

Bedienungsanleitung

Heizungsaktor 6fach mit Regler
Art.-Nr. 2139 00



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	3
2	Geräteaufbau	4
3	Funktion	5
4	Bedienung	7
5	Auslieferungszustand	11
6	Informationen für Elektrofachkräfte	12
6.1	Montage und elektrischer Anschluss	12
6.2	Inbetriebnahme	15
6.2.1	Safe-State-Mode und Master-Reset	15
7	Technische Daten	16
8	Hilfe im Problemfall	17
9	Parameterliste	18
10	Zubehör	19
11	Gewährleistung	19

1 Sicherheitshinweise

Um mögliche Schäden zu vermeiden, lesen und befolgen Sie folgende Hinweise:



Installation nur durch Personen mit einschlägigen Kenntnissen und Erfahrungen in folgenden Bereichen:

- 5 Sicherheitsregeln und Normen zur Errichtung elektrischer Anlagen
- Auswahl geeigneter Werkzeuge, Messgeräte, Installationsmaterialien und ggf. persönliche Schutzausrüstung
- Einbau des Installationsmaterials
- Anschluss von Geräten an die Hausinstallation unter Beachtung örtlicher Anschlussbedingungen

Eine unsachgemäße Installation gefährdet Ihr eigenes Leben und das Leben der Personen, die die elektrische Anlage nutzen und es besteht das Risiko schwerer Sachschäden, z.B. durch Brand. Es droht für Sie die persönliche Haftung bei Personen- und Sachschäden.

Wenden Sie sich an eine Elektrofachkraft!

Gefahr durch elektrischen Schlag. Vor Arbeiten an Gerät oder Last freischalten. Dabei alle Leitungsschutzschalter berücksichtigen, die gefährliche Spannungen an Gerät oder Last liefern.

Gefahr durch elektrischen Schlag. Gerät ist nicht zum Freischalten geeignet, da auch bei ausgeschaltetem Gerät Netzpotential an der Last anliegt. Vor Arbeiten an Gerät oder Last alle zugehörigen Leitungsschutzschalter ausschalten.

Gefahr durch elektrischen Schlag. Bei der Installation auf ausreichende Isolierung zwischen Netzspannung und Bus achten. Mindestabstand zwischen Bus- und Netzspannungsadern von mindestens 4 mm einhalten.

Zerstörungsgefahr. Der Anschluss ungeeigneter Stellantriebe, z. B. Stellantriebe mit Kondensatornetzteil, führt zum Defekt von Gerät und Stellantrieb. An die Ausgänge ausschließlich elektrothermische Stellantriebe mit ohmschem Verhalten anschließen.

Anleitung gehört zum Produkt, daher aufbewahren.

2 Geräteaufbau

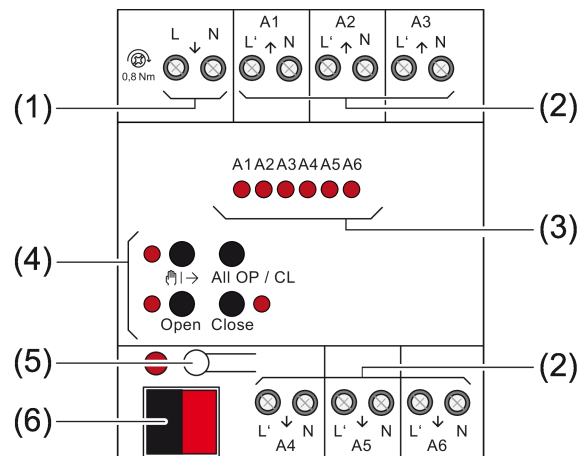


Bild 1: Frontansicht

- (1) Versorgung elektrothermische Stellantriebe
- (2) Anschluss elektrothermische Stellantriebe (A1 bis A6)
- (3) Status-LED Ausgänge
- (4) Tastenfeld für Handbedienung
- (5) Programmieraste und -LED
- (6) Busanschluss

i Das Gerät signalisiert eine fehlende Versorgung der elektrothermischen Stellantriebe (1) durch Blinken (2 Hz) aller Status-LED (3).

