

# Radiocontrol F Zentraleinheit, 8-Kanal mit Zeitschaltuhr

## Montage- und Bedienungsanleitung



### Inhalt

1	Anwendung
2	Merkmale
3	Bedienelemente
3.1	Bedienkonzept
3.2	Menüstruktur
3.3	Tastensperre
4	Funktionsbeschreibung
4.1	Funkverbindung herstellen
4.2	Reichweitentest / Empfangsqualität / Anzeige angelernter Kanäle
4.3	Löschen angelernter Sender
4.4	Signalton bei Alarm
4.5	Fehler bei Funk
4.5.1	Doppeladressierung
4.5.2	Kurzzeitausfälle des Sendesignals
4.5.3	Langzeitausfälle des Sendesignals
4.5.4	Weitere Funkfehler
4.6	Anschluss von Stellantrieben stromlos offen
4.7	Pumpenlogik
4.8	Heizungssteuerung
4.9	Ventilschutz
4.10	Ventiltest
4.11	Heizen/Kühlen-Umschaltung
4.12	Räume von der Kühlung ausnehmen
4.13	Auswahl 230V Eingang (Hyg/Abs) als Hyg oder Abs
4.14	Taupunktabschaltung
4.15	Absenkung aller Ausgänge
4.16	Spannungsausfall
4.17	Reset
4.18	Funktion der Lampen
5	Beschreibung der Uhr
5.1	Datum und Uhrzeit einstellen
5.2	Urlaubstage einstellen
5.3	Programmieren
5.4	Einstellung der Zeitprofile
5.5	Profile ändern
5.6	Zeitprofile den Räumen zuordnen
6	Installation / Inbetriebnahme
6.1	Was tun wenn
7	Technische Daten
8	Kurzanleitung
9	Tabelle 1, Schaltbilder und Beispiele

### Funk

- 8 Empfangskanäle in einem Gehäuse
- Ein Sender kann mehrere Empfängerkanäle steuern
- Selbstlernende Adresseinstellung durch „Lern-Modus“ im Sender
- Eine Signallampe je Ausgang, signalisiert Relaiszustand, Störungen usw.
- Akustisches Signal bei Störungen
- Überwachung gültiger Adressierungen
- Überwachung des Senders (wird längere Zeit vom Sender nichts empfangen, z. B. wenn die Batterie leer, wird der Ausgang mit 30 % der Zeit eingeschaltet und die Signallampe blinkt)
- Anzeige der Feldstärke

### 3. Bedienelemente



R 1 ... R 8 an Lampen	Funk-Anzeigen für Räume Ein = Relais ist an s. 4.1 blinkend = Störung s. 4.5
R1 ... R8 an Display	Anzeige von Normal oder Absenktemperatur für den jeweiligen Raum Mond = Absenktemperatur Kein MOND = Normaltemperatur
1...7	Wochentag
ESC	Zurück
-/+	Ändern von Werten
OK	Bestätigung
	Kühlen ist aktiv
	Betaung erkannt
	Normaltemperatur (beim Progr.)
	Absenktemperatur (beim Progr.) oder Absenkegang ist aktiv
	Urlaubsfunktion
	Raum 7 heizt oder Heizung ist aktiviert
	Raum 8 heizt oder Pumpe läuft

### Anzeige im Grundzustand:

- aktueller Wochentag (1 = Montag)
  - Uhrzeit
  - Räume mit abgesenkter Temperatur, hier R1, R3, R5, R7
- Soll bei abgenommenem Deckel programmiert werden (nur vom Installateur, Flachbandkabel vom Lastteil abziehen), die Taste OK kurz drücken bis die Anzeige erscheint.

#### 3.1 Bedienkonzept

-/+	bewegen durch die Menüs Ändern von Werten
OK	Menü aktivieren Wert speichern
ESC	Abbrechen oder einen Schritt zurück

Aktivierte Menüs werden nach 10 Minuten beendet ohne die aktuelle Änderung zu speichern.

#### 3.2 Menüstruktur

10:15	Grundzustand, aktuelle Uhrzeit, : blinkt
CLOC	Einstellen der Zeit
HOL	Einstellen von Urlaubstagen (regelt auf die Absenktemperatur)
CodE	Sicherung gegen unbeabsichtigtes ändern
ProG	Programmieren
Pr:Pr	Einstellen Profil
Pr:ro	Einstellen Räume
Funk	Einstellen Funk
Lern	Verbindungen anlernen
dIST	Test Funkreichweite
dEL	Löschen alle Verbindungen
Inst	Installateur Einstellungen
A:In	Invertieren der Ausgänge (für Ventile stromlos offen)
uE:TE	Ventil-Test
uE:Sc	Ventil-Schutz
no:Co	Räume vom Kühlen ausnehmen
HY:Ab	Hygrostat oder Absenkung

#### 3.3 Tastensperre

Um falsche Einstellungen zu vermeiden ist das Gerät mit einer Tastensperre ausgestattet. Nur Einstellungen der Uhrzeit und der Anzahl der Urlaubstage sind nicht durch die Tastensperre geschützt.

Die Tastensperre wird wie folgt aufgehoben:

- Taste -/+ drücken bis CodE blinkt
- OK zum Bestätigen für ca. 5 Sekunden drücken

Die Tastensperre ist danach für 1 Stunde ausgeschaltet. Die Anzeige CodE erscheint innerhalb dieser Zeit **nicht** im Display.

In der folgenden Funktionsbeschreibung werden die notwendigen Eingaben, die zur gewünschten Funktion führen folgendermaßen angegeben z. B.:

- Taste + drücken bis [CodE] → FunE (OK) → LErn erscheint
- Das (OK) bedeutet drücken der OK-Taste.

### 4. Funktionsbeschreibung

Die Zentraleinheit wandelt die Funksignale der Raumsender in Steuersignale für elektrische Verbraucher z. B. Stellantriebe um. Die Verbraucher werden über Relais geschaltet, Schaltzustandsanzeige erfolgt durch die jeweilige Signallampe.

Schaltverhalten der Relais siehe Installationsanleitung des Raumsenders, Punkt Funktionsbeschreibung.

Über die eingebaute 8-Kanal Uhr kann die Temperatur der Räume zeitlich beeinflusst werden.

#### 4.1 Funkverbindung herstellen

Bis zu 8 Raumsender steuern einen oder mehrere Kanäle (1...8) für für Heizen/Kühlen EIN/AUS (ggf. leuchtet der Kanal 7, 8, siehe 4.7, 4.8). An jeden Ausgang können ein oder mehrere Stellantriebe angeschlossen werden. Beispiel siehe Bild 1, 2.

**Herstellen einer Funkverbindung erfolgt in folgenden Schritten:**

- Am Sender des jeweiligen Raumes den „Lern-Modus“ einstellen (siehe Bedienungsanleitung des Senders)
- Am Empfänger den gewünschten Kanal in den „Lern-Modus“ bringen, dazu:
  - Taste + drücken bis [CodE] → FunE (OK) → LErn erscheint.
  - OK bereits angelernte Kanäle werden an den LEDs angezeigt
  - Kanal 1 und Pfeil bei R1 blinken, F0 L wird angezeigt
  - zum Ändern des Kanals
  - zum Ändern des gewünschten Raumes blinkt bis die Lampe des gewünschten Raumes blinkt um den Anlernvorgang zu starten
  - Kanal LED und Raumpfeil blinken, die Stelle vor L zählt im Sekundentakt hoch, z.B.: F1:9L. Die gerade empfangene Feldstärke wird angezeigt, es piepst.

