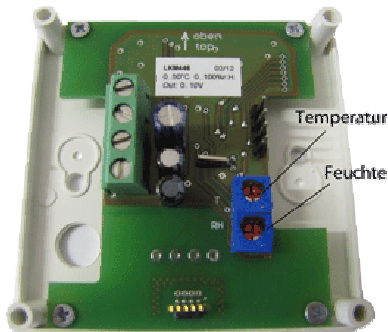


EINSATZHINWEISE LKM446

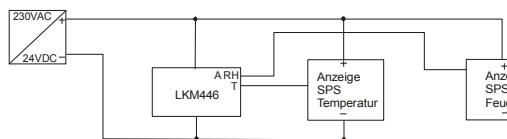
Der LKM 446 ist ein Raumtemperatur/Feuchte-Fühler mit integriertem Messumformer mit 0..10V-Ausgangssignalen. Er eignet sich für die Messung von Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit in geschlossenen Räumen im Temperaturbereich von 0...50°C und 0...100% r.H. Die im Datenblatt angegebene Messgenauigkeit wird im Bereich 5..95%r.H. erreicht. Durch den offenen Aufbau sollten Temperaturfühler nur in Räumen installiert werden, in denen eine Betauung ausgeschlossen ist. Das Gerät benötigt eine Einlaufzeit von ca. 10min. 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. $\pm 5\%r.H.$

AUSSENBSCHALTUNG DES LKM 446



Die Signale des Messumformers LKM 446 werden von einem Halbleitersensor erzeugt und digital ausgegeben, über einen Mikroprozessor verarbeitet und dann analog als Spannungssignal ausgegeben. Für Korrekturen von Messfehlern kann der jeweilige Nullpunkt-Regler verstellt werden.

Die Ausgangsspannung folgt linear dem am Eingang anliegendem Signal.

Der Ausgangsstrom ist auf ca. 1mA begrenzt. Das Gerät ist gegen Verpolung geschützt. Das Anlegen der Versorgungsspannung auf die Klemme der Ausgangsspannung wird für eine kurze Zeit toleriert.

MONTAGEHINWEISE

Die Raumtemperaturfühler werden mit Anschlussmöglichkeiten nach hinten 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

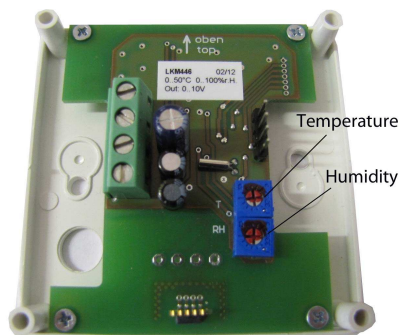
Aufgetretener Fehler	Ursache der Störung
Keine Ausgangsspannung	Keine Versorgungsspannung Anzeigegerät defekt Kabelbruch in der Zuleitung Polarität der Versorgungsspannung vertauscht
Ausgangssignal > 10V	Sensor defekt oder Betauung des Sensors
Temperaturanzeige zu hoch	Eigenerwärmung durch falsche Montage
Deutlich zu hohe Anzeige	Falsche Montage
Zu niedrige Anzeige	Eingangswiderstand des Anzeigegerätes zu gering



INFORMATION ON USE CONCERNING LKM446

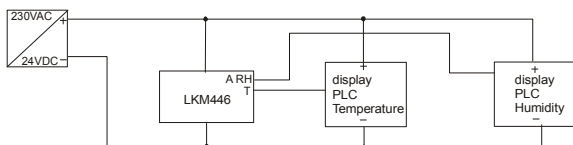
The LKM 446 is a room temperature/humidity sensor with integrated measuring transducer with 0..10V-output signals. It is well suitable for measuring the temperature and relative humidity in enclosed spaces in a temperature range of 0...50°C and 0...100% of relative humidity. The measuring accuracy specified in the data sheet is realized in the range of 5...95% of relative humidity. Because of their open design, temperature sensors should be installed only in rooms where no condensation can occur. The device requires a warm-up time of approximately 10min. The cable outlet is provided on the reverse side of the housing. A version offering a lateral cable outlet can optionally be ordered.

ADJUSTING COMPONENTS



In the housing of the transducer, there are two adjusting controllers allowing the correction of the output signal. The correction of the output signal may be necessary, for example, if a temperature or humidity difference exists between the point of measurement and the point that is to be controlled. The controller is protected against accidental adjustment. The adjustment range amounts to approximately $\pm 5K$ or also $\pm 5\%$ of relative humidity.

EXTERNAL WIRING OF THE LKM 446 DEVICE



The signals of the measuring transducer type LKM 446 are generated by a semi-conductor sensor. They are output in a digital form, processed by a microprocessor, and then output in the form of an analog voltage signal. For correcting any measurement errors, the respective zero-point controller can be adjusted.

The output voltage follows linearly the signal applied to the input.

The output current is limited to approximately 1mA. The device is protected against reverse polarity. Applying the supply voltage to the terminal of the output voltage will be tolerated for a short time only.

ASSEMBLY INSTRUCTIONS

The room temperature sensors are delivered with connecting facilities provided at the back or additionally at the side as an option. Particular attention has to be paid to the correct installation position. The arrow on the circuit board must always point up. The inlet and outlet openings must be kept clear so as to guarantee an exact temperature indication. In the case of an incorrect installation, a temperature increase by some degrees can result due to self-heating. It must be guaranteed – under all circumstances – that no condensation can occur at the place of installation. Also, the installation directly above radiators or in the vicinity of air outlet openings should be avoided. The device is fixed via two holes having a diameter of 4mm.

ERROR ANALYSIS

Error occurring	Cause of failure
No output voltage	No supply voltage Defective display unit Cable break in feed line Reversed polarity of supply voltage
Output signal > 10V	Defective sensor or condensation on the sensor
Temperature indication too high	Self-heating due to incorrect installation
Indicated value considerably too high	Incorrect installation
Indicated value considerably too low	Input resistance of the display unit too low

