

INSTAT 868

Die funkgesteuerte Einzelraumregelung

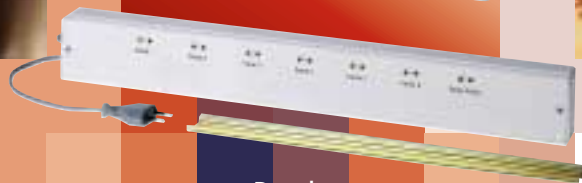
Behaglichkeit und Komfort

Netzunabhängig

Bedienerfreundlich



People



Products



Performance



Die funkgesteuerte Einzelraumregelung

Einzelraumregelung thermisch oder elektrothermisch ist seit Jahren bei Neubauten Stand der Technik. Bei vielen bestehenden Bauten besteht jedoch ein verstärkter Nachrüstbedarf für diese komfortsteigernde und energiesparende Einrichtung. Heizkörper können mit Heizkörperthermostaten preiswert nachgerüstet werden. Problematisch ist bis heute die Nachrüstung bei den Warmwasser-Fußbodenheizungen, die keine Regelgeräte in den ent-

sprechenden Räumen haben. Diese Raumeinheiten werden heute noch mit manuell einstellbaren Durchflussreglern im zentralen Heizkreisverteiler gesteuert, die auf der Etage oder im Keller eingebaut sind. Leider berücksichtigt diese Art der Regelung nur begrenzt die Sonneneinstrahlung oder andere Wärmequellen wie z. B. Kachelöfen.

Die Innovation, für Nachrüstungen in Altbauten oder Neuinstallationen ist die funkgesteuerte Einzelraumregelung von EBERLE, die dieses Problem auf einfachste Art löst. Teure Investitionen entfallen. Das zukunftsweisende, modular aufgebaute System verbindet die Vorteile der Einzelraumregelung mit dem Komfort einer Funksteuerung. Mit den netzunabhängigen Funk-Raumtemperaturreglern werden die errechneten Stellwerte per Funk an den Empfänger,

der idealerweise im Heizkreisverteiler installiert ist, übermittelt. Die Temperaturerfassung und Regelung erfolgt also bequem von jeder zu beheizenden Zone im Haus, ohne dass elektrische Verbindungsleitungen vom Raumtemperaturregler zum elektrothermischen Stellantrieb verlegt werden müssen. Dies ermöglicht nicht nur eine flexiblere Konzeption des Heizsystems, sondern reduziert auch erheblich Zeit und Kosten bei der Modernisierung oder bei Neuinstallationen.

Allgemeine Informationen zum Funk

Die Funk-Regelgerätfamilie *INSTAT 868* bietet für jeden Anwendungsfall die optimalen Funksender und Funkempfänger. Für eine Heizzone wird der Funksender *INSTAT 868-r1* mit analoger Temperatureinstellung oder der digitale Uhrenthermostat *INSTAT 868-r/rd* eingesetzt, die beide mit einem 1-Kanal-Empfänger *INSTAT 868-a1A* kombiniert werden können. Für mehrere Heizkreise werden 4- oder 6-Kanal-Empfänger *INSTAT 868-a4/a6* eingesetzt, die untereinander beliebig erweitert bzw. kombiniert werden können. Für mobile Elektroheizgeräte, wie z. B. Wandheizgeräte oder Handtuchrockner, bietet sich der Steckdosen-Empfänger *INSTAT 868-a1S* als optimale Lösung an, der auch in Kombination mit einem Funksender *INSTAT 868-r1* als Funkset *INSTAT 868-r1S/Set* geliefert werden kann. Vorteil dieser Variante ist, dass beide Geräte bereits werkseitig aufeinander abgestimmt und sofort betriebsbereit sind.

Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Funk-Reglerfamilie *INSTAT 868* ist einfach. Die Zuordnung von Funksender zu Funkempfänger erfolgt durch Start des Lernmodus über eine einzige Tastenkombination.

Sicherheit

Die verwendete Sendefrequenz *868 MHz* ist europaweit für diese Anwendungsfälle vorgesehen. Interne Prüfverfahren und Signalwiederholungen gewährleisten die Übertragungssicherheit.