Wenn der Sender erkannt ist, stoppt blinken und piepsen, der Kanal-Pfeil bleibt stehen (als Hinweis welcher Kanal gerade angelernt wurde).

- Am Sender den Lernmodus beenden
  - Zum Anlernen des nächsten Raumes Punkt a) durchführen und am Empfänger den zugehörigen Kanal mit -/+ wählen.
  - Um mehrere Empfangskanäle dem gleichen Sender zuzuordnen, den Sender im Lernmodus belassen und die jeweiligen Kanäle nacheinander anlernen.

#### ESC zum Beenden

#### Anzeige der Feldstärke

- F3 = gut
- F2 = mittel
- F1 = schlecht
- F0 = kein Signal

#### Hinweis:

- Nach 10 Min. ohne Tastendruck wird die Funktion automatisch abgebrochen → Grundzustand
- Ein Kanal sollte nach ~ 30 Sek angelernt sein.
- durch Anlernen von Kanal 8 wird die Pumpenlogik abgeschaltet.
- durch Anlernen von Kanal 7 wird die Heizungssteuerung abgeschaltet.
- Ein Sender kann mehrere Empfangskanäle steuern (mehr Ventile je Sender)

#### 4.2 Reichweitentest / Empfangsqualität / Anzeige angelernter Kanäle

Jeder Kanal verfügt über eine Feldstärkenanzeige über die eine Abschätzung der Empfangsqualität/Reichweite möglich ist.

Taste + drücken bis [CodE] → FunE (OK) → dIST erscheint

- Hinweis:** Nicht möglich bei abgenommenem Deckel
  - OK bereits angelernte Kanäle werden an den LEDs angezeigt.
  - Kanal 1 und Pfeil bei R1 blinken, die zuletzt empfangene Feldstärke wird angezeigt. z.B.: F1:dI
  - zum Ändern des Kanals
  - Kanal LED und Raumpfeil blinken, die Feldstärke wird angezeigt
  - Anzeige der Feldstärke siehe 4.1
  - Die Feldstärke der empfangenen Signale wird angezeigt (F1...F3). F0 wenn nichts empfangen wird (z. B. in den Sendepausen)
- Durch Entfernen des Senders vom Empfänger und Hin- und Herdrehen der Solltemperatur kann so die maximale Reichweite ermittelt werden.

#### 4.3 Löschen angelernter Sender

- Um alle Funkverbindungen zu löschen:
- Taste + drücken bis [CodE] → FunE (OK) → dEL erscheint.
- OK bereits angelernte Kanäle werden an den Kanal-LEDs angezeigt
- Anzeige dEL blinkt
- OK um alle Kanäle zu löschen

#### 4.4 Signalton bei Alarm

Bei Alarm wird ein Signalton gemeldet (nur zwischen 10:00... 20:00 Uhr). Wird während Alarm die OK Taste gedrückt, wird der Ton abgeschaltet bis der Fehler behoben ist. Tritt ein weiterer Fehler auf, wird der Alarm wieder signalisiert.

#### 4.5 Fehler bei Funk

Bei Auftreten von Störungen wird Alarm ausgelöst. Dabei blinkt die Signallampe des jeweiligen Kanals, ggf. ertönt ein Signalton. Eine Fehlermeldung erscheint.

#### 4.5.1 Doppeladressierung (Er:do)

Hier wird Er:do angezeigt und der betreffende Kanal blinkt. Das Signal ertönt.

Beseitigung durch Neuanlernen einer der beiden Raumsender. Der Ausgang wird mit 30% Stellgröße geschaltet.



## 6. Installation / Inbetriebnahme

### Montage:

- Nur im Elektro- oder Heizkreisverteiler auf Hutschiene
- Die Einbaulage ist beliebig
- Das Gerät darf nicht mit Wasser in Berührung kommen

### Elektrischer Anschluss:

**Achtung:** Gerät spannungsfrei schalten. An den Anschlüssen Heat/Cool und HYG/ABS kann noch Fremdspannung anliegen.

Siehe Schema im Gerät und Bilder 1...9

Für Stellantriebe stromlos offen siehe 4.6

### Elektrischer Anschluss der Betriebsspannung:

Stecker in die Steckdose stecken. Falls ein direkter Anschluss notwendig ist, Stecker abtrennen und Leitungen direkt anklammern.

Sichere Durchführung der Montagearbeiten muss eine Verbindung zwischen dem Raumsender und dem jeweiligen Kanal (1...8) hergestellt werden (siehe 4.1) ff

Nach dem Einschalten wird im Display kurz die Gerätevariante und die Softwareversion angezeigt.

**Hinweis:** Nach Aktivieren der Spannungsversorgung kann es bis zu einer Minute dauern bis eine Anzeige sichtbar wird. Um dies abzukürzen, eine Taste gedrückt halten.

### 6.1 Was tun wenn

#### 1. Ventil öffnet nicht:

- > siehe Tabelle 1
- > Reset auslösen siehe 4.17

#### 2. Bei einem Funk-Kanal blinkt die Signallampe, es piepft ggf

- > Grundsätzliches (siehe 4.5)
- > Lern-Modus, Ventiltest, Funktest nicht abgebrochen
- > zwei Raumsender senden mit gleicher Adresse, eine der Funkverbindungen neu anlernen (siehe 4.5.1)!
- > keine Funkverbindung, siehe Tabelle 1
- > Ein oder mehrere Kanäle blinken. Diese Kanäle vermissen ihren Raumsender.
- Benötigte Verbindungen neu herstellen (siehe 4.1)
- Ggf. „Funkverbindungen löschen“ durchführen (siehe 4.3) und benötigte Verbindungen neu herstellen

#### 3. Kanal 7/8 leuchtet obwohl kein Raumsender angelernt ist

- > Kanal 7 wirkt als Heizungssteuerung oder Kanal 8 als Pumpenlogik (siehe 4.7, 4.8).

Bei unerklärlichen Störungen empfiehlt es sich, am Raumsender und gegebenenfalls an der Zentraleinheit die Reset-Taste zu betätigen.

