

# Raumsender mit Betriebsartenschalter

## Montage- und Bedienungsanleitung

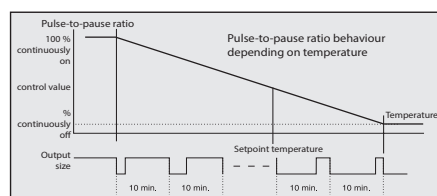
- 1 Anwendung**
- 2 Merkmale**
- 3 Funktionsbeschreibung**
  - 3.1 Regelverfahren
  - 3.2 Betriebsarten-Schalter
  - 3.3 Heizen / Kühlen Umschaltung
  - 3.4 Energiespar-/Timer-/Party
  - 3.5 Ventilschutz
  - 3.6 Funktion der Lampe
  - 3.7 Funktion der Brücken
  - 3.8 Batteriewechsel
- 4 Montage**
- 5 Inbetriebnahme**
  - 5.1 Test der Funktionen
  - 5.2 Austausch von Empfängern ohne neu anlernen der Sender
- 6 Technische Daten**
- 7 Kurzanleitung**
- 8 Maße**



Die verwendete Sendefrequenz ist europaweit für solche Anwendungsfälle vorgesehen. Die Sendeleistung ist sehr gering, sie liegt weit unter der eines Mobiltelefones. Außerdem wird der Sender nur alle 10 Min aktiviert. Die Übertragungsqualität wird durch spezielle Prüfverfahren und Sendewiederholungen erhöht. Durch den „Lern-Modus“ werden Raumsender und Zentraleinheit aufeinander abgestimmt.

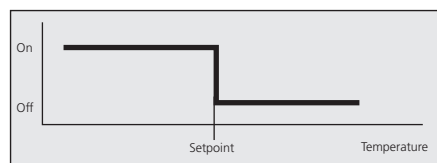
### 3.1 Regelverfahren

Der Regler unterstützt zwei Regelverfahren, diese können über Brücke BR 3 gewählt werden. Fuzzy-Verfahren mit PWM: Dieses Verfahren kommt einer stetigen Regelung sehr nahe. Es ist besonders geeignet für elektro-thermische Stellantriebe und Pumpen. Der, aus dem Unterschied zwischen Soll- und Ist-Temperatur errechnete Regelwert wird als veränderliches Impuls-Pausen-Verhältnis (Puls-Weiten-Modulation = PWM) ausgegeben.



Die Summe der Zeiten von Impuls und Pause ist konstant und beträgt 10 Minuten. Bei größeren Temperaturdifferenzen schaltet der Regler dauerhaft ein oder aus, z. B. bei Temperaturabsenkung. Der verwendete Regelalgorithmus versucht die Raumtemperatur, ohne Schaltertemperaturdifferenz, konstant zu halten. Dazu ist es erforderlich, daß auch dann Wärme angefordert wird (jedoch in geringerem Maße), wenn die Soll-Temperatur bereits erreicht ist.

**2-Punkt-Verfahren:**  
Bis zum Erreichen der Solltemperatur wird zu 100% geheizt, darüber ist die Heizung abgeschaltet. Dieses Verfahren wird verwendet, wenn häufiges Schalten vermieden werden soll z.B. bei Brennersteuerung



oder wenn das Über- oder Unterschreiten einer Temperatur gemeldet werden soll. Bei unerklärlichen Störungen sollte die „Reset“-Taste betätigt werden.

### 3.2 Betriebsarten-Schalter (☉ ☀ ☁ ☂)

Über den Schalter können folgende Betriebsarten eingestellt werden:  
☉ Automatikbetrieb  
☀ dauerhafte Normaltemperatur  
☁ dauerhafte Absenkttemperatur  
☂ Aus

#### ☉ Automatikbetrieb:

Im Automatikbetrieb wird über die in der Zentraleinheit eingebaute Zeitschaltuhr eine zeitabhängige Absenkung der Raumtemperatur aktiviert. Bei der Zentraleinheit ohne Zeitschaltuhr wird dauerhaft die Normaltemperatur geregelt.

#### ☀ Dauerhafte Normaltemperatur:

Die am Einstellknopf gewählte Normaltemperatur wird dauerhaft beibehalten, keine zeitliche Veränderung.

#### ☁ Dauerhafte Absenkttemperatur:

Die am Einstellknopf gewählte Temperatur wird dauerhaft abgesenkt, keine zeitliche Veränderung. Der Wert der Absenkung (-2K, -4K) kann durch Brücke BR 2 im Gerät gewählt werden.

#### ☂ Aus:

Es findet keine Regelung statt. Die Funkübertragung zur Zentraleinheit bleibt jedoch bestehen. Die Funktion 3.4 ... Timer... ist möglich.

