermostat is to be installed must be disconnected from the mains supply and all other cables/leads.
- Capacitors in the device into which the thermostat is to be installed can retain charge for long periods of time even after the device is switched off and disconnected from the mains supply.
There is danger to life through an electric shock!
- The connection load rating of the thermostat (see "Technical Data") may not be exceeded.
- The metal housing of the thermostat must be connected to the protective earth conductor (earth cable) (PE). There are two connection contacts on the thermostat for this purpose, they are marked with an earthing symbol.

If the protective earth conductor is incorrectly attached or not attached, there is a danger that in the case of an electrical fault, touchable conductive parts of the device may cause fatal electric shocks.

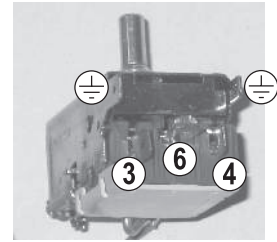
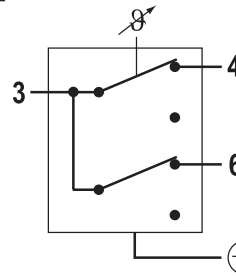
- When laying the capillary tube ensure that it is not kinked, squashed or damaged in any other manner.

The capillary tube can and may not be shortened or cut. Doing so would render the thermostat inoperable!

Connection



Observe the safety instructions!



The thermostat has 5 contacts. Connections "3" and "4" are the switching contact.

Connection 6 is for the freezer light (for example). If the dial control on the thermostat is turned fully to the left (thermostat off) the connection between 3 and 6 will be broken.

The protective earth conductor connection carries an earthing symbol and absolutely must be connected to the protective earth conductor of the device it is being built into.

Have the installation and connection carried out by a professional if you are in any doubt.

Mode of operation

In the long capillary tube which is connected to the thermostat, there is a fluid which expands with heat. In the thermostat at the end of the capillary tube there is a so-called pressure sensor which is mechanically pre-tensioned via the setting shaft.

If the setting shaft is turned right past the activation point, then the electrical circuit is closed (see figure upper left, contacts "3" and "4" are connected).

A cooling element now supplied with power reduces the temperature in the freezer; the fluid in the capillary tube also cools and shrinks in the process.

At a certain temperature the actuator on the pressure sensor breaks the power connection.

The temperature now begins to rise, the fluid in the capillary tube begins to expand again.

At a certain temperature the power connection is closed again and the procedure is repeated.

The temperature at which the thermostat breaks the power circuit can be adjusted using the setting shaft.

As this is not a digital control, it is not possible to set an exact specific temperature using this thermostat.

Disposal



Please dispose of the device when it is no longer of use, according to the current statutory requirements.

Technical Data

Contact load rating:	230 V~50 Hz
	Resistive load: 6A
	Inductive load: 6A
Control range:	-26.5°C to +3.5°C
Switching hysteresis/lag:	3±2°C
Length of the capillary tube:	Approx. 1,200mm

Universal-Thermostat

Version 01/09

Best.-Nr. 56 00 78

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Thermostat ist zur Regelung von Temperaturen z.B. in Gefrierschränken im Temperaturbereich von -26°C bis +3.5°C vorgesehen.

Die Sicherheits- und Montagehinweise sind unbedingt zu beachten.

Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

Lieferumfang

- Thermostat
- Drehknopf
- Montagematerial
- Bedienungsanleitung

Sicherheitshinweise



a) Allgemein

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung/Garantie!

- Aus Sicherheitsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht zulässig. Zerlegen Sie es niemals.
- Das Produkt darf keinen extremen Temperaturen, starken Vibrationen oder starken mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt werden.
- Das Produkt darf nicht feucht oder nass werden; es ist nur für den Betrieb in trockenen, geschlossenen Innenräumen geeignet.
- Das Produkt ist kein Spielzeug, es gehört nicht in Kinderhände!
- Das Produkt ist nur für den Betrieb an einer Netzspannung von 230V~/50Hz vorgesehen.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten!

b) Montage

- Die Installation des Produkts darf nur durch eine qualifizierte Fachkraft (z.B. Elektriker) erfolgen, die mit den einschlägigen Vorschriften (z.B. VDE) vertraut ist!

Durch unsachgemäße Arbeiten an der Netzspannung gefährden Sie nicht nur sich selbst, sondern auch andere!

Haben Sie keine Fachkenntnisse für die Montage, so nehmen Sie die Montage nicht selbst vor, sondern beauftragen Sie einen Fachmann.