## 7. Technische Daten

Bestell-Bezeichnung:	Zentraleinheit 8-Kanal mit Zeitschaltuhr
Art.-Nr.	1642-00.000
Betriebsspannung	AC 230 V 50 Hz
Leistungsaufnahme	4 VA
Sicherung	4 A träge
Umgebungstemperatur (ohne Kondensation)	0 ... +50°C
Lagertemperatur	-20 ... +60°C
Antenne	intern
Tausensor	optional
Anzeigen: zum Lernen für Betriebsspannung	8 1
Lastkreise (Kanal 1 - 6):	6 Schließer *
Kanal 7 / 8 Heizungs-/Pumpenlogik	2 Wechsler, potentialfrei, 4(2) A***
Anzahl Stellantriebe 3 W je Kanal	max. 10 **
Schutzart	IP 40 / schutzisoliert (Betauung nicht erlaubt)
Schutzklasse	II
Uhr: Kürzeste Schaltzeit	10 Minuten
Batterie-Lebensdauer	~ 4 Jahre (CR 2032; 2 Stck.)
Softwareklasse	A
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungsstoßspannung	4 KV
Temperatur der Kugeldruckprüfung	75 ± 2 °C
Spannung / Strom für EMV-Störaussendungsprüfungen	230 V; 0, 1 A
Maße (mit Hutschiene)	310 x 90 x 65 mm
Gewicht	ca. 850 g

\*) Summe aller Ströme ≤ 2 A

\*\*) Von einem Gerät können max. 15 Stellantriebe geschaltet werden (Sicherung)

\*\*\*) Pumpe nicht aus dem Gerät versorgen



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.

**Hinweis:** In einzelnen Fällen kann es vorkommen, dass eine Funkverbindung zwischen Funksender und Funkempfänger nicht dauerhaft sichergestellt werden kann. Dies ist ursächlich nicht auf unsere Funkregelung, sondern auf den zu nutzenden Frequenzbereich zurückzuführen. Daher empfehlen wir, die Funktionstüchtigkeit am jeweiligen Aufstellungsort zu prüfen.

Dieser Funkempfänger 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 R&TTE 1999/5/EG befindet. Die Konformitätserklärung kann unter „www.imi-hydronic.com“ eingesehen werden.

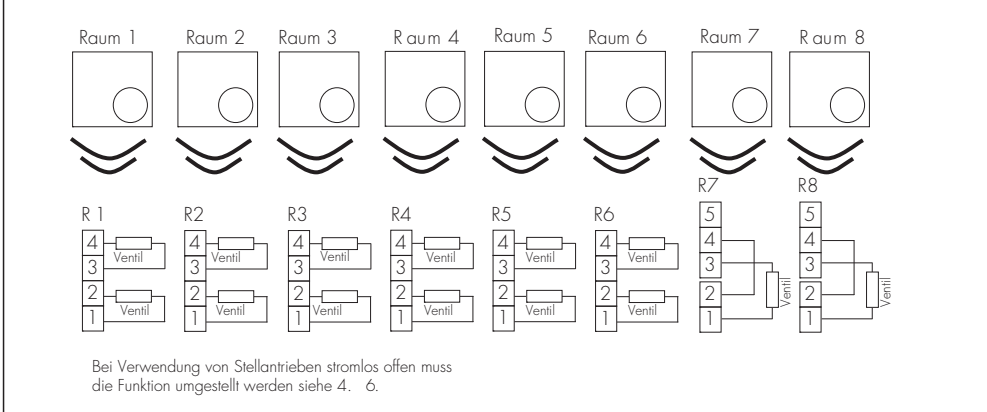
## 8. Kurzanleitung

Funktionen des Funk	Kapitel	Aktion
☺☺☺	3.3	OK für 5 ~ Sekunden drücken zum Akzeptieren (ist dann 1h gültig)
Funkverbindung herstellen, Schaltausgang	4.1	Sender in Lernmodus bringen (siehe Anleitung des Senders) Am Empfänger: Taste + bis (☺☺☺) → FunL → LErn erscheint. OK → angelernte Kanäle werden angezeigt -/+ → zum Ändern des Kanals OK → um den Anlernvorgang zu starten Kanal LED blinkt, die Stelle vor L zählt im Sekundentakt hoch, Die gerade empfangene Feldstärke wird angezeigt. Wenn der Sender erkannt ist, erlischt die Kanal-LED Beim Sender Lernmodus beenden, ggf. nächsten Sender anlernen
Test von Funkreichweite Empfangsqualität Feststellen angelernter Kanäle	4.2	Taste + bis (☺☺☺) → FunL → dSF erscheint OK → bereits angelernte Kanäle werden angezeigt. -/+ → zum Ändern des Kanals die zuletzt empfangene Feldstärke wird angezeigt. z.B.: „F1: dl“
Funkverbindung löschen	4.3	Taste + drücken bis (☺☺☺) → FunL → dEL erscheint OK → bereits angelernte Kanäle werden angezeigt. dEL blinkt OK → um alle Kanäle zu Löschen
Signalton bei Alarm	4.4	Hörbar nur zwischen 10 ... 20 Uhr OK während Alarm stoppt Signalton
<b>Sonstige Funktionen</b>		
Anschluss Ventile stromlos offen / geschlossen	4.6	Taste + bis (☺☺☺) → InSF → R:n OK → letzter Wert blinkt -/+ → R:nc = Ventile stromlos geschlossen, R:no = Ventile stromlos offen OK → Bestätigen
Pumpenlogik	4.7	Ist immer aktiv solange Kanal 8 nicht angelernt ist
Heizungssteuerung	4.8	Ist immer aktiv solange Kanal 7 nicht angelernt
Ventilschutz	4.9	Taste + bis (☺☺☺) • InSF • uS:xx erscheint OK xx blinkt, (xx = bisherige Zeit) -/+ zum Ändern, (xx = Zeit in Minuten, ☺FF = Aus) OK zum Bestätigen
Ventiltest	4.10	Taste + bis (☺☺☺) → InSF → uE:FE OK → ☺FF blinkt -/+ → ☺FF = Ventile aus, ☺n = Ventile ein ESC → beenden
Heizen/Kühlen Umschaltung	4.11	Netzspannung an Klemmen „Heat / Cool“, Pfeil bei ☺
Räume von der Kühlung ausnehmen	4.12	Taste + bis (☺☺☺) → InSF → no:Co OK Pfeil im Display bei Raum 1 blinkt -/+ zum wählen eines Raumes OK aktiviert diesen Raum -/+ ändert ☺n / ☺FF (☺n für kühlen, ☺FF für nicht kühlen) OK zum Speichern ESC zum Beenden
Auswahl Hyg/ABS	4.13	Taste + bis (☺☺☺) → InSF → Hy:Rb OK zeigt aktuellen Zustand -/+ zum Ändern (HyS = Hygrostat, RbS = Absenkung) OK zum Speichern
Taupunktabschaltung	4.14	Netzspannung an Klemmen „HYG“ = Ventil aus wenn Betauung oder Signal vom Sensor an Klemme „TAU“, Pfeil bei ☺
Absenken alle Räume	4.15	Netzspannung an Klemmen „Abs“ = Absenken alle Räume, Pfeil bei ☺ unten
<b>Funktionen der Uhr</b>		
Datum und Uhrzeit	5.1	Taste + bis Anzeige: ☺☺☺ OK → Jahr blinkt -/+ → zum Ändern OK → Monat blinkt -/+ → zum Ändern OK → der Tag blinkt -/+ → zum Ändern OK → der WochenTag blinkt -/+ → zum Ändern OK → Uhrzeit blinkt -/+ → zum Ändern OK → zum Bestätigen
Urlaub einstellen	5.2	Taste + bis HGL OK ☺☺☺ id wird angezeigt -/+ zum Ändern der Urlaubstage OK zum Bestätigen, Urlaub ist jetzt aktiv
Zeitprofile ändern Profil wählen	5.4	Taste + bis (☺☺☺) → InSF → Pr:roG → Pr:r erscheint OK → Pfeil bei Tag 1 = Profil 1 blinkt -/+ → wählen des Profils OK → zum Profil ändern
Profil ändern	5.5	-/+ → Pfeil bei ☺☺☺ blinkt -/+ → zum Ändern OK → die Zeit blinkt, -/+ → zum Ändern OK → die nächste Schaltzeit blinkt (Pfeil bei R...) Vorgang für die notwendigen Schaltzeiten und Profile wiederholen ESC → zum Beenden (bei der Profilwahl [wenn Tagespfeil blinkt])
Zeitprofile den Räumen zuordnen	5.6	Taste + bis (☺☺☺) → InSF → Pr:roG → Pr:rro OK → die Nummer des Raumes blinkt z.B. r 1 -/+ → zum Ändern OK → der Pfeil beim Tag blinkt -/+ → zum Ändern. Blöcke sind möglich, OK → die Nummer des Zeitprofils blinkt z.B. Pr 1 -/+ → zum Ändern (SP zum ändern der Schaltzeiten für diesen Tag) OK → zum Bestätigen Für weitere Räume obige Punkte wiederholen. ESC → zum Beenden

