

thanos SR

Multifunktions-Raumbediengerät
Multifunction Room Operating Panel

thermokon
Sensortechnik GmbH

DE - Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand 21.10.2011

EN - Data Sheet

Subject to technical alteration
Issue date 2011/10/21



Anwendung

Das Touch-Raumbediengerät **thanos** dient zur Temperatur- und Feuchteerfassung sowie integrierter Bedienung von HLK, Beleuchtung und Jalousie in der Einzelraumregelung. Durch die hochwertige Optik eignet sich das Gerät besonders für designorientierte Einrichtungen. Die Bedienfunktionen lassen sich flexibel je nach Raumanforderung verwenden.

Funktionen und Features auf einen Blick

- Steuerung von autom. HLK-Anwendungen durch einfache Fingerberührung
- Temperatur- und Feuchteerfassung 1)
- EnOcean kompatibel
- Touch-Glas-Oberfläche zur intuitiven Bedienung
- Bedienfunktionen:
Licht ein/aus/dimmen, Sollwertverstellung, Jalousie auf/ab/verstellen, Lüfterstufen, Präsenz
- Anzeige:
Raumtemperatur, Sollwert, Betriebsart, Lüfterstufe, Präsenz, Fehler, Datum, Uhrzeit...
- Display/Tasten:
3,5" TFT, 320x640 Pixel, 262.144 Farben, kapazitive Touch-Technologie, große Gerätevariante zusätzlich mit bis zu 8 Touch-Tasten
- Funktionsspanne:
Eloxiertes Aluminium, mit Berührungssensor, frei parametrierbare Funktionen (anwesend/abwesend, Licht an/aus...)

1) Optional, abhängig von der jeweiligen Geräteausstattung

Zur Inbetriebnahme / Parametrierung nehmen Sie bitte die thanos SR ... Softwarebeschreibung (enthalten auf der beiliegenden Software-CD oder downloadbar unter www.thermokon.de) zu Hilfe.

Application

The touch room operating panel **thanos** is designed for temperature and humidity detection as well as for integrated operation of HVAC, lighting and blind for single room control. By means of high-graded optics, the device is specially ideal for design-oriented applications. The operating functions can be flexibly adapted to the most different room layouts.

Functions and Features at a glance

- Control of automatic HVAC applications by simple touch
- Temperature and humidity detection 1)
- EnOcean Interface
- Touch surface made of glass for intuitive operation
- Operational functions:
Light on/off/dimming, set point adjustment, blinds up/down/adjusting, fan stages, presence...
- Display:
Room temperature, set point, operating mode, fan stage, presence, failure, date and time...
- Display/Buttons:
3,5" TFT, 320x640 pixel, 262.144 colours, capacitive touch technology, large thanos types additionally with up to 8 touch buttons
- Function clip:
Anodised aluminium, with touch sensor, free parameterizable functions (occupied/unoccupied, light on/off...)

1) Optional, depending on the respective device version.

For parametrization / programming, please take the thanos SR ... software manual (included on the enclosed software CD or downloadable at www.thermokon.de) to help.

Typenübersicht

Ausführungen thanos ...

S SR black	schwarz, 3,5" TFT
L SR black	schwarz, 3,5" TFT, zusätzliches Bedienfeld mit 8 Touch Sensor Tasten
LQ SR black	schwarz, 3,5" TFT, zusätzliches Bedienfeld mit 8 Touch Sensor Tasten, Querversion
S SR white	weiß, 3,5" TFT
L SR white	weiß, 3,5" TFT, zusätzliches Bedienfeld mit 8 Touch Sensor Tasten
LQ SR white	weiß, 3,5" TFT, zusätzliches Bedienfeld mit 8 Touch Sensor Tasten, Querversion



thanos S SR black



thanos S SR white



thanos L SR black



thanos L SR white

Types Available

Types thanos ...

S SR black	black, 3,5" TFT
L SR black	black, 3,5" TFT, additional panel with 8 touch sensor buttons
LQ SR black	black, 3,5" TFT, additional panel with 8 touch sensor buttons, landscape version
S SR white	white, 3,5" TFT
L SR white	white, 3,5" TFT, additional panel with 8 touch sensor buttons
LQ SR white	white, 3,5" TFT, additional panel with 8 touch sensor buttons, landscape version

Normen und Standards

CE-Konformität: 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit
Produktsicherheit: 2001/95/EG Produktsicherheit

EMV: EN 60730-1: 2002
Produktsicherheit: EN 60730-1: 2002

Technische Daten

Allgemein:

Spannungsversorgung: 24V AC / 15...24V DC \pm 10%
Leistungsaufnahme: max. 4,5W / 11,5VA
Schnittstelle: EnOcean,
Sende-/Empfangsfrequenz 868MHz
Anschlußklemmen: Schraubklemme, max. 1,5mm²,
Messbereich: Temperatur: 0...50°C
Rel. Feuchte¹⁾: 0...100% rF
Genauigkeit: Temperatur: \pm 0,5K
Rel. Feuchte¹⁾: \pm 3%rF im Bereich 20...80%rF
Gehäuse: Material Glas und ABS, schwarz oder weiß
Display: 3,5" TFT, 320x240 Pixel, 262.144 Farben,
kapazitive Touch Sensor Funktion
Gehäuseschutzart: IP30 gemäß EN60529
Umgebungstemperatur: 0...50°C
Transport: -10...50°C / max. 85%rF, nicht kond.

