



Installations- und Bedienungsanleitung

Funkempfänger INSTAT 868-a1A



Achtung!

Das Gerät darf nur durch einen Elektrofachmann geöffnet und gemäß dem Schaltbild im Gehäuse- deckel bzw. nach dieser Anleitung installiert werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvor- schriften zu beachten.
Um Schutzklasse II zu erreichen müssen entspre- chende Installationsmaßnahmen ergriffen werden. Dieses unabhängig montierbare Gerät dient der Regelung der Temperatur ausschließlich in trockenen und geschlossenen Räumen, mit übli- cher Umgebung. Dieses elektronische Gerät ent- spricht der DIN EN 60730, es arbeitet nach der Wirkungsweise 1C.

Änderung vorbehalten.

Inhalt:

- 1. Verwendung
- 2. Merkmale
- 3. Funktionsbeschreibung
 - 3.1 Basisfunktionen
 - 3.1.1 Funktion -Schaltbetrieb -
 - 3.1.2 Wirkrichtungs-Umschaltung
 - 3.1.3 Test der Funkreichweite
 - 3.1.4 System Demonstration
 - 3.1.5 Funktion der Lampe
 - 3.1.6 Funktion der Brücken
 - 3.2 Erweiterte Funktionen
- 4. Installation
- 5. Inbetriebnahme der Basisfunktion
 - 5.1 Funkverbindung herstellen
 - 5.2 Ventil-Test
 - 5.3 Abbrechen/Reset
 - 5.4 Spannungsausfall
 - 5.5 Störungen
 - 5.5.1 Doppeladressierung
 - 5.5.2 Kurzausfälle des Sendesignales
 - 5.5.3 Langzeitausfälle des Sendesignales
 - 5.6 Was tun wenn
- 6. Technische Daten
- 7. Maße
- 8. Schaltbild
- 9. Beispiele
- 10. Kurzanleitung

1 Verwendung

Funkempfänger für *INSTAT868-r...* Zum Schalten von:

- Stellantrieben bei Radiatorheizung
- Umwälzpumpen (dezentrale Pumpenlogik)
- sonstige Schalteinrichtungen die für Tempera- turregelung vorgesehen sind

2 Merkmale

- Potentialfreies Schalten von
 - ⇒ AC 24 V ... 250 V Verbrauchern
- Funktionen des Ausgangs (wahlweise):
 - ⇒ Heizen EIN/AUS
 - ⇒ Temperaturabsenkung EIN/AUS z.B. für Kessel oder andere Regler mit Temperatur- absenkung

- ⇒ Pumpenlogik für bis zu 6 Sender, erweiterbar
- ⇒ Zeitsteuerung für Einfachsender, Master gibt Schaltzeiten vor (Zonenregelung)
- Wirkrichtungsumkehr für:
 - ⇒ Anschluß von Stellantrieben „stromlos offen“ statt „stromlos geschlossen“
 - ⇒ Sommer-/ Winterumschaltung (Kühlen statt Heizen)
- Ventiltest-Funktion
- Funktest und Systemdemonstration
- Ein Sender kann mehrere Empfänger Baugrup- pen steuern
- Selbstlernende Adresseinstellung durch "Lern-Modus" im Sender
- Ein Taster zur Funktionseinstellung
- Ein Resetaster
- Eine Signallampe signalisiert Ausgangszustand, Störungen usw.
- Überwachung der Funkverbindung
- Notbetrieb bei Ausfall der Funkstrecke
- Akustisches Signal bei Störungen (abschaltbar)

3 Funktionsbeschreibung

Der Empfänger *INSTAT 868-a1* wandelt die Funksig- nale der Sender z. B. *INSTAT 868-r...* in Steuersigna- le für elektrische Verbraucher um. Die Verbraucher werden über ein Relais geschaltet.
Der Schaltzustand des Ausgangs wird über die Sig- nallampe angezeigt.
Schaltverhalten des Ausganges siehe Installationsan- leitung des Senders, Punkt Funktionsbeschreibung.
Zum Steuern der elektrischen Verbraucher kann der Ausgang unterschiedlich eingestellt werden.