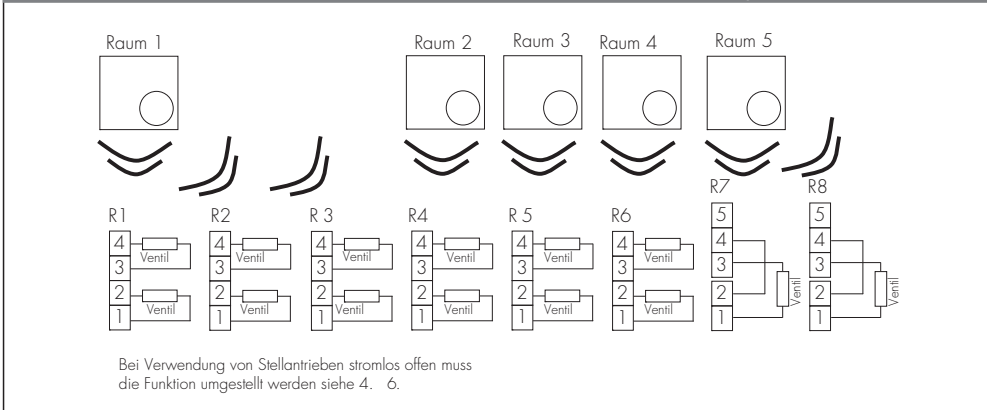
# Tabelle 1: Wenn die Funkverbindung nicht funktioniert...

Folgendes Prüfen	Ja	Nein
1. Zentraleinheit: Leuchtet die runde Powerlampe ?	weiter mit 2	Netzversorgung prüfen ggf. Sicherung tauschen
2. Zentraleinheit: Blinkt eine Kanal – 1...8 Signallampe? Ist der Warnton zu hören? (ggf. erst nach einer Std.)	Doppeladressierung siehe 4.5.1 oder Sender-Signal fehlt weiter mit 3	weiter mit 5
3. Aktive Verbindungen prüfen siehe 4.2 Leuchten die angerenteten Kanäle	weiter mit 4	Raumsender nicht angerent. Neu anlernen, siehe 4.1
4. Raumsender: ist die Batterie ok?	weiter mit 5	neue Batterien einsetzen
5. Raumsender: 30 °C einstellen wird nach ca. 30 Sek. das Relais eingeschaltet? (Lampe leuchtet)	weiter mit 6	Relais war bereits eingeschaltet weiter mit 6, oder Sendersignal fehlt weiter mit 7
6. Raumsender: 5 °C einstellen wird nach ca. 30 Sek. das Relais ausgeschaltet (Lampe leuchtet nicht)?	alles OK	Sendersignal fehlt weiter mit 7
7. Raumsender -Zentraleinheit-Stellglied: Verdrahtung prüfen, ggf. Verbindung zur Zentraleinheit neu anlernen. Ist die Bearbeitung der Punkte 4 bis 6 nun erfolgreich?	alles OK	weiter mit 8 ggf. Reichweite der Funkverbindung prüfen (siehe 4.2 Test der Funkreichweite)
8. Entfernung Raumsender -Zentraleinheit auf ca. 2 m reduzieren. Ist die Bearbeitung der Punkte 4 bis 6 nun erfolgreich?	Montageort des Raumsenders optimieren	Raumsender oder Zentraleinheit defekt

**Bild 1 Einzelraumregelung für 8 einzelne Räume, jeder gesteuert durch einen Raumsender**

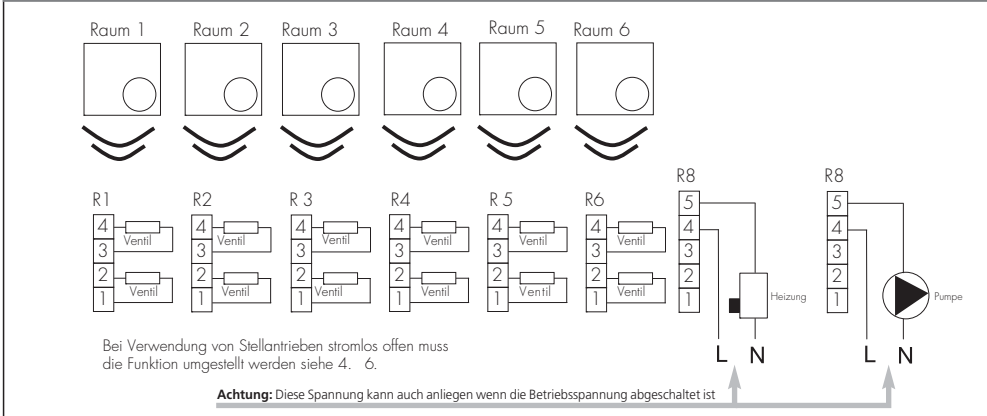


**Bild 2 Einzelraumregelung, ein Raumsender sendet auf mehreren Kanälen**  
(mehr Ventile für einen Raum) 5 einzelne Räume, jeder gesteuert durch einen Raumsender für Raum 1 = 6 Ventile, für Raum 2 = je 2 Ventile