Version S:

Gewicht: ca. 300g

Version L und LQ:

Tastenfeld: 8 kapazitive Touch Sensor Tasten, Beschriftung
durch Einlagen individuell anpassbar
Gewicht: ca. 400g

1) Optional, abhängig von der jeweiligen Geräteausstattung



Achtung

Sicherheitshinweis

Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

Montagehinweise

Das Gerät ist für die Montage auf einer Unterputzdose konzipiert. Das Buskabel wird über eine Schraubklemme an das Gerät angeschlossen. Zum Vorverdrahten kann die Schraubklemme vom Gerät abgezogen werden.

Die Verwendung von tiefen Installationsdosen wird auf Grund des größeren Stauraumes für die Verkabelung empfohlen.

Es ist für eine ausreichende Wärmeabfuhr zu sorgen.

Die Befestigung des Wandteils erfolgt an die bauseits vorhandenen Schrauben der Installationsdose (max. Drehmoment der Schrauben 0,8 Nm).

Die Montage muss an repräsentativen Stellen für die Raumtemperatur erfolgen, damit das Messergebnis nicht verfälscht wird. Sonneneinstrahlung und Luftzug sind zu vermeiden. Das Ende des Installationsrohres in der Unterputzdose ist abzudichten, damit kein Luftzug im Rohr entsteht, der das Messergebnis verfälscht.

Bitte beachten Sie auch die allgemeinen Hinweise in unserem INFOBLATT THK.

Norms and Standards

CE-Conformity: 2004/108/EG Electromagnetic compatibility
Product safety: 2001/95/EG Product safety

EMC: EN 60730-1: 2002
Product safety: EN 60730-1: 2002

Technical Data

General:

Power supply: 24V AC / 15...24V DC \pm 10%
Power consumption: max. 4,5W / 11,5VA
Interface: EnOcean,
Transmitting-/Receiving frequency 868MHz
Clamps: terminal screw, max. 1,5mm²,
Measuring range: Temperatur: 0...50°C
Rel. Feuchte¹⁾: 0...100% rF
Accuracy: Temperatur: \pm 0,5K
Rel. Humidity¹⁾: \pm 3%rF in the range 20...80%rF
Housing: material glas and ABS, black or white
LCD display: 3,5" TFT, 320x240 Pixles, 262.144 colours,
capacitive touch sensor function
Housing protection: IP30 according to EN60529
Ambient temperature: 0...50°C
Transport: -10...50°C / max 85%rH, non condensed

Version S:

Weight: approx. 300

Version L and LQ:

Keypad: 8 capacitive touch sensor buttons,
individual paper label area
Weight: approx. 400g

1) Optional, depending on the respective device version.



Caution

Security Advice

The installation and assembly of electrical equipment may only be performed by a skilled electrician.

The modules must not be used in any relation with equipment that supports, directly or indirectly, human health or life or with applications that can result in danger for people, animals or real value.

Mounting Advices

The device is designed for mounting on a flush box. The bus cable is connected to the device by a terminal screw. For pre-wiring, the terminal screw can be drawn from the device.

Due to the extended retaining capacity for the cabling, the use of deep installation boxes is recommended.

It is important to ensure adequate heat dissipation.

The fastening of the wall unit can be made by the screws of the installation box, (max. torque of screws 0,8 Nm).

Installation must be made on representative places for the room temperature to avoid a falsification of the measuring result. Solar radiation and draught should be avoided. The end of the installation tube in the flush box must be sealed to avoid any draught in the tube falsifying the measuring result.

Please note the general remarks in our "INFOBLATT THK"