#### Hinweis:

Werden die Batterien für mehr als eine Stunde entfernt, geht der Empfänger in den Alarmzustand, dabei wird mit 30% geheizt.

### 3.3 Heizen / Kühlen Umschaltung

Der Schalter für die Umschaltung befindet sich unter der Klappe. Damit kann der Regler zwischen Sommer- und Winterbetrieb umgeschaltet werden. Die Energiesparstufe Absenkung liegt bei Kühlen um +2 bzw. +4 K oberhalb der Komforttemperatur.

☀ Heizen: Bei steigender Temp. weniger Energie  
☁ Kühlen: Bei steigender Temp. mehr Energie

### 3.4 Energiespar-/Timer-/Party-Funktion

Für zeitlich begrenztes aktivieren der Normaltemperatur. Die Einschaltzeit kann von 1 bis zu 15 Stunden frei gewählt werden (in 1 Stunden Schritten). Nach Ablauf der Zeit schaltet der Regler wieder in den am Schalter gewählten Zustand (☉, ☁ oder ☂).

#### ☉ Automatikbetrieb (= Party-Funktion):

Die Normaltemperatur wird für die Timerlaufzeit aktiviert.

#### ☀ Normalbetrieb

Der Timer hat keine Wirkung (kein Blitzen der Lampe).

#### ☁ Absenkttemperatur (= Energiesparfunktion):

Der Timer bewirkt ein Schalten zwischen Normaltemperatur und gewählter Absenkttemperatur.

#### ☂ Aus (= Energiesparfunktion):

Der Timer bewirkt ein Schalten zwischen Normaltemperatur und Aus.

#### Aktivieren des Timers:

- Bei jedem Drücken der Taste  $x$  wird die Timerlaufzeit um eine Stunde verlängert.  $1 \times$  drücken = 1 Std,  $2 \times$  = 2 Std ...  $15 \times$  = 15 Std,  $16 \times$  = 15 Std.

Jedes Drücken wird durch ein kurzes Aufblitzen der Lampe signalisiert. Bei mehr als 15 mal drücken bleibt die Zeit bei 15 Stunden stehen, es erfolgt kein Aufblitzen mehr.

Das Drücken muss kurz hintereinander erfolgen. Eine Pause von mehr als ca. 15 Sek bewirkt einen Neustart der Zeit mit einer Stunde. Wird während der Timerlaufzeit die Taste nochmals gedrückt, wird die Zeit wieder bei 1 Stunde begonnen.

#### Abbrechen:

- Betätigen der Taste „Reset“ oder
- Umschalten des Betriebsartenschalters schaltet den Timer aus.

### 3.5 Ventilschutz

Durch diese Funktion wird verhindert, daß sich die Ventile z.B. während des Sommers, festsetzen (Partikelinlagerung). Die Schutzfunktion wird täglich einmal, für ca. 10 min. eingeschaltet. Der Zeitpunkt wiederholt sich alle 24 Stunden, gerechnet ab dem letzten „Reset“. Diese Funktion kann durch Brücke BR 1 eingeschaltet werden.

### 3.6 Funktion der Lampe

Über die Lampe werden folgende Informationen angezeigt.

Lern-Modus	leuchtet während Lernmodus
Timer aktivieren	kurzes Aufblitzen bei Tastendruck
Batterie schwach	kurzes aufblitzen alle 15 Sek.
Nach Reset	kurzes Aufblitzen (Lebenszeichen)

### 3.7 Funktion der Brücken

Brücke	geschlossen	offen
BR 1	Ventilschutz ein	Ventilschutz aus
BR 2	Absenkung 4 K	Absenkung 2 K
BR 3	Fuzzy	2-Punkt

### 3.8 Batteriewechsel

Wenn die Signallampe im 15 Sek Rhythmus kurz aufblitzt, sollten innerhalb der nächsten Tage, die Batterie gewechselt werden (unter dem Klappdeckel).

#### Polarität beachten.

Verwenden Sie bitte den Typ, der unter 6. „Technische Daten“ angegeben ist. Die Qualität der Batterie bestimmt deren Lebensdauer. Nach Wechseln der Batterie arbeitet der Regler in der vorherigen Funktion weiter. Ein laufender Timer wird abgebrochen.