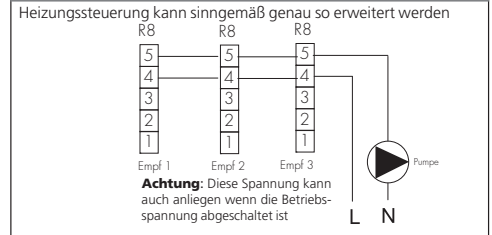


**Bild 3 Pumpenlogik und Heizungssteuerung**

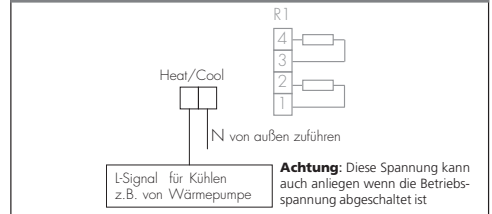
- 6 einzelne Räume, jeder gesteuert durch einen Regler.
- Kanal 7 = Heizungssteuerung siehe 4.8 (es kann kein Ventil angeschlossen werden)
- Kanal 8 = Pumpenlogik siehe 4.7 (es kann kein Ventil angeschlossen werden)



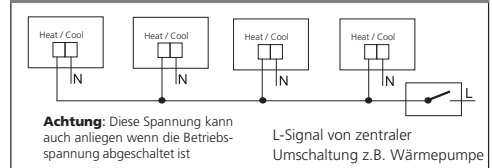
**Bild 4 Pumpenlogik mit 3 Empfängerleisten**



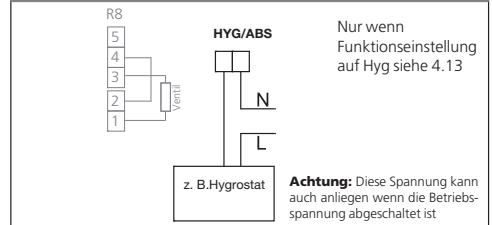
**Bild 5 Heizen / Kühlen Umschaltung**



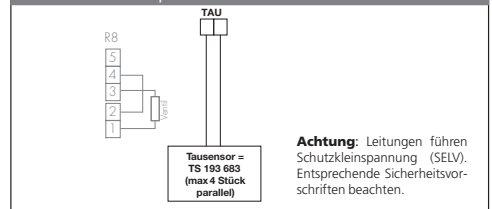
**Bild 6 Heizen / Kühlen Umschaltung**



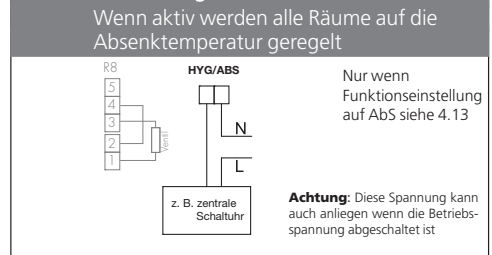
**Bild 7 Taupunkterkennung durch Hygrostat**



**Bild 8 Taupunkterkennung durch speziellen Tausensor**



**Bild 9 Absenkung aller Räume**



# Radiocontrol F receiver, 8-channel with timer

## Installation and Operation Instructions



### Contents

- 1 Application
- 2 Features
- 3 Operating principles
  - 3.1 Handling principles
  - 3.2 Menu structure
  - 3.3 Key lock
- 4 Functional description
  - 4.1 Radio link set-up
  - 4.2 Test radio distance / signal power / learned channels
  - 4.3 Deleting radio links
  - 4.4 Alarm signal
  - 4.5 Faults in radio link
    - 4.5.1 Duplicate addressing
    - 4.5.2 Short-term failures of transmitted signal
    - 4.5.3 Extended failures of transmitted signal
    - 4.5.4 Additional RF-Errors
  - 4.6 Connection of thermal actuators normally open
  - 4.7 Pump logic
  - 4.8 Heater control
  - 4.9 Valve protection
  - 4.10 Valve test
  - 4.11 Heating/cooling changeover
  - 4.12 Excluding rooms from cooling
  - 4.13 Select function of 230V Input (Hyg/Abs) as "Hyg" or as Set-back
  - 4.14 Dew-point shutdown
  - 4.15 Set-back all Rooms
  - 4.16 Power failure
  - 4.17 Reset
  - 4.18 Lamp functions
- 5. Description of the clock
  - 5.1 Date and time setting
  - 5.1 Setting the holiday function
  - 5.3 Programming
  - 5.4 Adjusting time profiles
  - 5.5 Changing profiles
  - 5.6 Setting time profiles to individual rooms
- 6 Installation / start-up
  - 6.1 What to do if ...
- 7 Technical data
- 8 Brief manual
- 9 Circuit diagrams and examples

### Warning!

The unit must only be opened by a qualified electrician and should be installed in accordance with the circuit diagram shown on the unit and in compliance with these instructions. All valid health and safety regulations must also be complied with. Appropriate installation measures must be taken to achieve the requirements of protection class II. This is an electronic device that is mounted in a switch cabinet to control thermostats and valves. It is to be used only in dry rooms and enclosed spaces where normal ambient conditions apply. The device conforms to EN 60730, it works according operating principle 1C.

## 1. Application

This unit converts information from the room controller 1640-00.500 / 1640-01.500 into control signals for the valves. Additional functions allow the temperature to be altered for a preset period of time. This device is used to switch electro thermal actuators and a pump/heater. This instrument serves for switching electrothermic actuators and pump.

## 2. Features

### General:

- Ready to plug in to a 230 V power socket.
- Backlit display
- 230 V thermal actuators are directly connectable
- Heating/cooling changeover using an external signal 230V
- Cooling shutdown at dew-point using an external signal (using mains power signal or a directly connected dew-point sensor)
- Pump logic function via volt free relay (pump off if all valves are closed)
- Heater control function via volt free relay output (Heater off if all valve are closed))
- Valve testing function
- Valve/pump protection (prevents jamming)
- Programming is possible even with cover removed (only if the device is disconnected from mains)

### Timer

- 8-channel timer for up to 8 time zones
- Preset real-time timer, no setting required
- Automatic summer/winter time changeover
- 6 time profiles, all free adjustable
- Holiday function (reduction for a maximum of 200 days)

### Radio communication

- 8 reception channels in one casing
- One transmitter can control several reception channels
- Transmitter has an auto-learn address setting using learning mode
- A signal lamp for each output displays relay status, faults etc.
- Alarm sounds if a fault is detected
- Monitoring of valid addresses
- Transmitter monitoring (if nothing is received from the transmitter for a long period, for instance if the battery is flat, the output is switched on for 30% of the time and the signal lamp blinks).
- Display of Signal power

## 3. Operating principles



R1 ... R8 at lamps	Radio displays for rooms On = relay energized, see 4.1 Blinking = fault, see 4.5
R1 ... R8 at display	Display of normal or reduced temperature for each individual room Moon = reduced temperature No moon = 'Comfort' temperature Weekday back Select menus change values
1...7 ESC -/+	Confirm Cooling active Dew-point identified 'Comfort' temperature (programming)
OK	Reduced temperature (programming) or Set-back input is active
	Holiday function
	Room 7 is heating or Heater is running
	Room 8 is heating or pump is running

### Standard display:

- Actual day of week (1 = Monday)
  - Time
  - Rooms with reduced temperature (here R1, R3, R5, R7)
- To be programmed with removed display (installers only, pull of the flat cable from power board). Press button OK shortly until the display appears. Plug in the display unit only if device is without mains supply.