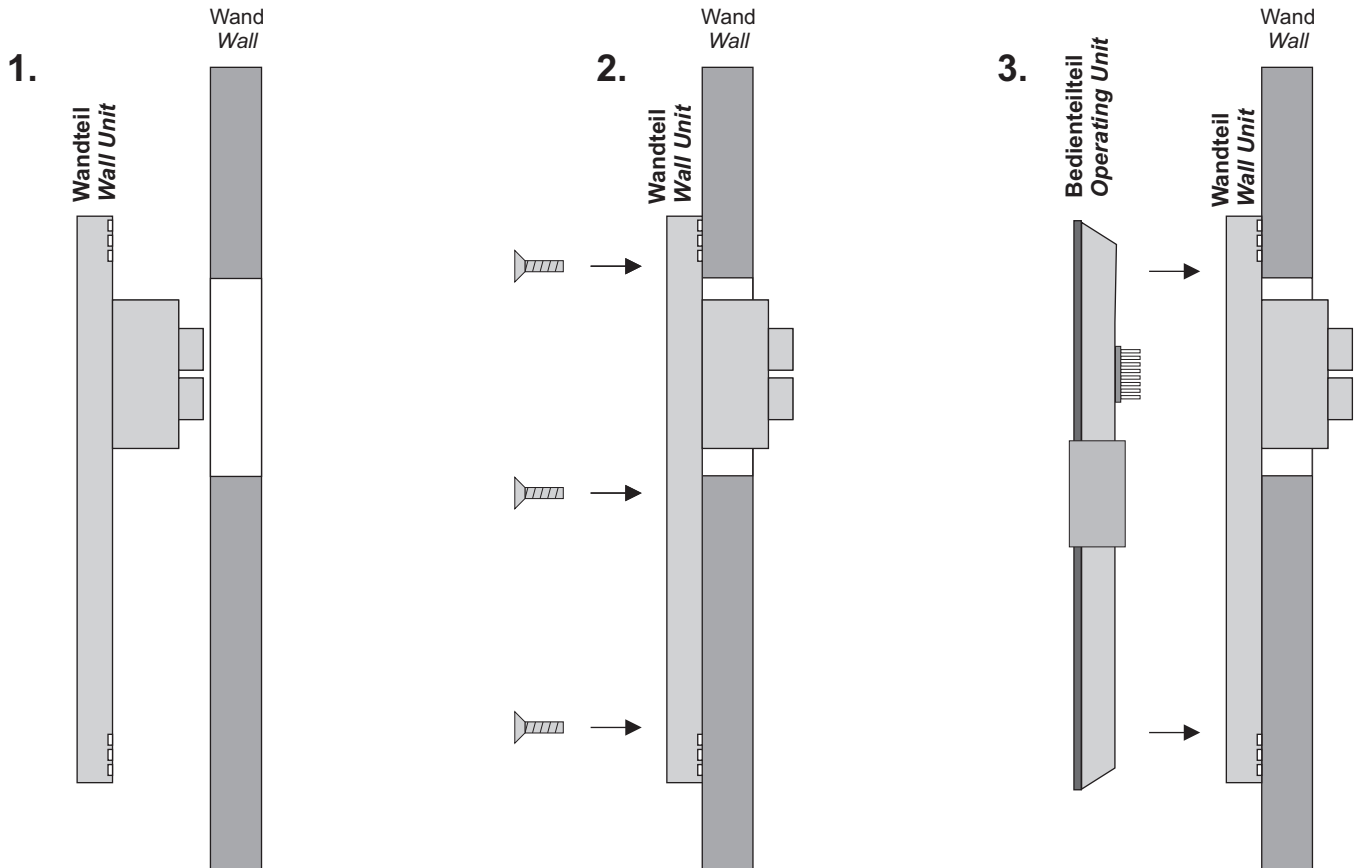
Geräte-Montage

1. Wandteil an Montageort anbringen.
2. Wandteil mit den entsprechenden Senkkopfschrauben festschrauben.
3. Bedienteil in das Wandteil vorsichtig einsetzen und einrasten.