3.1 Basisfunktionen

3.1.1 Funktion -Schaltbetrieb – „Ein Sender steuert als Schalt-Ausgang“

Ein Sender steuert den Ausgang für Heizen oder Kühlen EIN/AUS.
Diese Funktion ist eingeschaltet, wenn Brücke BR 1 geschlossen ist.

Hinweis:

Bei Heizanlagen die auch im Sommer in Bereitschaft sind z.B. Elektroheizungen muß der Ventilschutz (im Sender) abschaltet werden. Andernfalls würde täg- lich für 3 Minuten geheizt

3.1.2 Wirkrichtungs-Umschaltung

Das Schaltverhalten des Ausganges und der Signal- lampe werden umgekehrt.
Mit dieser Eigenschaft können folgende Funktionen realisiert werden:

- Anschluß von Stellantrieben „stromlos offen“
- Sommer / Winterumschaltung (Kühlen statt Heizen)

Für Kühlen (Sommerbetrieb) oder Stellantriebe stromlos offen:

Brücke J1 einpolig gesteckt.

Für Heizen (Winterbetrieb) = Auslieferungszustand:

Brücke J1 zweipolig gesteckt.

3.1.3 Test der Funkreichweite

Um die Reichweite der Funkverbindung zu ermitteln, gilt folgendes Vorgehen:

Am Sender: "Lern-Modus" einstellen.

Am Empfänger:

1. Taste und „Reset“ gleichzeitig drücken.
2. Zuerst Taste „Reset“, dann nach max. 10 s. Taste loslassen.
Lampe, Signalton und Ausgang takten, ca. 2 s EIN, ca. 8 s AUS.
3. Nun mit dem Sender in der Hand soweit entfernen, bis das Takten gerade nicht stoppt. Dies ist die ma- ximal mögliche Reichweite der Funkverbindung.
4. Den Funktest im Empfänger durch drücken der Taste "Reset" beenden.
5. Beim Sender den "Lern-Modus" beenden.
Sofern ein freier Sender verwendet wird, werden be- stehende Funkverbindungen dadurch nicht beeinflusst.

3.1.4 System Demonstration

Um die Funkstrecke zu demonstrieren siehe 3.1.3 "Test der Funkreichweite". An den Ausgang kann ggf. eine Lampe angeschlossen werden.

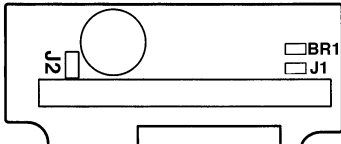
3.1.5 Funktion der Lampe

Über die Lampe werden folgende Informationen an- gezeigt:

- Zustand des Ausganges... EIN/AUS im 10 min Intervall oder dauerhaft EIN/AUS
- Störungen... Blinken, je nach Störung unter- schiedlich oft
- Lern-Modus... EIN bis Verbindung hergestellt oder Reset gedrückt wird
- Ventiltest... EIN bis Reset gedrückt wird
- Funktest... Blinken, 10 s Intervall
- Anzeige
- angel. Kanäle... nach "Reset"

3.1.6 Funktion der Brücken

J1: Öffnen für Wirkrichtungsumschaltung = Kühlen
J2: Öffnen für Signalton aus
BR1: geschlossen = nur -Schaltbetrieb- ist möglich
offen = alle Funktionen sind möglich
Einseitiges Aufstecken verhindert den Verlust der Brücke.



3.2 Erweiterte Funktionen

Die Funktionen:

- Pumpenlogik
- Schaltbetrieb mit Zeitsteuerung (Master/Slave)
- Schaltuhr-Ausgang

sind in der Zusatzanleitung "Erweiterte Funktionen für Einkanal-Funkempfänger *INSTAT 868-a1*" Num- mer 468 931 003 262 beschrieben.

Sie sind nur durch öffnen der Brücke BR 1 zugäng- lich.

4 Installation

Montage: z.B.

- Im Verteilerschrank auf Hutschiene (über Schnapp- befestigung SBF 3/6)
- Auf UP-Dose, ggf. über Adapterrahmen ARA1S

Elektrischer Anschluß:

Achtung:

- Gefahr eines elektrischen Schlages. Strom- kreis spannungsfrei schalten.
- Das Gerät ist nicht zum Schalten von „Schutz- kleinspannung“ geeignet.