Der digitale Funk-Uhrenthermostat (Sender)

Der digitale Funk-Uhrenthermostat *INSTAT 868-r/rd* bietet zusätzliche Eigenschaften zur Energieeinsparung und zur Komforterhöhung wie z. B. *6 frei wählbare Einschaltzeiten* mit jeweils *3 frei wählbaren Temperaturen* pro Tag für ein Tages- oder Wochenprogramm, eine „*selbstlernende Heizkurve*“ (die gewünschte Temperatur wird zur eingestellten Zeit erreicht), Handbedienung, Party-

funktion, Frostschutztimer, Urlaubsfunktion und Unbefugten-sicherung.

Nur *4 Tasten* und ein übersichtliches, großes *LCD-Display* mit Anzeige von Tag, Uhrzeit und Temperatur gewährleisten einen optimalen Bedienkomfort. Über diesen Uhrenthermostaten *INSTAT 868-r/rd* kann zusätzlich über einen 1-Kanal-Sender *INSTAT 868-r1* in Verbindung mit Funkempfängern *INSTAT 868-a1/a4/a6* ein zeitgesteuertes Regelsystem (*Master/Slave*) aufgebaut werden.

Das eingebaute Funk-Uhrenmodul *DCF 77* ist Garant für stets genaue Zeit und sorgt auch dafür, dass die manuelle Umstellung auf Sommer-/Winterzeit oder umgekehrt nicht mehr erforderlich ist.

Der Funk-Raumtemperaturregler (Sender mit analoger Temperatureinstellung)

Der Funk-Raumtemperaturregler *INSTAT 868-r1* ist durch die *analoge* Temperatureinstellung schnell zu bedienen. Mit dem Betriebsartenschalter *Tag/Nacht/Automatik/Aus* kann z. B. *manuell* oder in Verbindung mit einem

Funk-Uhrenthermostaten *INSTAT 868-r/rd* eine Absenktemperatur vorgegeben werden. Über einen internen Schiebeschalter im Regler besteht die Möglichkeit der *Funktionswahl* zwischen „*Heizen*“ oder „*Kühlen*“.

Die Funk-Empfänger

Für jeden Einsatzfall gibt es den passenden Funk-Empfänger:

- 1-Kanal-Empfänger INSTAT 868-a1A* für Wandaufbau
- 4-Kanal-Empfänger INSTAT 868-a4* und
- 6-Kanal-Empfänger INSTAT 868-a6* jeweils steckfertig für AC 230 V inklusive Hutschiene für die Montage

Steckdosen-Empfänger INSTAT 868-a1S für AC 230 V

Im Fehlerfall verfügt jeder Funk-Empfänger über eine *optische* und *akustische* Anzeige sowie über ein *Notprogramm*, d. h. die Heizungsanlage wird im Fehlerfall mit einer um 70% verringerten Heizleistung weiter geregelt. Hiermit ist stets eine *Frostschutzfunktion* gewährleistet.



Funksender – als Uhrenthermostat mit digitaler Anzeige



INSTAT 868-r



INSTAT 868-rd

Dieser Typ ist mit einem DCF 77 Funkuhr-Modul (autom. Sommer/Winterzeit-Einstellung) ausgerüstet.

Funk-Uhrenthermostat (Sender)

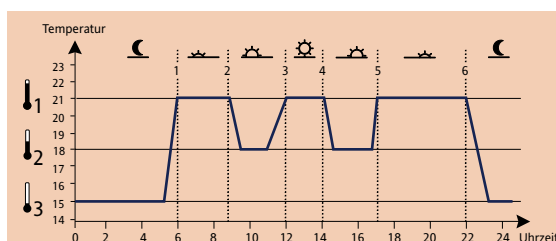
Batteriebetriebener, elektronischer Uhrenthermostat mit großer LCD-Digitalanzeige für Ist-Temperatur, Zeit usw. Der Uhrenthermostat wird frei – ohne Verdrahtung – im Raum platziert, zur drahtlosen Funkübertragung der Stellwerte an einen Empfänger. Wahlweise stetigähnliche Regelung durch Puls-Weiten-Modulation oder 2-Punkt-Regelung konfigurierbar. Selbstlernende Heizkurve, veränderbare Wochen- und Tagesstandardprogramme mit 6 Zeiten je Tag, 3 Temperaturniveaus, Ferien/Feiertagsprogramm, Frostschutz, Partyfunktion, Pumpen-/Ventilschutz (auch abschaltbar), Handbetrieb, Unbefugtersicherung, Betriebsstundenzähler, verwendbar als Pilotuhr. Für Wandmontage (Wandhalterung im Lieferumfang).