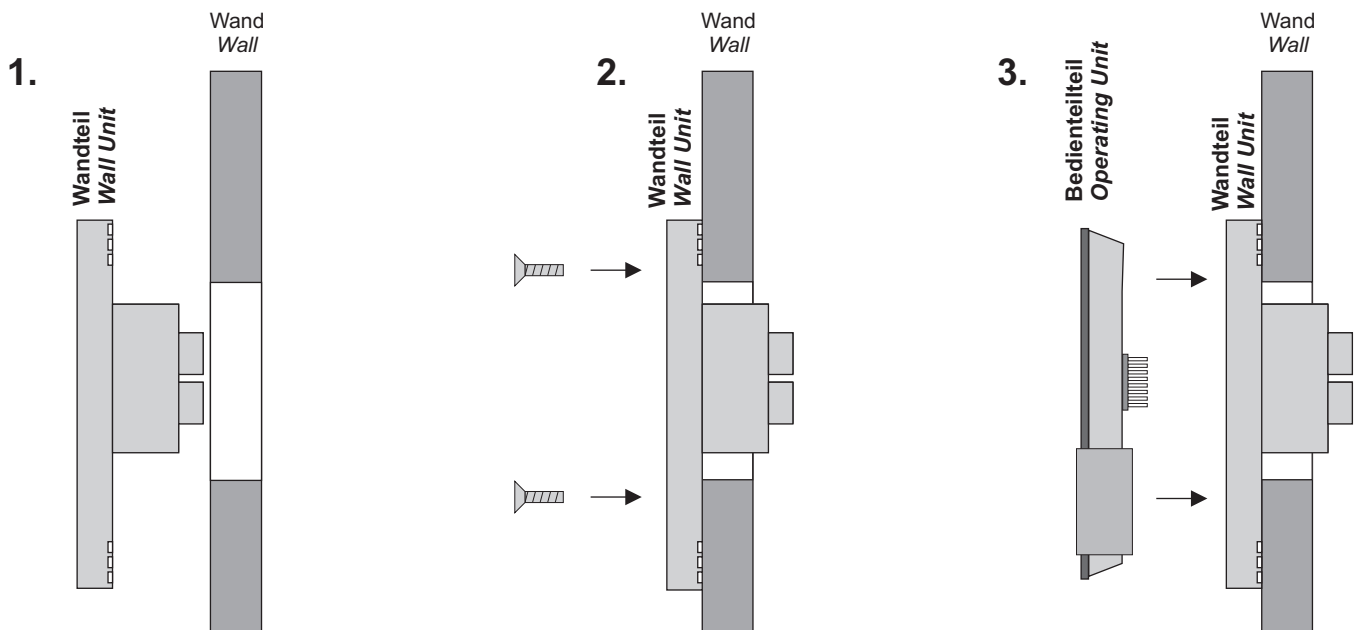
Device Mounting

1. Mount wall-unit.
2. Mount wall-unit with countersunk screws.
3. Put the operating-unit into the wall-unit, carefully.

thanos L / LQ



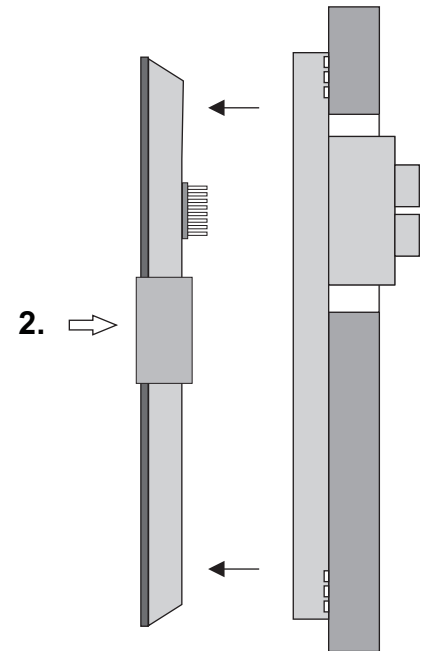
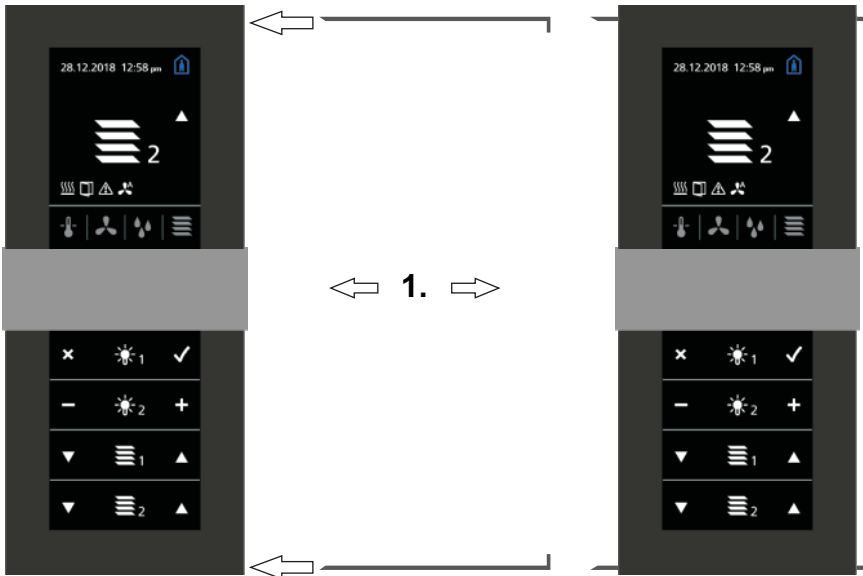
thanos S



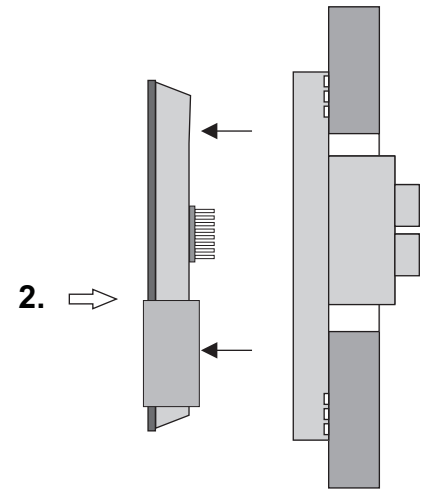
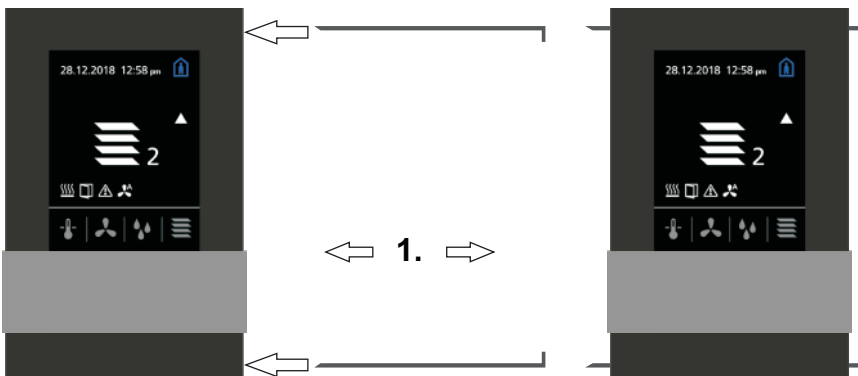
Bedienteil entfernen

1. Entriegelungswerkzeuge in die vorgesehenen Öffnungen schieben.
2. Bedienteil oben und unten fassen und vorsichtig und gleichmäßig vom Wandteil abziehen.