## 4 Montage

Die Temperaturerfassung kann an der, für das Empfinden optimalen Stelle im Raum erfolgen. Für eine einwandfreie Temperaturregelung ist jedoch eine Platzierung sinnvoll, die:

- für die Bedienung leicht zugänglich ist
- frei von Vorhängen, Schränken, Regalen etc. ist
- freie Luftzirkulation ermöglicht
- frei von direkter Sonneneinstrahlung ist
- frei von Zugluft ist (z. B. öffnen von Fenstern und Türen)
- nicht direkt von der Wärmequelle beeinflusst wird
- nicht an einer Außenwand liegt
- ca. 1,5 m über dem Fußboden liegt
- eine sichere Funkübertragung ermöglicht
- nicht in der Nähe von z. B. Radio, Fernseher oder Funkgeräten
- nicht in der Nähe von Metallteilen z. B. Metalltüren oder -schränke, Spiegel oder stahlarmierter Beton
- bei Unsicherheit, vor der Montage, die Funkübertragung prüfen (siehe Anleitung des Empfängers, Kapitel „Test der Funkreichweite“). ggf. geeignete Stelle suchen.

#### Montage in folgenden Schritten:

- Abziehen des Temperatur-Einstellknopfes
- Lösen der Befestigungsschraube
- Abnehmen des Gehäuseoberteils

#### Achtung:

**Vor Berühren der Elektronik (zum Umstecken der Brücken) menschlichen Körper entladen (z. B. durch kurzes Berühren der Heizungs- oder Wasserleitungsrohre).**

## 5 Inbetriebnahme

Nach der Montage muss eine Verbindung zwischen Raumsender und Zentraleinheit hergestellt werden. Anwendungsbeispiele siehe Anleitung der Zentraleinheit. Dazu folgendermaßen vorgehen:

- Bei der Zentraleinheit den „Lern-Modus“ aktivieren (siehe dort).
- Beim Raumsender den „Lern-Modus“ folgendermaßen aktivieren.
  - Taste  $\bar{i}$  gedrückt halten.
  - Taste „Reset“ kurz drücken.
  - Wenn die Signallampe leuchtet,  $\bar{i}$  loslassen. Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt ist, erlischt bei der Zentraleinheit die Signallampe selbständig (nach ca < 1 Min).
  - Taste „Reset“ beim Raumsender betätigen. Der „Lern-Modus“ wird beendet, die Signallampe erlischt.

**Achtung: Zwischen Raumsender und Zentraleinheit einen Abstand von größer 2 m einhalten.**

### Hinweis:

Aktivieren des Lern-Modus erzeugt eine neue Adresse, alle Empfänger für diesen Sender müssen neu angelernt werden.

Einfacher Austausch von Empfängern siehe 5.2.

Nach 10 Min wird beim Sender der Lernmodus automatisch verlassen.

**Der Raumsender ist nun betriebsbereit. Zum Überprüfen der Funkübertragung bitte auch entsprechende Hinweise bei der Zentraleinheit beachten.**

### 5.1 Test der Funktionen

Nach Betätigen von Reset (Achtung, Timer wird gelöscht) geht der Raumsender für 15 Sekunden in den Testmodus. Dabei werden je nach Stellung des Betriebsartenschalters unterschiedliche Blink-Signale an die Zentraleinheit übertragen.

Das Blinken beginnt mit einer Pause.

#### ☀ dauerhafte Normaltemperatur

Der Empfänger blinkt 3 mal für Normaltemperatur

#### ☾ dauerhafte Absenkttemperatur

Die Zentraleinheit blinkt, je nach eingestelltem Absenktwert (siehe 3.7 Funktion der Brücken)

- 2 mal für Absenkung um 2 K
- 1 mal für Absenkung um 4 K

#### ⌚ Automatikbetrieb

Die Zentraleinheit blinkt:

- 3 mal für Normal-Temperatur

#### ⊙ Aus

Die Zentraleinheit blinkt nicht.

**Manuelles Aktivieren des Ausgangs der Zentraleinheit** (nicht in Schalterstellung Aus):

#### Einschalten:

30 °C einstellen, ca 30 Sek warten

#### Ausschalten:

5 °C einstellen, ca. 30 Sek warten.

### 5.2 Austausch von Empfängern ohne neu anlernen der Sender

Die hier beschriebene Methode hat den Vorteil, daß die bisher verwendete Adresse weiter verwendet wird. Es muss nur der ausgetauschte Empfänger neu angelernt werden.

Dazu folgendermaßen vorgehen:

- Beim Empfänger den „Lern-Modus“ aktivieren (siehe dort).
- Beim Sender den „Lern-Modus“ folgendermaßen aktivieren.
  - Taste  $\bar{i}$  für >8 Sek gedrückt halten.
  - Wenn die Signallampe leuchtet, Taste loslassen. Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt ist, erlischt beim Empfänger die Signallampe selbständig (nach < 1 Min).
  - Taste „Reset“ beim Sender betätigen. Der „Lern-Modus“ wird beendet, die Signallampe erlischt.