### 3.1 Handling Principles

-/+	go through menus change values activate menu item save value
OK	cancel or back one step
ESC	Activated menu items will be cancelled after 10 Minutes without saving the actual modification

### 3.2 Menu items

10:15	basic mode, read actual time (: is blinking)
CLOC	set time
HOL	set holiday (controls rooms at set-back temperature)
Code	access protection
ProG	Programming
Pr:Pr	Program Profile
Pr:ro	Program Rooms
Funk	maintain RF
Lern	establish radio link
dIST	test radio distance
dEL	delete radio link
INSt	Installer settings
A:In	invert outputs (for valves NO)
uE:TE	valve test
uE:Sc	valve protection
no: Co	Rooms for Cooling excluded
HY:Ab	Hygrostat or set-back

neuer Punkt hinterlegt

### 3.3 CODE

In order to protect from unwanted modifications a CODE protects these menu items. Only the adjustments of time and holiday days are not protected by the CODE.

In order to move to the CODE:  
 Press button -/+ until CodeEE is blinking.  
 OK press for ~ 5 sec to accept. This activation of the code will be valid for 1 h. In this case Code will not displayed any more.  
 In the descriptions below the necessary key presses will be described in order to go to a specific function, this will be done in the form:  
 Press key + until (Code) < Funk (OK) < LErn is visible.  
 (OK) means press OK key.

## 4. Functional description

This central unit converts the radio signals from the room controller into control signals for electrical consumers such as thermal actuators. The consumers are switched by relays, with signal lamp to display the switched status in each case.  
 For relay switching behaviour, see 'Functional description' in transmitter installation instructions.  
 Room temperatures can be influenced by varying the time settings at the built-in 8-channel timer.

### 4.1 Radio link set-up

Up to eight transmitters control either one or several 'Heating/cooling ON/OFF' channels (1 ... 8) (channel 7, 8 may be illuminated, see 4.7, 4.8).  
 One or several thermal actuators can be connected to each output. For an example, see Fig. 1, 2.

#### The radio link is set up in the following steps:

- a) Select the 'Learning mode' at the transmitter for the desired room (see transmitter operating instructions).
- b) At the receiver, set the desired channel to the learning mode as follows:  
 Press key + until {Code} < Funk (OK) < LErn is displayed  
 OK already learned channels will be displayed  
 channel LED 1 and R1 is blinking, F0 L is displayed  
 -/+ to change channel until the lamp of required room is blinking  
 OK to start learning mode  
 The channel LED and room arrow are blinking, digit in front of L increments in sec interval e.g. F1:9L the actual received signal power will be displayed a sound can be heard.

If link is established, blinking and sound stops, the room arrow remains, to show the latest learned channel

- c) Stop the learning mode at the transmitter.  
 To 'learn' the next room, carry out step a) and select the appropriate channel at the receiver, by using -/+ key.  
 To allocate several reception channels to the same transmitter, leave the transmitter in the learning mode and 'learn' the relevant channels one after the other.

### ESC to cancel

### Display of signal power

- F3= good
- F2 = medium
- F1 = not enough
- F0 = no signal

### Notes:

- The function is interrupted automatically if no button is pressed for 10 minutes < return to standard status
- Each channel needs about 30 seconds' learning time.
- Learning at channel 7 cancels heater control.
- Learning at channel 8 cancels pump logic.
- One transmitter can control several reception channels (several valves per transmitter).

### 4.2 Test radio distance / signal power / learned channels

Each channel provides info about the received signal power. This is used to estimate the signal power/radio distance

- Press key + until {Code} < Funk (OK) < dISF is displayed
- a) Note: Not possible with removed cover  
 already learned channels will be displayed  
 channel LED 1 and R1 is blinking, the last signal power will be displayed e.g. F1:dL  
 -/+ to change channel  
 channel LED and room arrow is blinking, the last signal power will be displayed  
 Signal power see 4.1  
 The power of the received signals will be displayed (F1...F3).  
 F0 for no signal (e.g. between signal packages)
  - b) Move the transmitter away and turn the temperature set point from min to max and vice versa. This allows estimating the max. distance

### 4.3 Deleting radio links

To delete all radio links:  
 Press key + until {Code} < Funk (OK) < dEL is displayed  
 OK already learned channels will be displayed on the LEDs  
 dEL will be blinking  
 OK to delete all links

### 4.4 Alarm signal

The alarm takes the form of an audible signal (only between 10 h and 20 h).  
 If the OK button is pressed while the alarm is sounding, the audible warning is switched off until the fault has been rectified. The alarm signal is heard again if a further fault develops.

### 4.5 Faults in radio link

If faults occur, they set off the alarm. The signal lamp for the affected channel blinks and an audible warning is heard if appropriate. An error-text can be read.

#### 4.5.1 Duplicate addressing (Er:do)

"Er:do" is displayed, the affected channel blinks and the warning signal is heard. Eliminate this fault by re-learning one of the two transmitters. The output is switched to 30 % of the set value.



## 6. Installation / start-up

### Installation:

- Only in the electrical or heating circuit junction box on DIN (i.e. "top-hat section") rails
- Any installed attitude is possible.
- Water must not be allowed to reach the device.

### Electrical connections:

**Caution:** disconnect the device from the power supply before making the electrical connections. On terminals Heat/Cool and HYG/ABS there can remain high voltage

See circuit diagram in the device and Figs. 1...9

For normally-open thermal actuators, see 4.6

### Connecting the operating voltage:

Insert the plug into the power socket. If a direct connection is needed, remove the plug and connect the wires in the power cable directly. On completion of installation work, a link must be established between the room controller and the appropriate channel (1...8) (see 4.1 onwards). After switching on, the display shows the product variant and the software version briefly.

### Note:

When switching on power supply it can last up to one minute until the display becomes visible. In order to shorten this, press and hold down a key.

### 6.1 What to do if ...

#### 1. Valve does not open:

- ◀ see Table 1
- ◀ perform a 'reset': see 4.17

#### 2. A signal lamp for one radio channel is blinking (a beep signal may also be heard)

- ◀ Basic information: see 4.5
- ◀ Learning mode, valve test, radio link test not interrupted!
- ◀ Two transmitters are supplying signals with the same address; one of the radio links must be re-learned (see 4.5.1!)
- ◀ No radio link; see Table 1
- ◀ One or more channels are blinking to indicate that they have no link with their transmitter
- ◀ Restore the necessary links (see 4.1)
- ◀ If necessary, carry out "Delete radio links" (see 4.1) and create new links.

#### 3. Channel 7 or 8 lights up although no transmitter has been 'learned'

- ◀ Channel 7 is used for Heater control or channel 8 is used for pump control (see 4.7, 4.8).

If any unexplained faults develop, it is best to press the 'Reset' button on the thermostat and if necessary on the receiver.