thanos L / LQ



thanos S



Elektrischer Anschluss

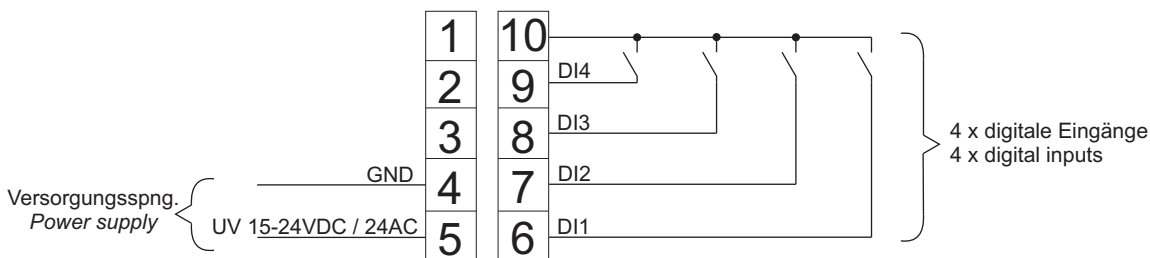
Die Geräte sind für den Betrieb an Schutzkleinspannung (SELV) ausgelegt. Beim elektrischen Anschluss der Geräte gelten die techn. Daten der Geräte. Die Geräte müssen bei einer konstanten Betriebsspannung ($\pm 0,2V$) betrieben werden. Strom-/Spannungssitzen beim Ein-/Ausschalten der Versorgungsspannung müssen bauseits vermieden werden.

Electrical Connection

The devices are constructed for the operation of protective low voltage (SELV). For the electrical connection, the technical data of the corresponding device are valid. The devices must be operated at a constant supply voltage ($\pm 0,2V$). When switching the supply voltage on/off, power surges must be avoided on site.

Anschlussplan

Terminal Connection Plan



**Achtung
Caution**

Nur potentialfreie
Schaltsignale verwenden.
You must only use
floating switching signals

Einlegen der Beschriftungsfolie (L & LQ)

Zum Einlegen der Beschriftungsfolie (Thanos L & LQ) gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Blankofolie bedrucken
2. Bedienteil entfernen
3. Setzen Sie die beiden Entriegelungswerkzeuge, wie unten abgebildet, an und schieben Sie diese entlang der vorgesehenen Führung.
4. Schieben Sie die Folie vorsichtig zwischen Glas und Lichtleiter hinein.

Hinweis

Jedem Gerät liegt eine Blankofolie bei, welche mit einem Standard Laser-/Tintenstrahldrucker bedruckt werden kann.
Die Druckvorlage befindet sich auf der Software-CD, welches jedem Gerät ebenfalls beiliegt.

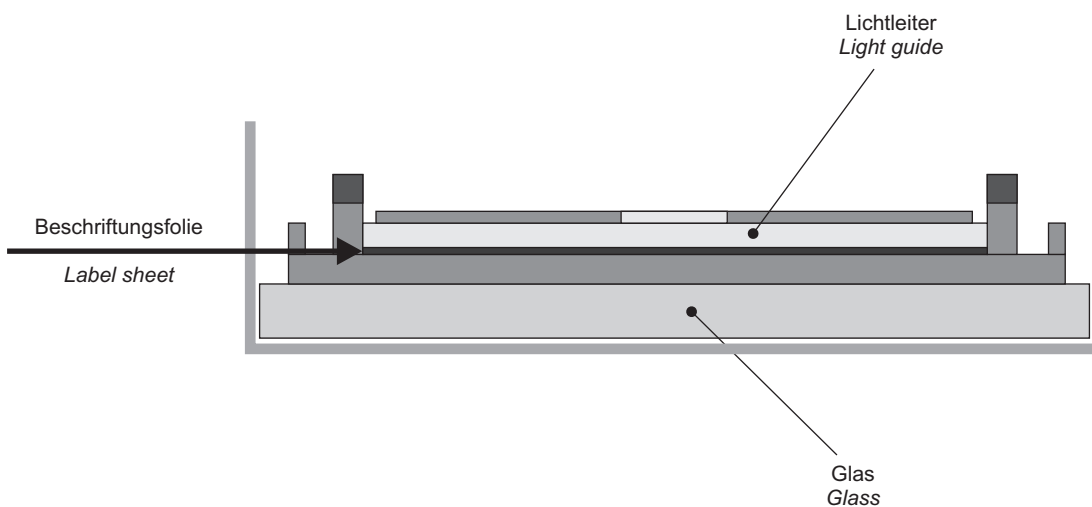
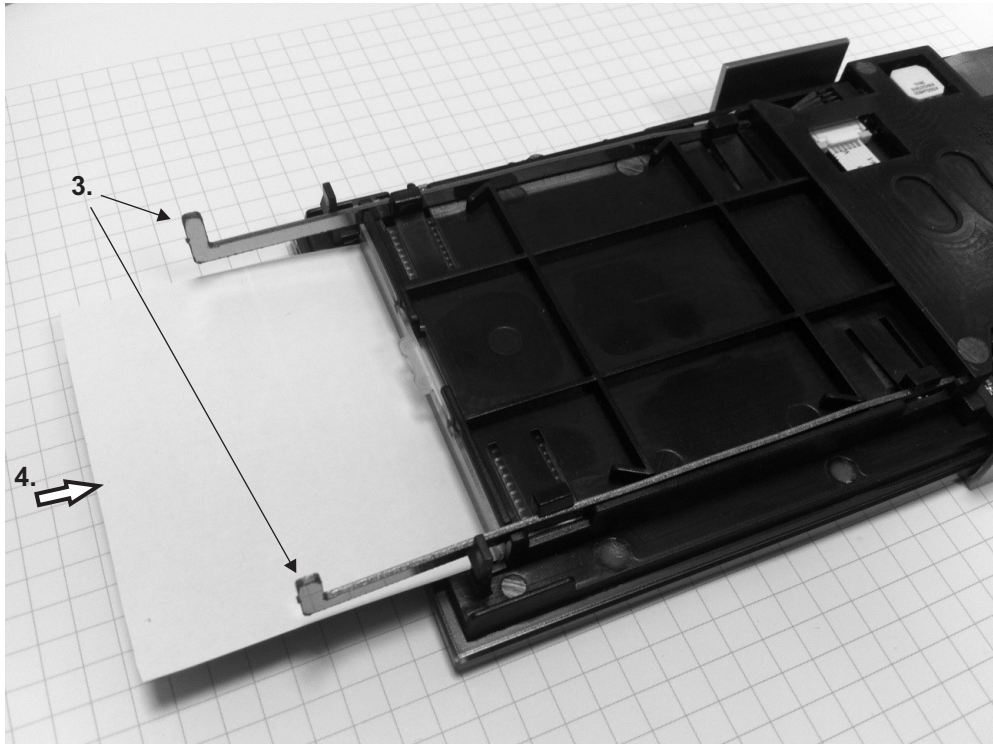
Insert the label sheet (L & LQ)