3 Funktion

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Schalten elektrothermischer Stellantriebe für Heizungen oder Kühldecken
- Betrieb im Gira One System
- Einbau in Unterverteiler auf Hutschiene nach DIN EN 60715

Produkteigenschaften

- Die Ausgänge sind kurzschluss- und überlastsicher.
- Stellantriebe mit Nennspannung 24 V oder 230 V ansteuerbar.
- Handbedienung der Ausgänge.
- Programmierung und Inbetriebnahme mit dem Gira Projekt Assistenten (GPA) ab Version 5.
- Updatefähigkeit über den Gira Projekt Assistenten (GPA).
- Verschlüsselte Datenübertragung zwischen den Gira One Geräten.
- Ventilansteuerung mit Charakteristik "stromlos geöffnet" oder "stromlos geschlossen" je Ausgang parametrierbar.
- Schutz gegen festsitzende Ventile.
- 6 unabhängige Regler für Heiz- und Kühlbetrieb.
- Art der Heizregelung einstellbar. Stetige PI-Regelung oder schaltende 2-Punkt-Regelung.
- Betriebsmodi: Komfort, Standby, Nacht und Frost-/Hitzeschutz.
- Grenzwertvorgabe für die Fußbodentemperatur.
- Automatische Fenster-auf-Erkennung bei Temperaturabsenkung.

Überlast-/ Kurzschlusschutz

Zum Schutz von Gerät und angeschlossenen Stellantrieben ermittelt das Gerät bei Überlast oder Kurzschluss den betroffenen Ausgang und schaltet ihn ab. Nicht überlastete Ausgänge arbeiten weiter, sodass die betroffenen Räume weiter beheizt werden.

- Die Gruppenüberwachung schaltet bei Überlast zunächst die betroffene Ausgangsgruppe A1...A3 oder A4...A6 ab.
- Die eindeutige Überwachung ermittelt in bis zu 4 Prüfzyklen den überlasteten Ausgang.
- Konnte bei nur schwacher Überlast kein Ausgang eindeutig als überlastet identifiziert werden, schaltet der Aktor nacheinander einzelne Ausgänge ab.

LED-Anzeige:

Während der Prüfung blinken alle Status-LEDs der betroffenen Ventilgruppe synchron (1s Blinken -> 1s Pause -> 1s Blinken -> ...).

- Überlast: Status-LED des identifizierten Ausgangs blinkt dauerhaft (ca. 2 Hz): Prüfzyklus abgeschlossen.
- Kurzschluss: Status-LED des identifizierten Ausgangs blinkt dauerhaft (ca. 1 Hz): Prüfzyklus abgeschlossen.

4 Bedienung

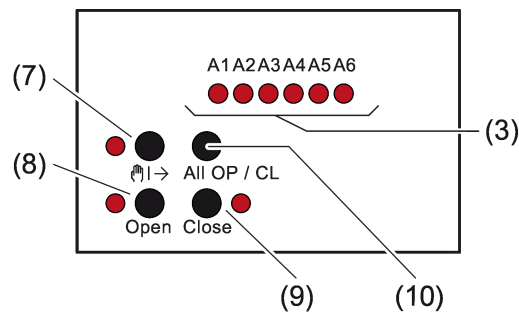


Bild 2: Bedienelemente

- (3) Status-LED Ausgänge
- (7) Taste – Handbedienung
LED - Ein: Permanenter Handbetrieb aktiv
- (8) Taste **Open** – Ventil öffnen
LED – Ein: Ventil geöffnet, Handbetrieb
- (9) Taste **Close** – Ventil schließen
LED – Ein: Ventil geschlossen, Handbetrieb
- (10) Taste **ALL OP / CL** – Zentrale Bedienfunktion für alle Ausgänge bei permanenter Handbedienung: Alle Ventile abwechselnd öffnen und schließen

Statusanzeige und Ausgangsverhalten

Die Status-LED A1...A6 (3) zeigen, ob am betreffenden Ausgang der Stromfluss eingeschaltet oder ausgeschaltet ist. Die angeschlossenen Heiz- oder Kühlventile öffnen und schließen entsprechend ihrer Charakteristik.

Stellantrieb	Status-LED ein	Status-LED aus
Stromlos geschlossen	Heizen/Kühlen Ventil geöffnet	Ventil geschlossen
Stromlos geöffnet	Ventil geschlossen	Heizen/Kühlen Ventil geöffnet

- Status-LED blinkt langsam: Ausgang im Handbetrieb
- Status-LED blinkt schnell: Ausgang über permanenten Handbetrieb gesperrt

Betriebsarten

- Busbetrieb: Bedienung z. B. über Tastsensoren
- Kurzzeitiger Handbetrieb: Manuelle Bedienung am Gerät mit Tastenfeld, automatische Rückkehr in Busbetrieb
- Permanenter Handbetrieb: Ausschließlich manuelle Bedienung am Gerät

i Im Handbetrieb ist kein Busbetrieb möglich.

i Nach Busspannungsausfall schalten alle gesteuerten Ventilausgänge ab.