## 7. Technical data

Order reference	Receiver 8-channel with timer
Article No.	1642-00.000
Operating voltage:	AC 230 V 50 Hz
Power consumption:	4 VA
Fuse:	4 A slow-acting
Ambient temperature: (without condensation)	0 ... +50°C
Storage temperature:	-20 ... +60°C
Antenna	internal
Dew-point sensor:	optional
Displays: for learning	8
For operating voltage	1
Load circuits: (channel 1...6):	6 relay normally open, 4(2)A *
Channel 7 Heater control	1 relay CO contact volt free, 4(2)A ***
Channel 8 Pump control	1 relay CO contact volt free, 4(2)A ***
Number of thermal actuators	
3 W per channel:	max. 10 **
Enclosure rating:	IP 40 / insulated (moisture condensation not permitted)
Protection category:	II
Timer: minimum switching period:	10 minutes
Battery life:	~ 4 years
Software class:	A
Pollution degree	2
Rated impulse voltage	4 kV
Ball pressure test temperature	75 ± 2 °C
Voltage and Current for the for purposes of interference measurements	230 V; 0,1 A
Dimensions (with DIN, i.e. "top-hat section" mounting rail):	310 x 90 x 65 mm
Weight: approx.	850 g

\*) Total of all currents ≤ 2 A

\*\*) One device can operate up to 15 thermal actuators (fuse)

\*\*\*) Do not supply pump from inside the receiver

## 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 supply 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.

**Note:** In rare cases a secure and permanent link between the transmitter and receiver may not be possible. This fact depends on the used range of frequency. You are therefore recommended to test the system for efficient operation at the place where it is to be installed.

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

**CE** The manufacturer hereby declares that this device conforms with the basic and other relevant requirements laid down by directive R&TTE 1999/5/EC. The declaration of conformity can be downloaded from „www.imi-hydronic.com“.

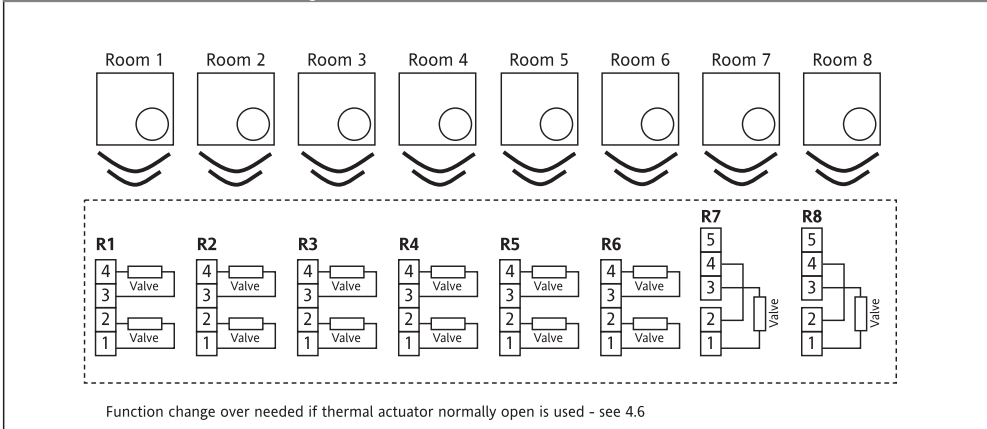
## 8. Brief manual

Radio functions	Chapter	Action
☐00E	3.3	OK for 5 Sec to accept (code is valid for 1 h).
Establish the radio link, switch output	4.1	Set the transmitter to the learning mode (see instructions supplied with transmitter) At the receiver: Press key + until ☐00E ◀ FunE ◀ LErN is displayed OK ◀ already learned channels will be displayed -/+ ◀ to change channel OK ◀ to start learning mode The channel LED is blinking, digit in front of [L] increments in sec interval the actual received signal power will be displayed If link is established, the channel LED goes off Terminate the learning mode, start learning for next channel if necessary
Test of radio distance signal power already learned channels	4.2	Press key + until ☐00E ◀ FunE ◀ dISF is displayed OK ◀ already learned channels will be displayed -/+ ◀ to change channel the last received signal power will be displayed e.g. {F1:dI}
Deleting radio link	4.3	Press key + until ☐00E ◀ FunE ◀ dEL is displayed OK ◀ already learned channels will be displayed ◀ dEL is blinking OK ◀ deletes all channels
Audible alarm signal	4.4	Is only sounded between 10h and 20h OK ◀ Stops audible warning if pressed while it is being sounded
Other functions		
Connection of valves normally closed / open	4.6	Press key + until ☐00E ◀ InSF ◀ R:n is displayed OK ◀ last used value blinking -/+ ◀ R:n = valve closed when power is shut off, R:n = valve is open when power in cut off OK ◀ confirm
Pump logic	4.7	always active if channel 8 has not been 'learned'
Heater control	4.8	always active if channel 7 has not been 'learned'
Valve protection	4.9	Press key + until ☐00E ◀ InSF ◀ u5:xx is displayed OK ◀ xx is blinking, (xx = actual value) -/+ ◀ to change, (xx = time in minutes or OFF) OK ◀ to accept
Valve test	4.10	Press key + until ☐00E ◀ InSF ◀ uE:F is displayed OK ◀ activates the function; OFF blinks. -/+ ◀ to switch on or off: ◀ OFF = all outputs off. ◀ On = all outputs on. OK ◀ to save
Heating/cooling changeover	4.11	Mains voltage to "heat/cool" terminals activates cooling mode, arrow at ↕
Excluding rooms from cooling	4.12	Press key + until ☐00E ◀ Co:OF or ☐00E ◀ Co:ON is displayed. OK ◀ to activates the function the arrow against room 1 on the display is blinking. -/+ ◀ to select a room the status of the room is displayed. OK ◀ activates this room; Co:xx flashes. -/+ ◀ to change ON / OFF (ON for cooling activated, OF for no cooling) OK ◀ To save the setting; next day flashes repeat above points for requested rooms
Select HYG or set-back	4.13	Press key + until ☐00E ◀ InSF ◀ HYG:Rb is displayed OK ◀ activates the function, HYG or Rb5 is displayed -/+ ◀ to change HYG = Hygrostat function Rb5 = Set-Back Function OK ◀ to save
Dew-point shutdown	4.14	Mains voltage to "HYG" terminals or dew-point signal from sensor "TAU" terminals = valve off during cooling; arrow at ↕
Set-back all rooms	4.15	Mains voltage at "Rb5" will activate set-back mode for all rooms
Timer functions		
Date and Time	5.1	press key + until ☐L00 is displayed OK ◀ year is displayed, last 2 digits are blinking -/+ ◀ to change Month OK ◀ Month is blinking -/+ ◀ to change Day OK ◀ Day is blinking -/+ ◀ to change Weekday OK ◀ day of week is blinking -/+ ◀ to change Time OK ◀ Time is blinking -/+ ◀ to change OK ◀ to save
Holiday	5.2	◀ Press + until HGL will be displayed OK ◀ the number of days is blinking -/+ ◀ to change the days OK ◀ to confirm
Time profiles	5.4	press key + until ☐00E ◀ Pr00 ◀ Pr:Pr is displayed OK ◀ arrow on day 1 = profile 1 is blinking -/+ ◀ to change OK ◀ to select profile
Change profile	5.5	◀ arrow at ☐☐/☐ is blinking -/+ ◀ to change OK ◀ time is blinking -/+ ◀ to change OK ◀ the next switching event is blinking (arrow at R...) Repeat items for the needed events and profiles ESC ◀ to cancel (at select profile, if day arrow is blinking)
Time profiles for rooms	5.6	press key + until ☐00E ◀ Pr00 ◀ Pr:r0 is displayed OK ◀ number of room is blinking e.g. [r 1] -/+ ◀ to change OK ◀ arrow at day is blinking -/+ ◀ to change. Blocks of days are possible OK ◀ number of profile is blinking e.g. [P1] -/+ ◀ to change (SP to change events for this day) OK ◀ to save For additional rooms, repeat the items above. ESC ◀ to exit