To insert the label sheet (Thanos L & LQ) follow these steps:

1. Print the label sheet
2. Remove the front panel
3. Put the two unlocking tools, as shown below, and slide it along the slot.
4. Slide the foil carefully down between the glass and light guide.

Note

Each device is delivered with a blank label sheet, which can be printed with a standard laser-/inkjet printer.
The template-file is on the software CD that comes with each device as well.



Informationen zu Funk

Reichweitenplanung

Da es sich bei den Funksignalen um elektromagnetische Wellen handelt, wird das Signal auf dem Weg vom Sender zum Empfänger gedämpft.

D.h. sowohl die elektrische als auch die magnetische Feldstärke nimmt ab, und zwar umgekehrt proportional zum Quadrat des Abstandes von Sender und Empfänger ($E, H \sim 1/r^2$)

Neben dieser natürlichen Reichweiteinschränkung kommen noch weitere Störfaktoren hinzu: Metallische Teile, z.B. Armierungen in Wänden, Metallfolien von Wärmedämmungen oder metallbedampftes Wärmeschutzglas reflektieren elektromagnetische Wellen. Daher bildet sich dahinter ein sogenannter Funkschatten.

Zwar können Funkwellen Wände durchdringen, doch steigt dabei die Dämpfung noch mehr als bei Ausbreitung im Freifeld.

Durchdringung von Funksignalen:

Material	Durchdringung
Holz, Gips, Glas unbeschichtet	90...100%
Backstein, Pressspanplatten	65...95%
Armierter Beton	10...90%
Metall, Aluminiumkaschierung	0...10%

Für die Praxis bedeutet dies, dass die verwendeten Baustoffe im Gebäude eine wichtige Rolle bei der Beurteilung der Funkreichweite spielen. Einige Richtwerte, damit man etwa das Umfeld bewerten kann:

Funkstreckenweite/-durchdringung:

Sichtverbindungen:

Typ. 30m Reichweite in Gängen, bis zu 100m in Hallen

Rigipswände/Holz:

Typ. 30m Reichweite durch max. 5 Wände

Ziegelwände/Gasbeton:

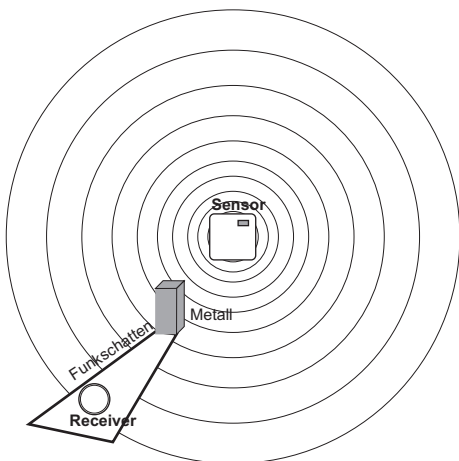
Typ. 20m Reichweite durch max. 3 Wände

Stahlbetonwände/-decken:

Typ. 10m Reichweite durch max. 1 Decke

Versorgungsblöcke und Aufzugschächte sollten als Abschottung gesehen werden

Zudem spielt der Winkel eine Rolle, mit dem das gesendete Signal auf die Wand trifft. Je nach Winkel verändert sich die effektive Wandstärke und somit die Dämpfung des Signals. Nach Möglichkeit sollten die Signale senkrecht durch das Mauerwerk laufen. Mauernischen sind zu vermeiden.