Elektrischer Anschluß in folgenden Schritten:

- Lösen der Deckel-Befestigungsschraube
- Abnehmen des Gehäuseoberteils
- Anschluß gemäß Schaltbild (s. Gehäuseoberteil) durchführen

Auf festen Sitz der Zugentlastung, für den Stellan- tribsanschluß, ist zu achten.

5 Inbetriebnahme der Basis- funktion – Schaltbetrieb –

BR1 geschlossen

5.1 Funkverbindung herstellen

Nach Durchführen der Montagearbeiten muß eine Verbindung zwischen dem Sender *INSTAT 868-r...* und dem Empfänger hergestellt werden.

Dies geschieht in folgenden Schritten, siehe Bild 1:

- a. Am Sender (1) den "Lern-Modus" einstellen (siehe Bedienungsanleitung des Senders)
- b. Am Empfänger (A, auch mehrere sind möglich), den "Lern-Modus" aktivieren, dazu bei allen Emp- fängern:
Die Taste kurz drücken.
Es ertönt ein Signalton, die Signallampe leuchtet und der Ausgang schaltet kurz ein. Wenn der Sen- der erkannt ist, endet der Signalton und die Signal- lampe erlischt.
- c. Am Sender den "Lern-Modus" beenden.
- d. Test der gerade eingerichteten Funkverbindung
Siehe unterhalb Bild 3 oder Tabelle 1

Inbetriebnahme der Erweiterten Funktionen siehe Anleitung "Erweiterte Funktionen für Einkanal-Funkempfänger Instat 868-a1"

Bild 1

Ein Sender (*INSTAT 868-r1*) steuert einen Empfänger

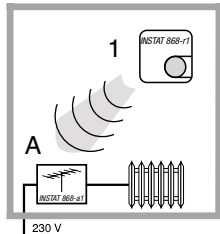


Bild 2

Ein Sender (*INSTAT 868-r*) steuert einen Empfänger

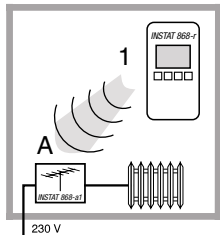
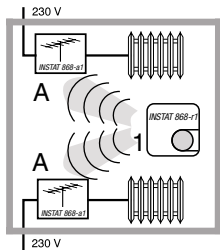


Bild 3

Ein Sender wirkt auf mehrere Empfänger.
(Gilt in gleicher Weise für *INSTAT 868-r*)



Test der Funktion „Schaltbetrieb“

ohne Master:

- Empfänger:
- „Reset“ drücken.
Die Lampe darf nur einmal kurz aufleuchten
- Sender:
- 30°C einstellen.
Nach ca. 30 Sek schaltet der Ausgang ein
- Sender:
- 5°C einstellen.
Nach ca. 30 Sek schaltet der Ausgang aus

5.2 Ventil-Test

Solange der Taster  gedrückt wird:

- schaltet der Ausgang ein
- leuchtet die Signallampe,
- ertönt der Signalton.

Nach Loslassen der Taste muß innerhalb von 10 Sekunden die Taste „Reset“ gedrückt werden, dadurch erlischt die Signallampe und der Signalton endet. Nach 10 Sekunden beginnt der "Lern-Modus"; zu einem zufällig im "Lern-Modus" befindlichen Sender würde eine Verbindung aufgebaut!

5.3 Abbrechen/Reset

Zum: – Abbrechen des "Lern-Modus" oder

- zur Quittierung einer Störung oder
- zum Beenden des Funktests oder
- zum Beenden des Ventiltests oder
- bei sonstigen unerklärlichen Effekten

betätigen des Tasters "Reset". Damit fällt der Ausgang in den Zustand AUS (auch bei Wirkrichtungs-umschaltung).

Beim Eintreffen neuer Stellsignale (nach ggf. 10-20 min) nimmt der Ausgang seinen Zustand wieder ein. Eine vorhandene Funkverbindung bleibt erhalten.

5.4 Spannungsausfall

Bei Spannungsausfall im Sender oder im Empfänger bleiben alle Daten erhalten. Bei Spannungswiederkehr wird der Betrieb normal fortgesetzt.

5.5 Störungen

Bei Auftreten von Störungen wird Alarm ausgelöst. Je nach Störung blinkt die Signallampe unterschiedlich oft, ggf. ertönt ein Signalton.