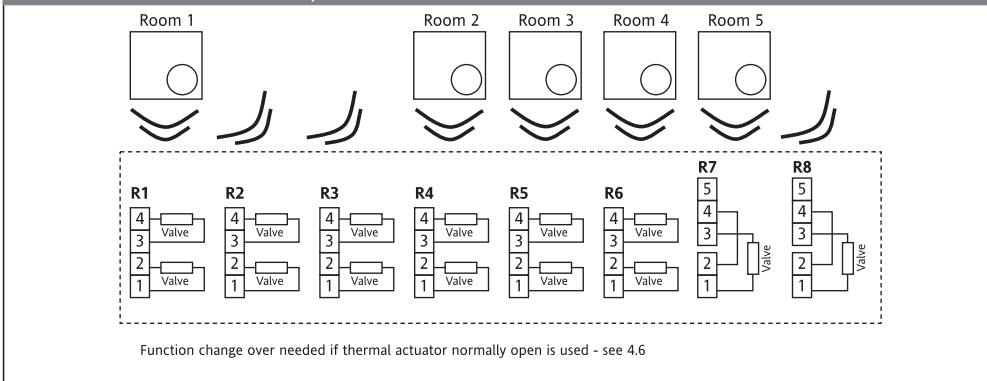
**Table 1: If the radio link does not operate .....**

Test as follows	Yes	NO
1. Receiver: is the round signal lamp on?	Continue at 2	Check mains power supply, renew fuse inside receiver if necessary
2. Receiver: Is a channel (1...8) signal lamp flashing Can the audible warning signal be heard? (possibly only after 1 hour)	Duplicate address; see 4.5.1 or Transmitter signal still missing; continue at 3	Continue at 5
3. Check active links: see 4.2 Are the 'learned' channels visible?	Continue at 4	New learning procedure: see 4.1
4. Transmitter: is the battery OK?	Continue at 5	Fit new batteries
5. Transmitter: set to 30 °C Is the relay energised after 30 seconds (lamp comes on)?	Continue at 6	relay was already on, cont. with 6, or No transmitter signal: continue at 7
6. Transmitter: Set to 5 °C Is the relay switched off after approx. 30 seconds (lamp off)?	Everything OK	No transmitter signal: continue at 7
7. Transmitter - receiver - thermal actuator: check wiring, if necessary re-learn link with receiver Can items 5 and 6 now be performed successfully?	Everything OK	cont. with 8, test radio link (see 4.2 Radio link range test)
8. Reduce distance between transmitter and receiver to approx. 2 metres. Can items 4 to 6 now be performed successfully?	If necessary, optimize the location of the transmitter	Receiver may have a fault

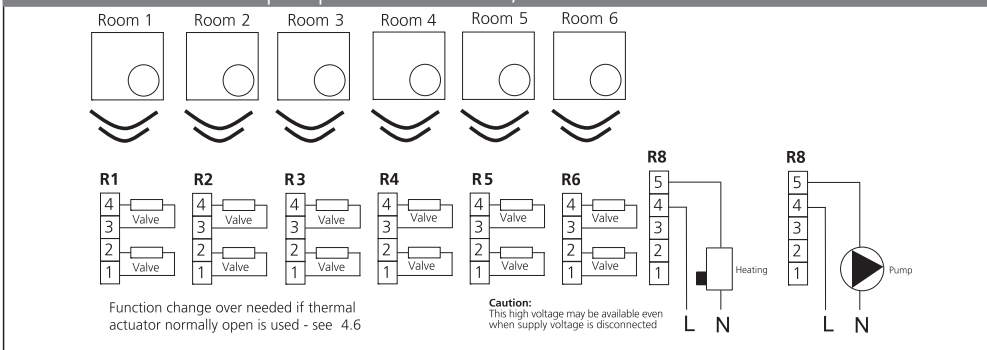
**Fig. 1 Single-room control for 8 individual rooms, each controlled by a transmitter**



**Fig. 2 Single-room control; one transmitter supplies signals on various channels (several valves for 1 room); 5 rooms, each controlled by a transmitter. Room 1 = 6 valves; room 5 = 2 valves**

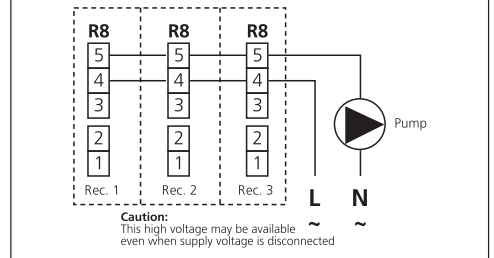


**Fig. 3 Pump logic and heating control**  
- 6 rooms are controlled individually  
- Channel 7 = heating control see 4.8, no valve can be connected  
- Channel 8 = pump control see 4.7, no valve can be connected

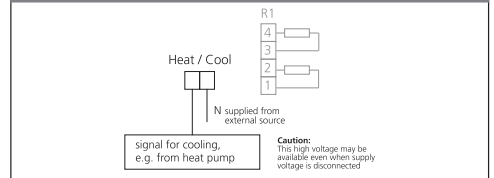


Caution: This high voltage may be available even when supply voltage is disconnected

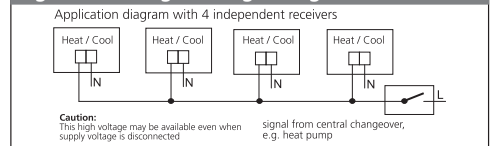
**Fig. 4 Pump logic with 3 receivers**  
for extending heater control use the same principle



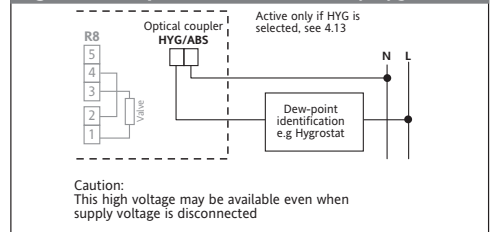
**Fig. 5 Heating/cooling changeover**



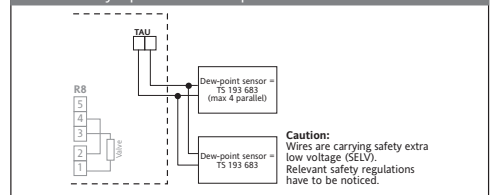
**Fig. 6 Heating/cooling changeover**



**Fig. 7 Dew-point identification by hygrostat**



**Fig. 8 Dew-point identification by specific dew-point sensor**



**Fig. 9 Set-back all rooms**  
If active, all rooms will be controlled at it's set-back temperature.