Andere Störquellen

Geräte, die ebenfalls mit hochfrequenten Signalen arbeiten, z.B. Computer, Audio-/Videoanlagen, elektronische Trafos und Vorschaltgeräte etc. gelten als weitere Störquellen. Der Mindestabstand zu diesen Geräten sollte 0,5m betragen.

Information on Wireless Sensors

Transmission Range

As the radio signals are electromagnetic waves, the signal is damped on its way from the sender to the receiver. That is to say, the electrical as well as the magnetic field strength is removed inversely proportional to the square of the distance between sender and receiver ($E, H \sim 1/r^2$).

Beside these natural transmission range limits, further interferences have to be considered: Metallic parts, e.g. reinforcements in walls, metallized foils of thermal insulations or metallized heat-absorbing glass, are reflecting electromagnetic waves. Thus, a so-called radio shadow is built up behind these parts.

It is true that radio waves can penetrate walls, but thereby the damping attenuation is even more increased than by a propagation in the free field.

Penetration of radio signals:

Material	Penetration
Wood, gypsum, glass uncoated	90...100%
Brick, pressboard	65...95%
Reinforced concrete	10...90%
Metall, aluminium pasting	0...10%

For the praxis, this means, that the building material used in a building is of paramount importance for the evaluation of the transmitting range. For an evaluation of the environment, some guide values are listed:

Radio path range/-penetration:

Visual contacts:

Typ. 30m range in passages, corridors, up to 100m in halls

Rigypsum walls/wood:

Typ. 30m range through max. 5 walls

Brick wall/Gas concrete:

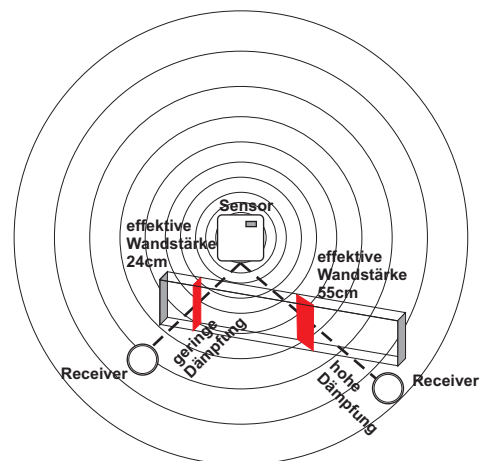
Typ. 20m range through max. 3 walls

Reinforced concrete/-ceilings:

Typ. 10m range through max. 1 ceiling

Supply blocks and lift shafts should be seen as a compartmentalisation

In addition, the angle with which the signal sent arrives at the wall is of great importance. Depending on the angle, the effective wall strength and thus the damping attenuation of the signal changes. If possible, the signals should run vertically through the walling. Walling recesses should be avoided.



Other Interference Sources

Devices, that also operate with high-frequency signals, e.g. computer, audio-/video systems, electronical transformers and ballasts etc. are also considered as an interference source. The minimum distance to such devices should amount to 0,5m.

Finden der Geräteplatzierung mit einem Feldstärke-Messgerät der EPM Serie

Die EPM ... Geräte sind mobile Feldstärke-Messgeräte, welche die Feldstärke (RSSI) von empfangenen EnOcean Telegrammen und von Störquellen anzeigt.
 Sie dienen dem Elektroinstallateur während der Planungsphase zur Bestimmung der Montageorte für Sender und Empfänger.
 Weiterhin kann es zur Überprüfung von gestörten Verbindungen bereits installierter Geräte benutzt werden.
 Vorgehensweise bei der Ermittlung der Montageorte für Funksensor/Empfänger:
 Person 1 bedient den Funksensor und erzeugt durch Tastendruck Funktelegramme.
 Person 2 überprüft durch die Anzeige am Messgerät die empfangene Feldstärke und ermittelt so den Montageort.

Hochfrequenzemissionen von Funksensoren

Seit dem Aufkommen schnurloser Telefone und dem Einsatz von Funksystemen in Wohngebäuden werden auch die Einflußfaktoren der Funkwellen auf die Gesundheit der im Gebäude lebenden und arbeitenden Menschen stark diskutiert. Oft herrscht sowohl bei den Befürwortern als auch bei den Kritikern eine große Verunsicherung aufgrund fehlender Messergebnisse und Langzeitstudien.
 Ein Messgutachten des Instituts für sozial-ökologische Forschung und Bildung (ECOLOG) hat nun bestätigt, daß die Hochfrequenzemissionen von Funkschaltern und Sensoren mit EnOcean Technologie deutlich niedriger liegen als vergleichbare konventionelle Schalter.
 Dazu muß man wissen, daß auch konventionelle Schalter aufgrund des Kontaktfunkens elektromagnetische Felder aussenden. Die abgestrahlte Leistungsflußdichte (W/m^2) liegt, über den Gesamtfrequenzbereich betrachtet, 100 mal höher als bei Funkschaltern. Zudem wird aufgrund der reduzierten Verkabelung bei Funkschaltern eine potentielle Exposition durch über die Leitung abgestrahlten niederfrequenten Magnetfelder vermindert. Vergleicht man die Funkemissionen der Funkschalter mit anderen Hochfrequenzquellen im Gebäude, wie z.B. DECT-Telefone und -Basistationen, so liegen diese Systeme um einen Faktor 1500 über denen der Funkschalter.

