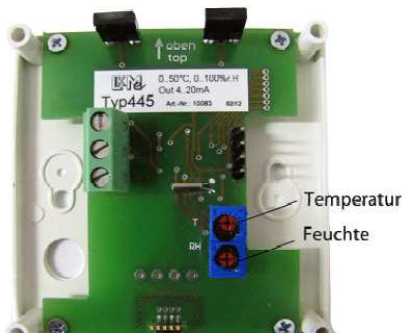


EINSATZHINWEISE LKM445

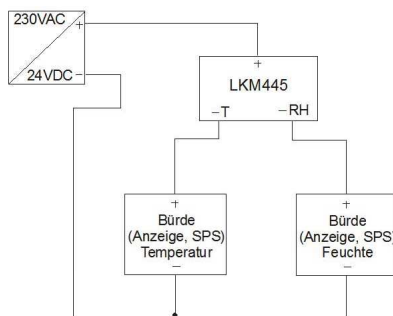
Der LKM 445 ist ein Raumtemperatur/Feuchte-Fühler mit integriertem Messumformer mit 4..20mA-Ausgangssignalen. Er eignet sich für die Messung von Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit in geschlossenen Räumen im Temperaturbereich von 0...50°C und 0...100% r.H. Durch den offenen Aufbau sollten Temperaturfühler nur in Räumen installiert werden, in denen eine Betauung ausgeschlossen ist. Der Kabelausgang befindet sich auf der Rückseite des Gehäuses. Eine Version mit seitlichem Kabelausgang kann optional bestellt werden

EINSTELLELEMENTE



Im Gehäuse des Messumformers befinden sich zwei Einstellregler mit denen eine Korrektur des Ausgangssignals vorgenommen werden kann. Dieses ist zum Beispiel notwendig, wenn eine Temperatur- oder Feuchtedifferenz zwischen dem Messpunkt und dem zu regelnden Punkt besteht. Der Regler ist gegen versehentliches Verstellen gesichert. Der Verstellbereich beträgt ca. $\pm 5K$ bzw. $\pm 5\%r.H.$

AUSSENBECHALTUNG DES LKM 445



Die Signale des Messumformers LKM 445 werden von einem Halbleitersensor erzeugt und digital ausgegeben, über einen Mikroprozessor verarbeitet und dann analog als Stromsignal ausgegeben. Für Korrekturen von Messfehlern kann der jeweilige Nullpunkt-Regler verstellt werden.

Der Ausgangsstrom folgt linear dem am Eingang anliegendem Signal.

Die Bürde muss zwingend gegen die Masse der Stromversorgung geschaltet sein. Eine Schaltung in den +Pfad der Stromversorgung ist nicht möglich. Wenn nur Temperatur gemessen werden soll, muss Klemme 2 gegen Masse geschaltet werden.

MONTAGEHINWEISE

Die Raumtemperaturfühler werden mit Anschlussmöglichkeiten nach hinter oder optional zusätzlich auf der Seite geliefert. Es muss unbedingt auf die richtige Montagelage geachtet werden. Der Pfeil auf der Leiterplatte muss immer nach oben zeigen. Die Zu- und Abzugsöffnungen müssen frei bleiben, um eine korrekte Temperaturanzeige zu gewährleisten. Bei falscher Montage kann es zu einer Temperaturerhöhung durch Eigenerwärmung bis zu einigen Grad kommen. Eine Montage, bei der eine Betauung möglich ist, muss unbedingt vermieden werden. Eine Montage direkt über Heizkörpern oder in der Nähe von Luftkanalaustrittsöffnungen sollte ebenfalls vermieden werden. Die Befestigung erfolgt über 2 Löcher mit einem Durchmesser von 4mm.

FEHLERBETRACHTUNG

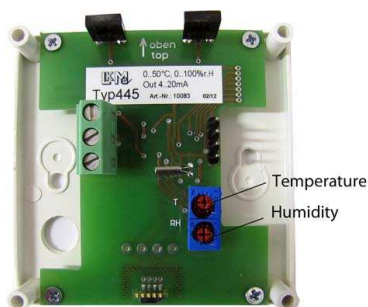
Aufgetretener Fehler	Ursache der Störung
Es fließt kein Strom	Keine Versorgungsspannung Anzeigegerät defekt Kabelbruch in der Stromschleife Polarität in der Stromschleife vertauscht
Ausgangssignal > 20 mA	Fühlerbruch
Temperaturanzeige zu hoch	Eigenerwärmung durch falsche Montage
Deutlich zu hohe oder zu niedrige Anzeige	Betauung im Sensor



APPLICATION NOTES FOR LKM445

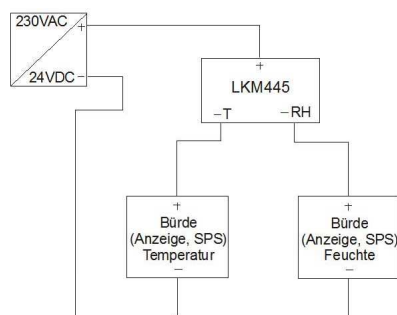
The sensor type LKM 445 is a room temperature and humidity sensor with integrated transducer with 4..20mA-output signals. It can well be used for measuring the temperature and relative humidity in enclosed rooms, with the temperature range being 0...50°C, and relative humidity amounting to 0...100%. Because of their open design, temperature sensors should only be installed in rooms where no condensing can occur. The cable outlet is on the rear of the housing. A version with lateral cable outlet can be ordered optionally.

SETTING ELEMENTS



In the housing of the transducer, there are two potentiometers by means of which the output signal can be corrected. This can be necessary, for example, if a temperature difference or a humidity difference between the measuring point and the control point is stated. The controller is protected against accidental setting change. The adjustment range amounts to appr. $\pm 5K$ or also $\pm 5\%$ relative humidity.

EXTERNAL WIRING OF THE LKM 445



The signals of the transducer type LKM 445 are generated by a semi-conductor sensor and output in a digital form. Then, a microprocessor processes them before they are output as analogue current signals. For correcting measurement errors, the respective zero point controller can be adjusted.

The output current behaves linearly to the signal at the input.

It is imperative for the load resistance to be connected to the earth of the power supply. A connection to the +path of the power supply is not possible. If only the temperature is to be measured, clamp 2 must be connected to earth.

INSTALLATION NOTES

The room temperature sensors are supplied with connection possibilities to the rear or additionally to the side (optionally). It is absolutely important to pay attention to the correct mounting position. The arrow on the circuit board must always point upwards. The inlet and outlet openings must remain free in order to guarantee a correct temperature indication. In the case of an incorrect installation, a temperature increase by some degrees due to self-heating can occur. An installation allowing condensing must be avoided in any case just as an installation directly above radiators or near air duct discharge outlets. Fastening is realized via two holes with a diameter of 4 mm each.

POSSIBILITIES OF MALFUNCTION

Occurred error	Cause of malfunction
No current is flowing	No supply voltage Display unit defective Cable break in current loop Reverse polarity in current loop
Output signal > 20 mA	Sensor break
Indicated temperature too high	Self-heating due to incorrect installation
Displayed value clearly too high or too low	Condensing in sensor