5.5.1 Doppeladressierung

Hier blinkt die Signallampe fortlaufend doppelt. Das Signal ertönt. Beseitigung durch Neuanklernen eines Senders.

5.5.2 Kurzzeitausfälle des Sendesignales

Wird vom Sender, im Bereich eine Stunde bis ca. 10 Std., kein Stellsignal empfangen, blinkt die Signallampe fortlaufend einmal. Kein Signalton. Bei Wiederkehr des Sendesignales beendet sich der Alarm selbsttätig.

5.5.3 Langzeitausfälle des Sendesignales

Wird vom Sender, für mehr als 10 Std., kein Stellsignal empfangen, blinkt die Signallampe fortlaufend einmal. Das Signal ertönt. Bei Wiederkehr des Sendesignales beendet sich der Alarm selbsttätig. Für alle Störarten gilt:

- Der Ausgang wird mit 30% Stellgröße geschaltet (3 Min. EIN, 7 Min. AUS).
- Die blinkende Signallampe zeigt den Alarmfall, nicht den Schaltzustand des Ausganges.

Hinweise:

- Unter ungünstigen örtlichen Umständen ist es möglich, daß die Funkverbindung zwischen Sender und Empfänger unzureichend ist, z.B. wenn sich der Empfänger in einem funkdichten Metallgehäuse befindet. Bitte prüfen, ob sich durch eine andere Position des Senders die Situation verbessert.Zum Prüfen der Funkreichweite siehe Punkt 3.1.3.

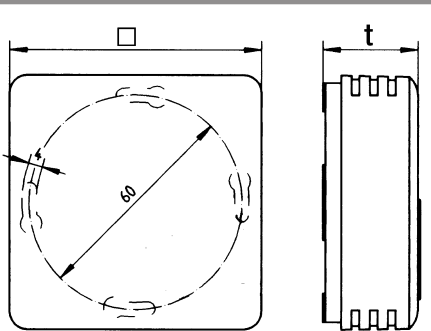
5.6 Was tun wenn

1. Ventil öffnet nicht:
 - ⇒ Wurde richtig verdrahtet?
 - ⇒ Wurde die Funkverbindung hergestellt (siehe 5.1)?
 - ⇒ siehe Tabelle 1 ab Punkt 3
 - ⇒ Reset auslösen siehe 5.3!
2. Die Signallampe blinkt, es piepst ggf.
 - ⇒ grundsätzliches siehe 5.5
 - ⇒ Lern-Modus, Ventiltest, Funktest nicht abgebrochen ! (siehe 5.1, 5.2, 3.1.3, 5.3).
 - ⇒ zwei Sender senden mit gleicher Adresse, eine der Funkverbindungen neu anlernen siehe 5.5.1!
 - ⇒ keine Funkverbindung, siehe Tabelle 1 Punkt 7!
 - ⇒ Bei unerklärlichen Störungen empfiehlt es sich am Empfänger und ggf. am Sender die „Reset“-Taste zu betätigen.

6. Technische Daten

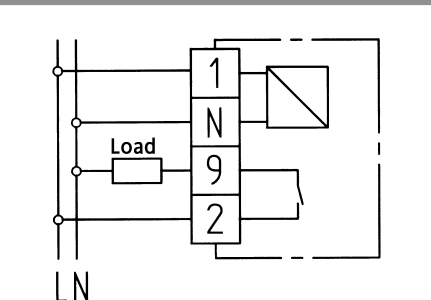
Bestell-Bezeichnung	INSTAT 868-a1A		
EDV-Nr.	0536 30...		
Betriebsspannung	AC 230V (195 bis 253V) 50/60 Hz		
Lastkreis:	Relais, 1 Schließer, potentialfrei *		
AC 24 ... 250 V	max. 16 A cosφ = 1 max. 2 A cosφ = 0,6		
Anzahl Stellantriebe (3 W elektrothermisch)			
AC 230 V	max. 20		
AC 24 V	max. 8		
Leistungsaufnahme	< 1,5 W		
Betriebstemperatur	0 bis +40 °C		
Lagertemperatur	-20 bis +60 °C		
Antenne	intern		
Taster:	zum Lernen	1	
	für Reset	1	
Anzeigen:	1		
SchutzartIP 30	(Betaung nicht erlaubt)		
Schutzklasse	II **(siehe Seite 1)		
Softwareklasse	A		
Bemessungs- stoßspannung	2,5 KV		
Temperatur für die Kugeldruckprüfung	75°C		
Spannung und Strom für Zwecke der EMV-Störaus- sendungsprüfungen	230 V, 16 A		
Gewicht	ca. 100 g		