- Der Thermostat darf nur in geschlossenen Gehäusen montiert und betrieben werden. Nur die Achse für den Drehknopf darf nach außen führen. Auf der Achse muss der mitgelieferte Drehknopf montiert werden (oder ein anderer geeigneter Drehknopf).
- Die vorgeschriebenen Sicherheitsabstände zwischen Netzspannung führenden Teilen (Kontakte des Thermostaten bzw. Anschlüsse usw.) und berührbaren Gehäuseteilen (das Gerät, in das der Thermostat eingebaut wird) sind unbedingt einzuhalten.
- Das Gerät, in das der Thermostat eingebaut werden soll, muss von der Netzspannung und allen anderen Kabeln/Leitungen getrennt werden.
- Kondensatoren im Gerät, in das der Thermostat eingebaut werden soll, können auch nach dem Abschalten und Trennen von der Netzspannung noch lange Zeit geladen sein. Es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag!
- Die Anschlussleistung des Thermostaten (siehe „Technische Daten“) darf nicht überschritten werden.
- Das Metallgehäuse des Thermostaten muss mit dem Schutzleiter (PE) verbunden werden. Dazu stehen auf dem Thermostaten zwei Anschlusskontakte zur Verfügung, die mit einem Erdungssymbol gekennzeichnet sind.

Bei unterbrochenem bzw. nicht angeschlossenem Schutzleiter besteht im Fehlerfall an berührbaren leitfähigen Teilen Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag.

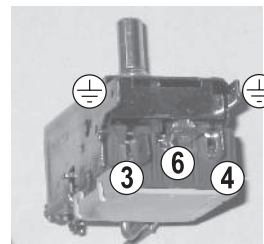
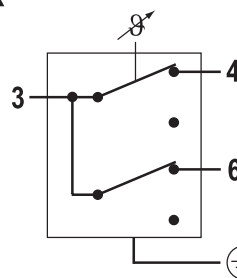
- Beim Verlegen des Kapillarrohrs ist darauf zu achten, dass dieses nicht geknickt, gequetscht oder anderweitig beschädigt wird.

Das Kapillarrohr kann und darf nicht gekürzt oder abgeschnitten werden. Dadurch wird der Thermostat unbrauchbar!

Anschluss



Beachten Sie die Sicherheitshinweise!



Der Thermostat ist mit 5 Anschlüssen für Kabelschuhe versehen. Die Anschlüsse „3“ und „4“ sind dabei der Schaltkontakt.

Anschluss 6 dient z.B. für die Beleuchtung im Gefrierschrank. Wenn der Drehknopf am Thermostaten ganz nach links gedreht wird (Thermostat ausgeschaltet), wird die Verbindung zwischen Anschluss 3 und 6 unterbrochen.

Der Schutzleiteranschluss ist mit einem Erdungssymbol versehen und muss in jedem Falle mit dem Schutzleiter des Geräts, in das der Thermostat eingebaut wird, verbunden werden.

Lassen Sie den Einbau und Anschluss im Zweifelsfall durch eine Fachkraft durchführen.

Funktionsweise

In dem langen Kapillarröhrchen, das fest mit dem Thermostat verbunden ist, befindet sich eine Flüssigkeit, die sich bei Erwärmung ausdehnt. Im Thermostat befindet sich am Ende des Kapillarröhrchens eine sogenannte Druckdose, die über die Einstellachse mechanisch vorgespannt wird.

Wird die Einstellachse über den Einschaltpunkt hinaus nach rechts gedreht, so ist der Stromkreis geschlossen (siehe Abbildung oben links, Kontakte „3“ und „4“ sind verbunden).

Ein jetzt mit Spannung/Strom versorgtes Kühlelement verringert z.B. die Temperatur im Gefrierschrank, die Flüssigkeit im Kapillarrohr kühlt ebenfalls ab und zieht sich dabei zusammen.

Bei einer bestimmten Temperatur unterbricht das Stellglied an der Druckdose den Stromkreis.

Die Temperatur steigt nun wieder, die Flüssigkeit im Kapillarröhrchen dehnt sich aus.

Bei einer bestimmten Temperatur wird der Stromkreis geschlossen und der Vorgang wiederholt sich.

Die Temperatur, bei der der Thermostat den Stromkreis unterbricht, ist mittels der Einstellachse veränderbar.

Da es sich nicht um eine digitale Regelung handelt, ist bei diesem Thermostat keine genaue Einstellung einer bestimmten Temperatur möglich.

Entsorgung



Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Technische Daten

Kontaktbelastbarkeit: 230V~/50Hz
Ohmsche Last: 6A
Induktive Last: 6A
Regelbereich: -26.5°C bis +3.5°C
Schalthysterese: 3±2°C
Länge des Kapillarrohrs: Ca. 1200mm