Kurzzeitigen Handbetrieb einschalten

Die Bedienung ist nicht gesperrt.

- Taste  kurz betätigen.
Status-LED A1 blinkt, LED  blinkt.

i Nach 5 Sekunden ohne Tastenbetätigung kehrt der Aktor automatisch in den Busbetrieb zurück.

Kurzzeitigen Handbetrieb ausschalten

Das Gerät befindet sich im kurzzeitigen Handbetrieb.

- 5 Sekunden keine Betätigung.
- oder -
- Taste  so oft kurz betätigen, bis der Aktor den kurzzeitigen Handbetrieb verlässt.
Status-LED A1...A6 blinken nicht mehr, sondern zeigen den Status an.

Permanenten Handbetrieb einschalten

Die Bedienung ist nicht gesperrt.

- Taste  mindestens 5 Sekunden betätigen.
LED  leuchtet, Status-LED A1 blinkt, permanenter Handbetrieb ist eingeschaltet.

Permanenten Handbetrieb ausschalten

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste  mindestens 5 Sekunden betätigen.
LED  ist aus, Status-LED A1...A6 blinken nicht mehr, Busbetrieb ist eingeschaltet.

Ausgänge bedienen

Im Handbetrieb können die Ausgänge unmittelbar bedient werden.

Das Gerät befindet sich im permanenten oder kurzzeitigen Handbetrieb.

- Taste  so oft kurz, < 1 s, betätigen, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist.

Status-LED des ausgewählten Ausganges A1...A6 blinkt.

LED **Open** und **Close** zeigen den Status an.

- Taste **Open** drücken.

Ventil öffnet.

- Taste **Close** drücken.

Ventil schließt.

LED **Open** und **Close** zeigen den Ventil-Status an.

-  Kurzzeitiger Handbetrieb: Nach Durchlaufen aller Ausgänge verlässt das Gerät bei erneuter kurzer Betätigung den Handbetrieb.

Alle Ausgänge gleichzeitig bedienen

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste **ALL OP / CL** betätigen.

Alle Ventile öffnen und schließen abwechselnd.

Im Unterschied zur Bedienfunktion über die Tasten **OPEN** oder **CLOSE** steuert der Aktor bei gleichzeitiger Ansteuerung die Ventilausgänge stets mit einem Dauersignal (0 % oder 100 %) an. Hierdurch schließen oder öffnen die Ventile vollständig. Es wird keine Pulsweitenmodulation ausgeführt.

Einzelne Ausgänge sperren

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste  so oft kurz betätigen, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist.

Status-LED des ausgewählten Ausganges blinkt.

- Tasten **Open** und **Close** gleichzeitig mindestens 5 Sekunden betätigen.

Ausgewählter Ausgang ist gesperrt.

Status-LED des gesperrten Ausganges blinkt schnell.

- Permanenten Handbetrieb ausschalten (siehe Kapitel "Bedienung" ► Seite 8).

-  Ein gesperrter Ausgang kann im Handbetrieb bedient werden.

Ausgänge entsperren

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste  so oft kurz betätigen, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist.
- Tasten **Open** und **Close** gleichzeitig mindestens 5 Sekunden betätigen.
Gewählter Ausgang ist freigegeben.

Status-LED des freigegebenen Ausgangs blinkt langsam.

- Permanenten Handbetrieb ausschalten (siehe Kapitel "Bedienung" ► Seite 8).

5 Auslieferungszustand

Das Gerät ermöglicht im Auslieferungszustand eine Handbedienung direkt am Gerät, sofern die Spannungsversorgung der Ventilantriebe und die Busspannung eingeschaltet sind.

Im Auslieferungszustand sind alle Ventilausgänge wie folgt konfiguriert:

- Ventil-Wirksinn: Stromlos geschlossen
- Pulsweitenmodulation bei "Ventil öffnen": 50 %
- Zykluszeit: 20 Minuten
- Verhalten bei Busspannungsausfall: Ventile stellen spannungslosen Zustand ein (Ventilausgänge schalten AUS)
- Verhalten nach Busspannungswiederkehr: Ventile stellen spannungslosen Zustand ein (Ventilausgänge schalten AUS)

6 Informationen für Elektrofachkräfte

6.1 Montage und elektrischer Anschluss



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.

Gerät freischalten. Spannungsführende Teile abdecken.