Allgemeine technische Daten

Bestellbezeichnung	INSTAT 868-r	INSTAT 868-rd
Artikel-Nr.	0536 20 291 000	0536 25 296 000
Einstellbare Soll-Temperatur	5 ... 40°C in 0,5-K-Schritten	
Anzeige der Ist-Temperatur	0 ... 60°C in 0,1-K-Schritten	
Frostschutz	6°C für 1 ... 199 Tage einstellbar	
Anzeige	LCD-Anzeige mit gleichzeitiger Darstellung von Raumtemperatur, Uhrzeit, Wochentag, Betriebsart, Zeitzone und Temperaturzone	
Uhr	24 Stunden, in 1 Minuten-Schritten – Minimale Schaltzeit 10 Minuten	
Regelverfahren wahlweise	Fuzzy (PID ähnlich) mit Ausgang Puls-Weiten-Modulation oder 2-Punkt konfigurierbar	
Zyklusdauer bei PWM	ca. 10 Minuten (Summe von Aus- und Einschaltzeit)	
Temperaturfühler	intern	
Spannungsversorgung	2 Batterien* à 1,5 V (Alcaline LR06)	
Frequenz	868 MHz	
Reichweite	1 Decke bzw. 3 Wände	
Antenne	intern	
Schutzart / Farbe	IP 40 / reinweiß (ähnlich RAL 9010)	
Maße (B x H x T)	71 x 142 x 22 mm	

* im Lieferumfang; Lebensdauer ca. 5 Jahre

Start der 6 Zeitfenster und zugehörigen Temperaturen (zur jeweiligen Startzeit ist die Temperatur bereits erreicht).	Zeitbereich	WOCHEN-PROGRAMM			TAGES-PROGRAMM		
		Startzeit (Mo, Di, Mi, Do) (Fr)	Temperatur (Mo, Di, Mi, Do, Fr)	Startzeit (Sa)	Temperatur (So)	Startzeit (Sa, So)	Temperatur (Tagesprogramm)
Standardtemperaturen: j= 21°C (Komfort) j= 18°C (Komfort) j= 15°C (Komfort)	Morgen	6.00	6.00	21 °C	7.00	7.00	21 °C
	Vormittag	8.30	8.30	18 °C	10.00	10.00	18 °C
	Mittag	12.00	12.00	21 °C	12.00	12.00	21 °C
	Nachmittag	14.00	14.00	18 °C	14.00	14.00	21 °C
	Abend	17.00	17.00	21 °C	17.00	17.00	21 °C
	Nacht	22.00	23.00	15 °C	23.00	22.00	15 °C



Standardprogramme ab Werk

ohne Programmierung bereits voll funktionsfähig.

Darstellung von 3 Temperaturen über 6 Zeitbereiche

Das Gerät erkennt eigenständig wann der Heizvorgang beginnen muss, damit zur eingestellten Zeit die gewünschte Komforttemperatur erreicht ist (selbstlernende Heizkurve).

Funksender – mit analoger Temperatureinstellung



INSTAT 868-r1



INSTAT 868-r1o

Funk-Raumtemperaturregler (Sender)

Batteriebetriebener, elektronischer Raumtemperaturregler mit Drehknopf für die Sollwerteinstellung. Der Raumtemperaturregler wird frei – ohne Verdrahtung – im Raum (Wandmontage) platziert, zur drahtlosen Funkübertragung der Stellwerte an einen Empfänger.

Der Betriebsartenschalter am INSTAT 868-r1 ermöglicht einen manuellen Eingriff je Regelzone für Schaltuhrbetrieb (Master/Slave), Komfort, Nachttemperatur und Aus.