## 6 Technische Daten

Bestell-Bezeichnung	Raumsender mit Betriebsartenschalter
Art.-Nr.	1640-00.500
Temperaturstellbereich	5 ... 30 °C
Betriebsspannung	Batterie: 2 Microzellen Alkaline (LR03) je 1,5V = 3V
Batterielebensdauer	ca. 3 Jahre
Regelverfahren (umschaltbar)	Fuzzy mit PWM 2-Punkt
Zykluszeit der PWM	ca. 10 Min (Summe von Aus- und Einschaltzeit)
Meßintervall	ca 10 Minuten
Anzeigelampe	rot s. 3.6 Funktion der Lampe
Schalter	Schaltuhr / Tag / Nacht / Aus Heizen / Kühlen
Temperaturabsenkung/ (bzw. Anhebung)	um ca. 2 K oder 4 K (über Brücke)
Timer	1 ... 15 Std.
Ventilschutz	alle 24 Std. (zuschaltbar)
Temperaturfühler	im Gerät
Trägerfrequenz	868,95 MHz
Modulationsverfahren	FM
Antenne	intern
Sendintervall	< 10 Minuten (Daten werden mehrfach gesendet)
Reichweite typisch	100 m freie Luft oder 1 Decke bzw. 3 Wände
Softwareklasse	A
Softwareversion	001575000000
Sendeleistung	max 4 dBm (2.5 mW)
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart des Gehäuses	IP 30 (Betauung nicht erlaubt)
Schutzklasse	III
Betriebstemperatur	-25 ... 40 °C
Lagertemperatur	-25 ... 70 °C
Bereichseineigung	im Einstellknopf
Gewicht (ohne Batterien)	ca. 100g
Energy class	IV = 2 %
(acc. EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)	

## Recycling



Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Sie müssen vorschriftsmäßig entsorgt werden um die Umwelt zu schützen. Batterien können dort entsorgt werden wo sie gekauft wurden oder bei entsprechenden Recycling-Einrichtungen.

Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Bitte nur in speziellen Einrichtungen für Elektronikschrott entsorgen. Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Behörden zur Recycling

Beratung. Dieser Funksender darf in allen EU und EFTA-Staaten betrieben werden.



Hiermit erklärt der Hersteller, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie RED (2014/53/EU) befindet. Die Konformitätserklärung kann unter „www.imi-hydronic.com“ eingesehen werden.

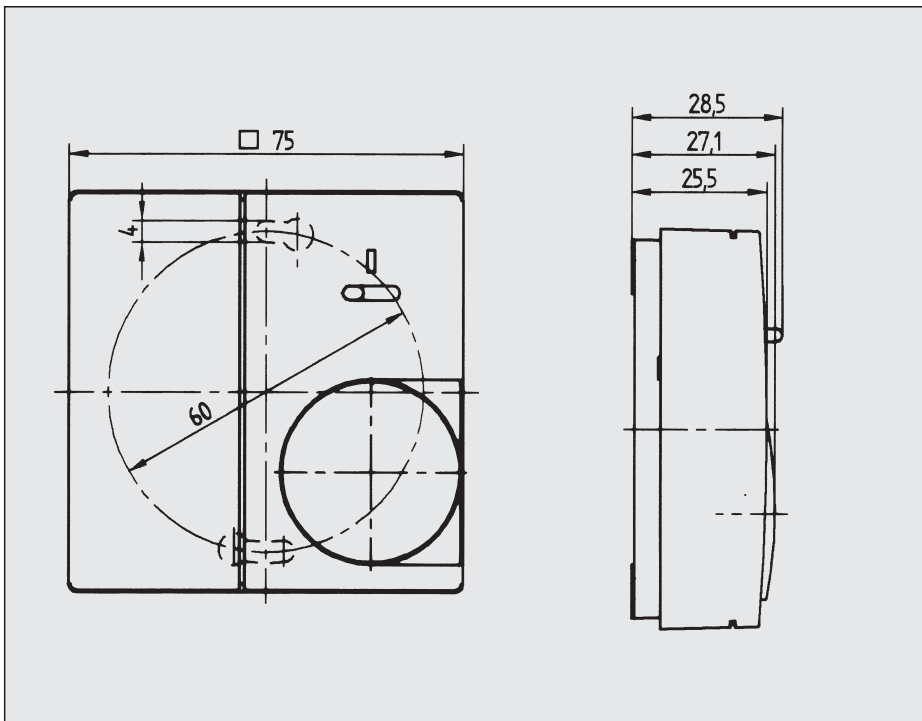
### Hinweis:

**In einzelnen Fällen kann es dazu kommen, daß eine Funkverbindung zwischen Funksender und Funkempfänger nicht dauerhaft sichergestellt werden kann. Daher empfehlen wir, die Funktionstüchtigkeit am jeweiligen Aufstellungsort zu prüfen.**