7. Maße



t = 27,8 mm; □ = 75 mm

8. Schaltbild



Umschalten der Wirkrichtung siehe Punkt 3.1.2 z.B. für Stellantriebe stromlos offen

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 R&TTE (1999/5/EG) befindet. Die Konformitätserklärung kann unter „www.funk868MHz.de“ eingesehen werden.



Tabelle 1: Wenn die Funkverbindung nicht funktioniert, folgendes prüfen

(Wirkrichtung = normal = J 1 zweipolig gesteckt):			
Folgendes Prüfen		Ja	Nein
1	Empfänger: Ist die Netzversorgung vorhanden	weiter bei 2	Sicherung prüfen, ggf. Fachmann zurate ziehen
2	Empfänger: Blinkt die Signallampe? Ist der Warnton zu hören? (ggf. eine Stunde warten)	Sender-Signal fehlt. Weiter bei 3 siehe 5.6	weiter bei 4
3	Sender: Ist die Batterie OK?	weiter bei 4	neue Batterien einsetzen
4	Sender: 30 °C einstellen. Wird nach ca. 30 s der Ausgang eingeschaltet? (Lampe leuchtet)	weiter bei 5	Ausgang war bereits eingeschaltet. Weiter bei 5 oder Sender-Signal fehlt, weiter mit 6
5	Sender: 5 °C einstellen. Wird nach ca. 30 s der Ausgang ausgeschaltet? (Lampe leuchtet nicht)	alles OK	Sendersignal fehlt, weiter mit 6
6	Sender-Stellglied-Empfänger: Verdrahtung prüfen, ggf. Verbindung zum Empfänger neu lernen, Ist die Bearbeitung der Punkte 4 bzw. 5 nun erfolgreich	alles OK	weiter mit 7, ggf. Reichweite der Funkverbindung überprüfen siehe 3.1.3 „Test der Funkreichweite“
7	Entfernung Sender-Empfänger auf ~2 m reduzieren. Ist die Bearbeitung der Punkte 4 bzw. 5 nun erfolgreich?	Sender und Empfänger arbeiten korrekt	Sender oder Empfänger defekt

10. Kurzanleitung INSTAT 868-a1...

	Siehe	
Test der Funkreichweite	3.1.3	• Sender in Lern-Modus bringen •  + Reset gleichzeitig drücken • zuerst Reset dann  loslassen • Signallampe leuchtet – Signalton + Ausgang takten • Reset zum Beenden
Funktion – Schaltbetrieb – anlernen (Brücke BR 1 muß geschlossen sein)	5.1	• Sender in Lern-Modus bringen •  kurz drücken • Signalton ertönt – Signallampe + Ausgang schalten kurz ein • wenn Sender erkannt – Signalton + Signallampe erlöschen • Reset drücken
Feststellen aktiver Verbindungen		die Signallampe blinkt 1 mal
Wirkrichtungsumschaltung	3.1.2	• Sommerbetrieb (Ventile stromlos. offen); J1 = einpolig gesteckt • Winterbetrieb (Ventile stromlos geschlossen); J1 = zweipolig gesteckt
Ventil-Test	5.2	•  kurz drücken - solange Taste gedrückt ist, schaltet Ausgang EIN • max. 10 s nach loslassen der Taste „Reset“ drücken
Signallampe:		
blinken 1 mal, +kein Signalton	5.5	• Kurzzeitausfälle des Sendersignals (1 Std. bis 10 Std.)
blinken 1 mal, + Signalton		• Langzeitausfälle des Sendersignals (mehr als 10 Std.)
blinken doppelt		• Doppeladressierung – Neuanklernen der Sender

Achtung:

- * Die potentialfreien Kontakte dieses netzbetriebenen Gerätes gewährleisten eine mögliche Forderung nach Schutzkleinspannung (sichere Trennung) nicht.
- ** wird erfüllt, wenn das Gerät auf einem ebenen, nichtleitenden Untergrund montiert wird.