Allgemeine technische Daten



Bestellbezeichnung	INSTAT 868-r1	INSTAT 868-r1o
Artikel-Nr.	0536 10 291 900	0536 11 291 902
Einstellbare Temperatur	5 ... 30 °C	5 ... 30 °C
Timer	Energiespar-/Timer*/-Partyfunktion für zeitlich begrenzte Temperaturabsenkung *auch ohne Master möglich	
Anzeigelampe rot	für Lernmodus und Batterie zu schwach	für Lernmodus und Batterie zu schwach
Schalter Außen	Schaltuhr / Tag / Nacht / Aus	
Schalter Innen	Schiebeschalter Heizen / Kühlen Umschaltung Taste für Lernmodus und Reset	Taste für Lernmodus und Reset
Temperaturabsenkung	ca. 2 K oder 4 K (interne Brücke) oder über Masterregler z. B. INSTAT 868-r	
Regelverfahren wahlweise	Fuzzy (PID ähnlich) mit Ausgang Puls-Weiten-Modulation oder 2-Punkt (interne Brücke)	Fuzzy (PID ähnlich) mit Ausgang Puls-Weiten-Modulation
Zyklusdauer bei PWM	ca. 10 Minuten (Summe von Aus- und Einschaltzeit)	ca. 10 Minuten (Summe von Aus- und Einschaltzeit)
Temperaturfühler	intern	intern
Spannungsversorgung	2 Batterien* à 1,5 V (Alcaline LR03)	2 Batterien* à 1,5 V (Alcaline LR03)
Frequenz	868 MHz	868 MHz
Reichweite	1 Decke bzw. 3 Wände	1 Decke bzw. 3 Wände
Antenne	intern	intern
Schutzart / Farbe	IP 40 / reinweiß (ähnlich RAL 9010)	IP 40 / reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Maße	75 x 75 x 25,5 mm	75 x 75 x 25,5 mm

* im Lieferumfang; Lebensdauer ca. 3 Jahre



Funkempfänger – Serie INSTAT 868-a



INSTAT 868-a1A



INSTAT 868-a4
INSTAT 868-a6



INSTAT 868-a1S

1-Kanal-Funkempfänger / 4-Kanal-Funkempfänger / 6-Kanal-Funkempfänger / Steckdosen-Empfänger

Der **1-Kanal-Funkempfänger** für Funksender INSTAT 868... wandelt die Informationen des Senders in Steuersignale für die Verbraucher um. Mit Ventilschutz-Funktion und Notprogramm.

Die **4- und 6-Kanal-Funkempfänger** für Funksender INSTAT 868... wandeln die Informationen des Senders in Steuersignale für die Verbraucher um. Steckerfertig zum sofortigen Anschluss an eine AC 230 V Steckdose. Stellantriebe für AC 230 V sind direkt anklammbar. Für AC 24 V separate Versorgungsspannung erforderlich. Pumpenlogik- und Schaltuhrfunktion für Anschluss weiterer analoger Funksender INSTAT 868-r1. Ventiltest-Funktion, Funktest-Funktion, Notprogramm. Hutschiene für die Montage im Lieferumfang.

Der **INSTAT 868-a1 S Steckdosen-Funkempfänger** für Funksender INSTAT 868... wandelt die Informationen des Senders in Steuersignale für den Verbraucher um. Universell verwendbar zur Regelung von elektrischen Heizgeräten (Elektro-Radiatoren, -Wandheizgeräten, -Handtuchrocknern).