## 7 Kurzanleitung

	Siehe	
Vorbereiten	3.7 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brücken entsprechend der Funktion setzen</li> <li>• Batterien einlegen</li> <li>• Montieren</li> </ul>
Funkverbindung herstellen	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taste <math>\bar{i}</math> gedrückt halten.</li> <li>2. Taste „Reset“ kurz drücken.</li> <li>3. Wenn die Signallampe leuchtet <math>\bar{i}</math> loslassen Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt ist.</li> <li>4. Taste „Reset“ drücken</li> </ol>
Funktion des Raumsenders prüfen – dauerhafte Normaltemperatur – dauerhafte Absenkttemperatur – Automatik – Aus	☀ ☾ ⌚ ⊙	5.1 Nach Drücken von Reset schaltet der Ausgang <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 x = Normaltemperatur</li> <li>• 2 x = Absenkung 2 K; 1 x = Absenkung 4 K</li> <li>• 3 x = Normaltemperatur</li> <li>• nicht</li> </ul>
Zentraleinheit-Ausgang schalten – Ausgang Ein – Ausgang Aus		5.1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 °C einstellen, 30 sek. warten</li> <li>• 5 °C einstellen, 30 sek. warten</li> </ul>
Austausch von Empfängern ohne neu anlernen der Sende		5.2 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taste <math>\bar{i}</math> für &gt; 8 Sek drücken</li> <li>2. Wenn die Signallampe leuchtet, Taste loslassen. Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt ist,</li> <li>3. Taste „Reset“ drücken.</li> </ol>
Betriebsart einstellen	☀ ☾ ⌚ ⊙	3.2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• dauerhafte Normaltemperatur</li> <li>• dauerhafte Absenkttemperatur (-2/4K)</li> <li>• Automatikbetrieb über Zentraleinheit mit Zeitschaltuhr</li> <li>• Aus</li> </ul>
Timer aktiviert für begrenzte Zeit die Normaltemperatur		3.4 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für jede Stunde einmal <math>\bar{i}</math> drücken, Lampe blitzt</li> <li>• Reset zum Abbrechen</li> </ul>
Prüfen der Funktionsfähigkeit		„Reset“ drücken > LED leuchtet kurz > Zentraleinheit schaltet (s. 5.1)

## 8 Maße



Technische Änderungen vorbehalten.

# Transmitter with selector switch

## Installation and Operating Instructions

- 1 Application
- 2 Features
- 3 Functional description
  - 3.1 Control mode
  - 3.2 Mode selector switch
  - 3.3 Heating / cooling switchover
  - 3.4 Energy-saving/timer/party
  - 3.5 Valve protection
  - 3.6 Function of indicator lamp
  - 3.7 Jumper function
  - 3.8 Battery change
- 4 Installation
- 5 Commissioning
  - 5.1 Performance testing
  - 5.2 Replacement of a receiver without re-learning of transmitters
- 6 Technical data
- 7 Quick guide
- 8 Dimensions



The transmitting frequency is used throughout Europe for this purpose. The transmitting power is very low. It is much lower than that of a mobile telephone. Moreover, the transmitter is only activated every 10 min.

The transmission quality is enhanced by using special test procedures and repeating transmissions. Transmitter and receiver are aligned to each other via the "learning mode".

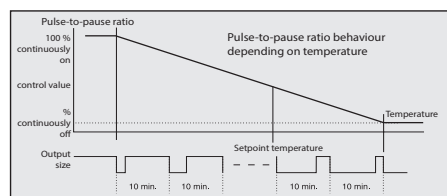
### 3.1 Control mode

The controller supports two control modes which can be selected via jumper BR 3.

**Fuzzy mode with PWM:**

This mode is very similar to a continuous-action control. It is particularly suitable for electrothermal actuators and pumps.

The controlled variable calculated from the difference between set and actual temperature is displayed as a variable pulse-pause-ratio (pulse width modulation =PWM).

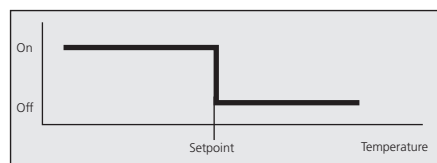


The sum of pulse and pause times is always 10 minutes. In the case of larger temperature differentials, the controller switches permanently on or off, e.g. in the case of a temperature setback

The control algorithm attempts to keep the room temperature constant without switching temperature difference. For that purpose it is necessary that heat be requested (however, to a lesser extent) even if the set temperature has already been reached.

### ON-OFF mode:

The heating system works at 100% capacity until the set temperature is reached. Above this temperature, the heating system is switched off.