Find the Device Positioning by means of the Field Strength Measuring Instrument EPM

The EPM devices are mobile tools for measuring and indicating the received field strength (RSSI) of the EnOcean telegrams and disturbing radio activity. It supports electrical installers during the planning phase and enables them to verify whether the installation of EnOcean transmitters and receivers is possible at the positions planned.
 It can be used for the examination of interfered connections of devices, already installed in the building.
 Proceeding for determination of mounting place for wireless sensor/receiver:
 Person 1 operates the wireless sensor and produces a radio telegram by key actuation
 By means of the displayed values on the measuring instrument, person 2 examines the field strength received and determines the optimum installation place, thus.

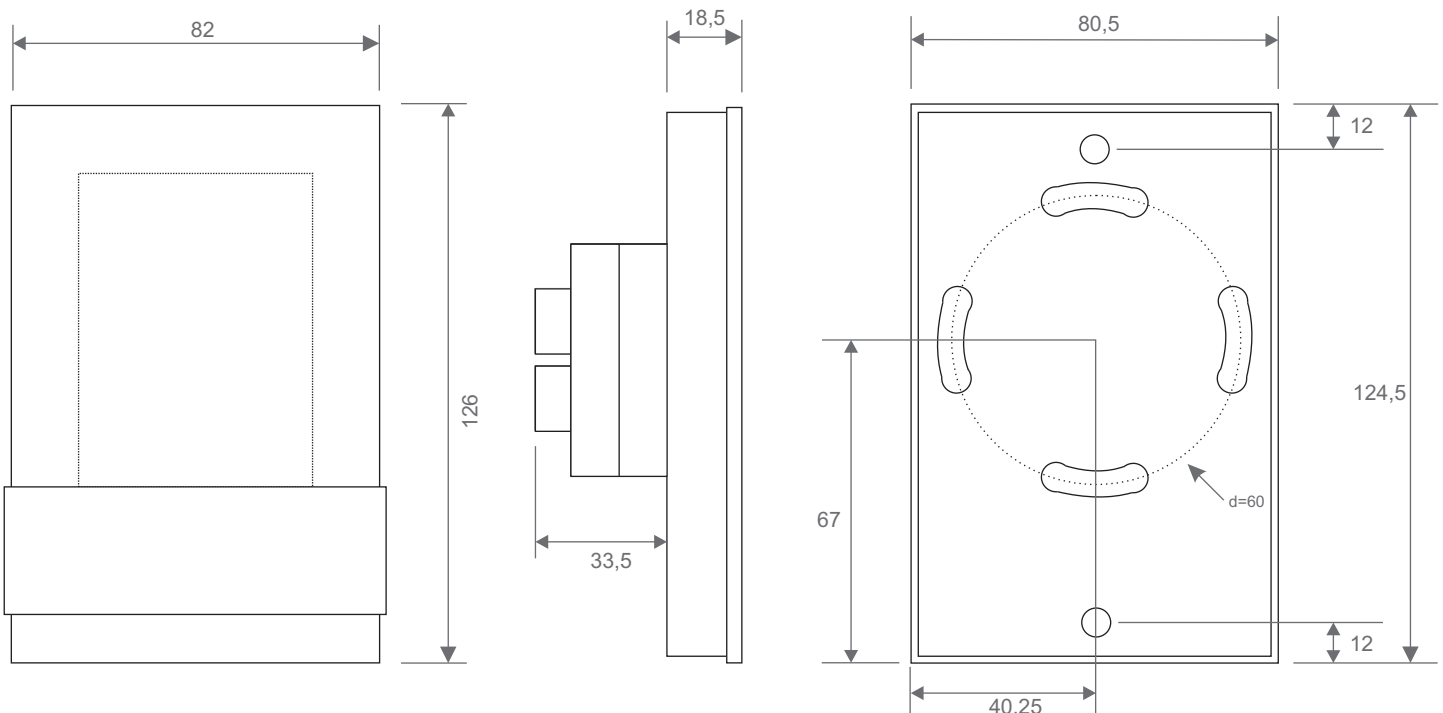
High-Frequency Emission of Wireless Sensors

Since the development of cordless telephones and the use of wireless systems in residential buildings, the influence of radio waves on people's health living and working in the building have been discussed intensively. Due to missing measuring results and long-term studies, very often great feelings of uncertainty have been existing with the supporters as well as with the critics of wireless systems.
 A measuring experts certificate of the institute for social ecological research and education (ECOLOG) has now confirmed, that the high-frequency emissions of wireless keys and sensors based on EnOcean technology are considerably lower than comparable conventional keys.
 Thus, it is good to know, that conventional keys do also send electromagnetic fields, due to the contact spark. The emitted power flux density (W/m^2) is 100 times higher than with wireless sensors, considered over the total frequency range. In addition, a potential exposition by low-frequency magnet fields, emitted via the wires, are reduced due to wireless keys. If the radio emission is compared to other high-frequency sources in a building, such as DECT-telephones and basis stations, these systems are 1500 times higher-graded than wireless keys.

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

thanos S



thanos L / LQ