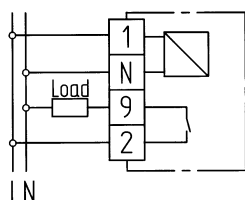
Allgemeine technische Daten

Bestellbezeichnung	INSTAT 868-a1A	INSTAT 868-a4	INSTAT 868-a6	INSTAT 868-a1S*
Artikel-Nr.	0536 30 140 002	0536 40 140 002	0536 60 140 002	0536 37 140 002
Spannungsversorgung	AC 230 V 50/60 Hz	AC 230 V 50/60 Hz	AC 230 V 50/60 Hz	AC 230 V 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	1,5 VA	3 VA	3 VA	1,5 VA
Relais für Last	1 Schließer 16 (2) A, potentialfrei Max. 20 Stellantriebe 230 V, 3 W Max. 8 Stellantriebe 24 V, 3 W	4 Wechsler, 8 (2) A, potentialfrei Max. 10 Stellantriebe 230 V, 3 W pro Lastrelais Max. 4 Stellantriebe 24 V, 3 W pro Lastrelais	6 Wechsler, 8 (2) A, potentialfrei Max. 10 Stellantriebe 230 V, 3 W pro Lastrelais Max. 4 Stellantriebe 24 V, 3 W pro Lastrelais	1 Schließer 16 (2) A
Taster	1 x Lern-Mode, 1 x Reset	1 x Lern-Mode pro Kanal, 1 x Reset	1 x Lern-Mode pro Kanal, 1 x Reset	1 x Lern-Mode, 1 x Reset
Anzeigen	1 LED rot (Heizung ein/Störungen)	1 LED rot pro Kanal (Heizung ein/Störungen) 1 LED grün (Betrieb)	1 LED rot pro Kanal (Heizung ein/Störungen) 1 LED grün (Betrieb)	1 LED rot (Heizung ein/Störungen)
Antenne	intern	intern	intern	intern
Schutzart	IP 30	IP 40	IP 40	IP 20/II nach EN 60730-1
Farbe	reinweiß (ähnlich RAL 9010)	reinweiß (ähnlich RAL 9010)	reinweiß (ähnlich RAL 9010)	
Montage	Aufputzmontage	Hutschiene für Wand- aufbau beige packt	Hutschiene für Wand- aufbau beige packt	
Maße (B x H x T)	75 x 75 x 27 mm	372 x 42 x 65 mm	450 x 42 x 65 mm	71 x 142 x 31 mm

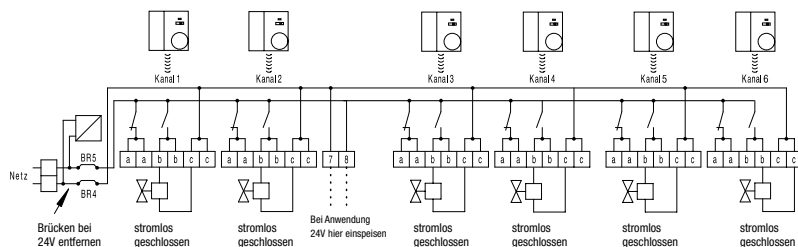
*** auch als Funkset INSTAT 868-r1S/Set, in Kombination mit INSTAT 868-r1, lieferbar.**

Vorteil: Sender und Empfänger sind bereits werkseitig aufeinander abgestimmt und sofort betriebsbereit.

Schaltbilder

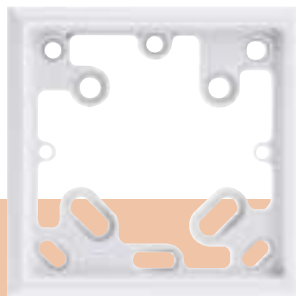


INSTAT 868-a1A



INSTAT 868-a6

Anschluss für Stellantrieb stromlos offen, Klemmen a/c. Anschluss für Stellantrieb stromlos geschlossen, Klemmen b/c.



ARA 1 E

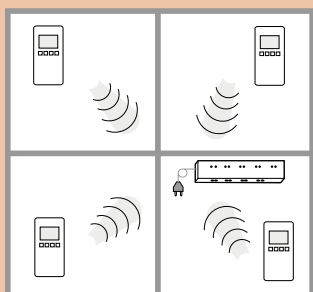
Kunststoff-Adapterrahmen

Zur variablen Montage von Regelgeräten auf nahezu allen international verwendeten UP-Dosen. Zur Abrundung des Gerätedesigns und zum Abdecken von nicht sauber eingeputzten UP-Dosen oder auch für UP-Dosen, größer als die Regler-Grundplatte. Bei Montage auf UP-Dosen mit waagrecht angeordneten Befestigungslöchern **muss beim INSTAT 868-r1 und INSTAT 868-a1A** der Adapterrahmen **ARA 1 E** mitbestellt werden.