This mode is used where frequent switching is to be avoided, say, in the case of burner control or if a rise in temperature above or a fall in temperature below a predetermined limit is to be signalled. In the case of inexplicable malfunctions, the "Reset" button should be pressed.

### 3.2 Mode selector switch (☉ ☀ ☁ ☂)

The following modes of operation can be set by means of this switch:

- ☉ Automatic mode
- ☀ Permanent normal temperature
- ☁ Permanent setback temperature
- ☂ Off

### ☉ Automatic operation:

In automatic mode, time-dependent setback of the room temperature is activated through the timer integrated in the receiver. The receiver without timer will permanently control the normal temperature.

### ☀ Permanent normal temperature:

The normal temperature selected on the adjustment knob is permanently maintained. There is no change in the time setting.

### ☁ Permanent setback temperature:

The temperature selected on the adjustment knob is permanently reduced. There is no change in the time setting.

The setback value (-2 K, -4 K) can be selected in the thermostat via jumper BR 2.

### ☂ Off:

There is no control action. The radio transmission to the receiver, however, remains active.

Function 3.4 ... timer... is possible.

### Notes:

If the batteries are removed for more than one hour, the receiver changes to alarm mode, the heating system operates at 30% capacity.

### 3.3 Heating / cooling switch-over

The switch for changeover is located under the flap. Thus, the controller can be switched from summer to winter mode.

For cooling, the energy-saving setback level is +2/+4 K above the comfort temperature.

☀ Heating as temperature rises, energy consumption is reduced

☁ Cooling: as temperature rises, energy consumption is increased

### 3.4 Energy-saving/timer/party mode

For activating the normal temperature for a limited period of time.

The switch-on time can be selected freely from 1 up to 15 hours (in one-hour steps).

After this period of time has elapsed, the controller switches again to the state selected on the mode selector switch (☉, ☁ or ☂).

### ☉ Automatic mode (= party function):

The normal temperature is activated for the timer duration.

### ☁ Normal operation

The timer has no effect (no flashing of the indicator lamp)

### ☁ Setback temperature (= energy-saving mode):

The timer causes temperature to be switched between the normal and the selected setback temperature.

### ☂ OFF (= energy-saving mode):

The timer causes temperature to be switched between the normal temperature and OFF.

### Activating the timer:

• Every time the i button is pressed, the timer operating time is increased by one hour. Pressing once = 1 hour, pressing twice = 2 hours ... Pressing 15 times = 15 hours, pressing 16 times = 15 hours

Each time the push-button is pressed, the indicator lamp will light up briefly. If it is pressed more than 15 times, the time setting will remain unchanged at 15 hours. The lamp will no longer light up.

The button should be pressed in rapid succession. If not pressed for more than approx. 15 sec., setting will start again at one hour.

If the push-button is pressed again during the timer operating time, time will start again at 1 hour.

### Termination:

- Pressing the reset button or
- Toggling the mode selector switch will switch the timer off.

### 3.5 Valve protection

This function prevents valve sticking e.g. during summer time (inclusion of particles). This protective function is activated every day for approx. 10 min. It is repeated every 24 hours, calculated from the last use of the reset button.

This function can be switched on with jumper BR 1.

### 3.6 Function of indicator lamp

The following functions are indicated by means of this lamp:

Learning mode	is lit during the learning mode
Timer activation	short flash when pressing the push-button
Battery weak	short flash every 15 sec.
After Reset	short flash (sign of proper functioning)

### 3.7 Bridge function

Jumper	Closed	Open
BR 1	Valve protection ON	Valve protection OFF
BR 2	Temperature setback 4 K	Temperature setback 2 K
BR 3	Fuzzy	on/off action

### 3.8 Battery change

If the indicator lamp lights up briefly every 15 sec., the batteries must be changed within the next few days (under the hinged lid).

### Observe correct polarity.

Please use the type of battery specified under section 6. "Technical data". The quality of the battery determines its life.

Following a replacement of batteries, the controller will continue to operate in its previously selected function. If the timer is operating it will be cancelled.

## 4 Installation

The temperature sensor can be arranged within the room where it is considered best by the user. However, for perfect temperature control it is reasonable to arrange the sensor at a position which:

- is easily accessible for operation
- is free from curtains, cupboards, shelves etc.
- enables free air circulation
- is free from direct sun radiation
- is free from draughts (e.g. opening of windows and doors)
- is not affected directly by the source of heat
- is not located on an external wall
- is located approx. 1.5 m above floor level
- permits safe radio transmission
- is not in the vicinity of e.g. a radio receiver, a television set or a radio transmitter
- is not in the vicinity of metal parts e. g. metal doors, metal cupboards, mirrors or steel reinforced concrete
- if unsure, check radio transmission before installation (see receiver instructions, section "Radio range test"), look for suitable position if necessary.

Installation is to be carried out in the following sequence:

- remove temperature adjustment knob
- loosen retaining screw
- remove housing top

#### Warning:

**Discharge static charge of human body before touching electronic equipment for repositioning jumpers, e. g. by briefly touching heat or water pipes.**

## 5 Commissioning

Upon installation, a connection must be made between controller (transmitter) and receiver. For application examples, see receiver instructions.

To do so, proceed as follows:

1. Activate "learning mode" on the receiver (see there).
2. Activate "learning mode" on the transmitter as follows:
  - a) Press and hold  $\bar{i}$  button.
  - b) Briefly press reset button
  - c) When indicator lamp lights up, release  $\bar{i}$  button. When the connection has been successfully made, the indicator lamp automatically extinguishes (after approx. <1 min.).
  - d) Press the reset button on the transmitter. This will terminate the "learning mode" and the indicator lamp will extinguish.

**Warning: Keep a distance of more than 2 m between transmitter and receiver.**

#### Note:

Activating learning mode will create a new address, all receivers linked to that transmitter need to be re-learned.

Easy replacement of a receiver see 5.2.

The transmitter exits the learning mode after 10 min.

**The temperature controller is now ready for operation. When testing the radio transmission, please observe also the relevant receiver instructions.**

### 5.1 Performance testing

After pressing the reset button (caution, timer will be cleared), the transmitter changes to testing mode for 15 sec. Depending on the position of the mode selector switch, various different flashing signals will be transmitted to the receiver.

The flashing starts with a pause.

#### ☀ Permanent comfort temperature

The receiver flashes 3 times for normal temperature

#### ☾ Permanent setback temperature

The receiver flashes depending on the setback temperature set (see 3.7 Function of the jumpers)

2 times for a 2 K temperature setback

1 times for a 4 K temperature setback

#### ⊕ Automatic operation

The receiver flashes:

3 times for normal temperature

☉ Off

The receiver does not flash.

#### Manual activation of receiver output

(not in OFF position):

#### Switching on:

Set a temperature of 30°C, wait approx. 30 sec.

#### Switching off:

Set a temperature of 5°C, wait approx. 30 sec.

### 5.2 Replacement of a receiver without re-learning of transmitters

The method described here offers the benefit, that the actually used address will be continued to be used.

Only the replaced receiver needs to be re-learned.

To do so, proceed as follows:

1. Activate "learning mode" on the receiver (see there).
2. Activate "learning mode" on the transmitter as follows (below lid):
  - a) Hold  $\bar{i}$  button depressed for > 8 Sec.
  - b) When the indicator lamp lights up, release the button. When the connection has been successfully made, the indicator lamp automatically extinguishes (after <1 min.).
  - c) Press the reset button on the transmitter. This will terminate the "learning mode" and the indicator lamp will extinguish.

## 6 Technical data

Order No.	Transmitter with selector switch
Article No.:	1640-00.500
Temperature setting range	5 ... 30 °C
Operating voltage	battery: 2 microcells alkaline (LR03), 2 x 1.5V = 3V
Battery lifetime	approx. 3 years
Control mode	fuzzy logic with PWM (selectable) on/off action approx. 10 min (total of switch-off and switch-on times)
PWM cycle time	
Measurement interval	approx. 10 min.
Indicator lamp	red, see 3.6 Function of indicator lamp
Switch	Timer / day / night / off heating / cooling by approx. 2 K or 4 K (jumper setting)
Temperature set-back/ (or rise)	1 ... 15 h
Timer	every 24 h (can be switched off)
Valve protection	in the controller
Temperature sensor	868.95 MHz
Carrier frequency	FM
Modulation mode	internal
Aerial	< 10 min. (radio data transmission several times)
Transmission interval	100 m free air or 1 ceiling or 3 walls
Typical range is	A
Software class:	001575000000
Software version	4 dBm (2.5 mW)
Maximum radiated power	2
Pollution degree	IP 30 / insulated (moisture provided by enclosure condensation not permitted)
Degree of protection	75 ± 2 °C
provided by enclosure	III
Ball pressure test	temperature
temperature	Operating temperature -25 ... 40 °C
Protection category	Storage temperature -25 ... 70 °C
III	Range narrowing in adjustment knob
Operating temperature	Weight (without battery) approx. 100 g
Storage temperature	Energy class IV = 2 %
Range narrowing	(acc. EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)
Weight (without battery)	
approx. 100 g	
Energy class	
IV = 2 %	
(acc. EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)	

## Recycling



Batteries, rechargeable or not, should not be disposed in to ordinary household waste. They have to be recycled properly to protect the environment and cut down the waste of precious resources. Your local waste management authority will apply you with the details concerning the proper disposal of batteries.