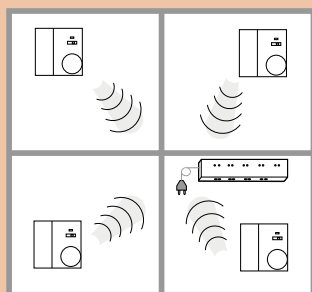
Bestellbezeichnung	ARA 1 E
Artikel-Nr.	007 63 2399 001
zu verwenden für:	INSTAT 868-r1, INSTAT 868-r1o, INSTAT 868-a1A
+ Schraubensatz	SS 001 (Artikel-Nr. 007 10 3188 001)

Funk-Regler-System INSTAT 868 – Anwendungsbeispiele

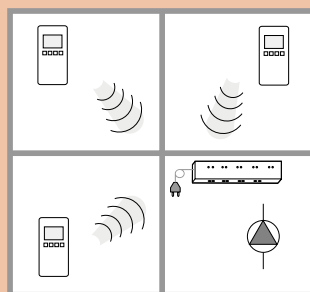
Funkreichweite bei allen Beispielen 1 Betondecke bzw. 3 Wände



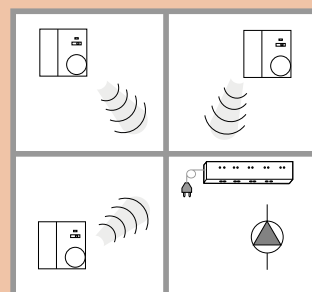
Uhrthermostatfunktion je Raum mit 4-Kanal-Empfänger oder 6-Kanal-Empfänger



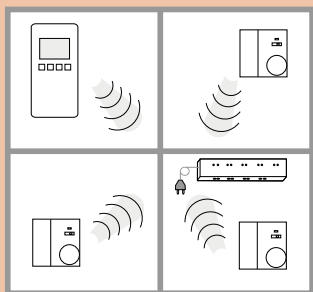
Analog-Einzelraumregler mit 4-Kanal-Empfänger oder 6-Kanal-Empfänger



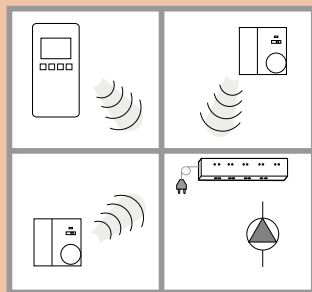
Uhrthermostatfunktion je Raum mit 4-Kanal-Empfänger oder 6-Kanal-Empfänger und Heizungspumpe mit Pumpenlogik



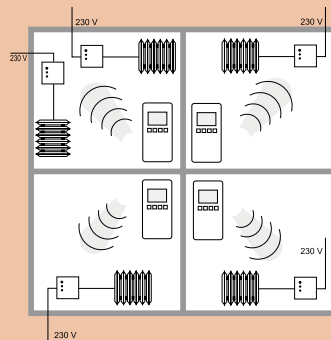
Analog-Regler mit 4-Kanal-Empfänger oder 6-Kanal-Empfänger und Heizungspumpe mit Pumpenlogik



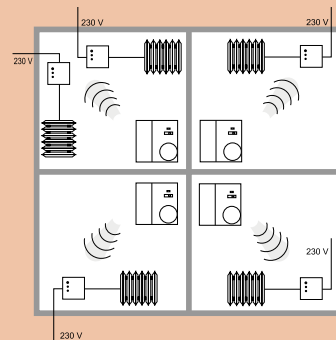
Uhrthermostat mit Analog-Einzelraumregler mit 4-Kanal-Empfänger oder 6-Kanal-Empfänger Master – Slave Funktion



Uhrthermostat mit Analog-Einzelraumregler und mit 4-Kanal-Empfänger oder 6-Kanal-Empfänger Master – Slave Funktion und Heizungspumpe mit Pumpenlogik



Uhrthermostat mit 1-Kanal-Empfänger



Analog-Regler mit 1-Kanal-Empfänger oder Steckdosen-Empfänger

468931003 044 – 3.000 – 05.04
Irrtum und Änderungen vorbehalten

EBERLE

Eberle Controls GmbH
Klingenhofstraße 71
D-90411 Nürnberg
T +49(0)911 56 93 0
F +49(0)911 56 93 536
E-Mail: info.eberle@invensys.com
www.eberle.de