This product should not be disposed of with household waste. Please recycle the products where facilities for electronic waste exist. Check with your local authorities for recycling advice.

This thermostat can be used in all EU and EFTA countries.



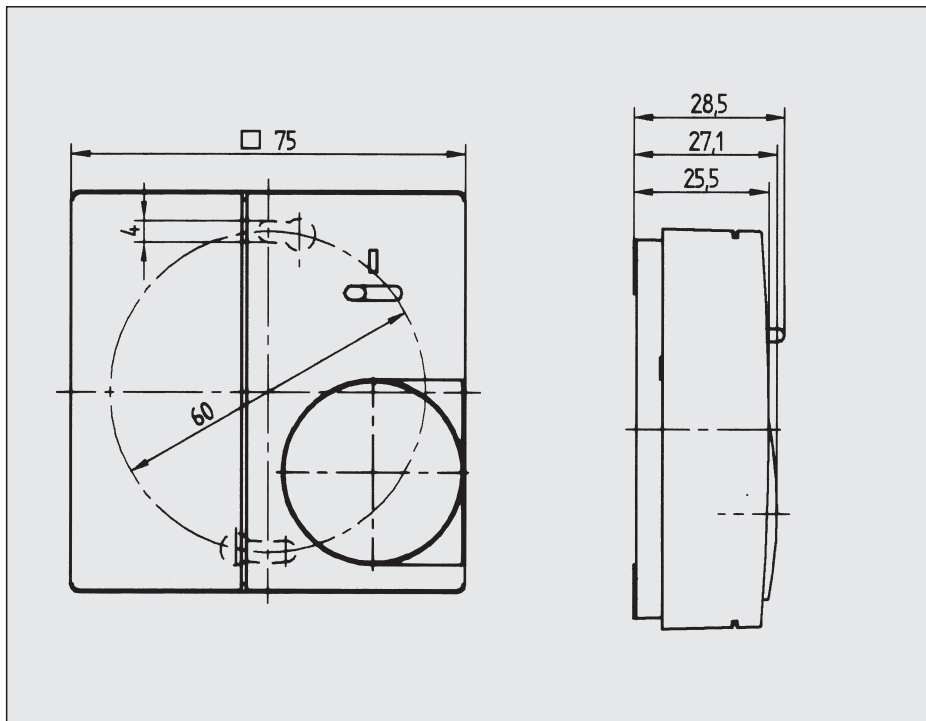
The manufacturer herewith declares that the device complies with the basic requirements and all other relevant regulations of the RED Directive 2014/53/EU. The declaration of conformity can be downloaded from "www.imi-hydronic.com".

**Note: In some rare cases it may not be possible to establish a permanent radio link between the radion transmitter and the radio receiver. We therefore recommend to check the reliability of operation at the specific location.**

## 7 Brief instructions

	See	
Preparatory work	3.7 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Set jumpers according to their function</li> <li>• Insert batteries</li> <li>• Install controller</li> </ul>
Establishing the radio link	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pres and hold <math>\bar{i}</math> button.</li> <li>2. Briefly press reset button.</li> <li>3. When indicator lamp lights up, release <math>\bar{i}</math> button when the radio link has been successfully made</li> <li>4. Press "Reset"</li> </ol>
Check transmitter function	5.1	After pressing the reset button, output switches <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 x = comfort temperature</li> <li>• 2 x = set-back by 2 K; 1 x = set-back by 4 K</li> <li>• 3 x = comfort temperature</li> <li>• none</li> </ul>
Switch receiver output	5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Set a temperature of 30 °C, wait for 30 sec.</li> <li>• Set a temperature of 5 °C, wait for 30 sec.</li> </ul>
Replacement of a receiver without re-learning of transmitters	5.2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hold <math>\bar{i}</math> button depressed for &gt; 8 Sec</li> <li>2. When indicator lamp lights up, release button. When the radio link has been successfully made (When the lamp went out at the receiver).</li> <li>3. Press reset button.</li> </ol>
Set mode of operation	3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permanent comfort temperature</li> <li>• Permanent setback temperature (-2/4K)</li> <li>• Automatic operation through receiver with timer</li> <li>• Off</li> </ul>
Timer activates comfort temperature for a limited period of time	3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Press <math>\bar{i}</math> button once for every hour, indicator lamp flashes</li> <li>• Press reset button to terminate</li> </ul>
Check for correct operation		Press reset button $\blacktriangleright$ LED lights up briefly $\blacktriangleright$ receiver switches (see 5.1)

## 8 Dimensions



Subject to change without notice