Gerät montieren

- Das Gerätezertifikat eingeben oder einscannen und dem Projekt hinzufügen. Es wird empfohlen, zum Scannen des QR Codes eine hochauflösende Kamera zu verwenden.
- Es wird empfohlen bei der Montage das Gerätezertifikat vom Gerät zu entfernen.
- Alle Passwörter dokumentieren und sicher aufbewahren.

Umgebungstemperatur beachten. Für ausreichende Kühlung sorgen.

- Gerät auf Hutschiene montieren.

Gerät anschließen

An alle Ausgänge entweder Stellantriebe AC 230 V oder AC 24 V anschließen.

Pro Ausgang nur Stellantriebe mit gleicher Charakteristik (spannungslos geschlossen/geöffnet) anschließen.

Ausschließlich elektrothermische Stellantriebe mit ohmschem Verhalten anschließen. Die Verwendung ungeeigneter Stellantriebe, z. B. Stellantriebe mit Kondensatornetzteil, führt zum Defekt von Gerät und Stellantrieb.

Keine anderen Lasten anschließen.

Stellantriebe für frostempfindliche Räume an Ausgänge A1 und A4 anschließen. Diese werden bei Überlast zuletzt abgeschaltet.

Maximale Anzahl Stellantriebe pro Ausgang nicht überschreiten BDA Technische Daten.

Technische Daten der verwendeten Stellantriebe beachten.

N-Leiter von den Ausgangsklemmen nicht zu weiteren Geräten durchschleifen.

- Stellantriebe AC 230 V gemäß Anschlussplan (siehe Bild 3) anschließen. Die Neutralleiter der Stellantriebe können entweder jeweils direkt mit den N-Klemmen der Ausgänge des Heizungsaktors (Anschlussbeispiel links) oder alternativ gemeinsam mit einem geeigneten N-Potenzial (z. B. N-Leiterklemme im

Verteiler) verbunden werden (Anschlussbeispiel rechts). Es ist nicht unbedingt erforderlich, die Neutraleiter der Stellantriebe unmittelbar an den Aktor anzuschließen.

Die Neutraleiterklemmen der Ventilausgänge sind geräteintern gebrückt. Die Neutraleiterklemmen der Ausgänge sind ausschließlich für den Anschluss der Stellantriebe eines Aktors zu verwenden.

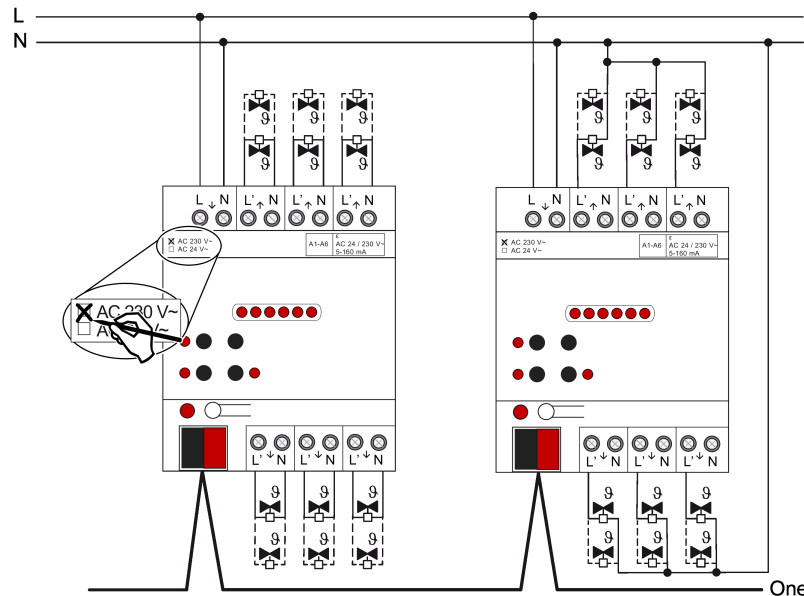


Bild 3: Anschluss für Stellantriebe AC 230 V (Anschlussbeispiele)
links: Neutraleiter der Stellantriebe separat zum Aktor geführt
rechts: Gemeinsamer Neutralleiter für Stellantriebe

- Stellantriebe AC 24 V gemäß Anschlussplan (siehe Bild 4) anschließen. Es ist möglich, die Stellantriebe entweder jeweils einzeln und direkt mit den Klemmen der Ausgänge des Heizungsaktors (Anschlussbeispiel links) oder alternativ über einen gemeinsamen Leiter zu verbinden (Anschlussbeispiel rechts).

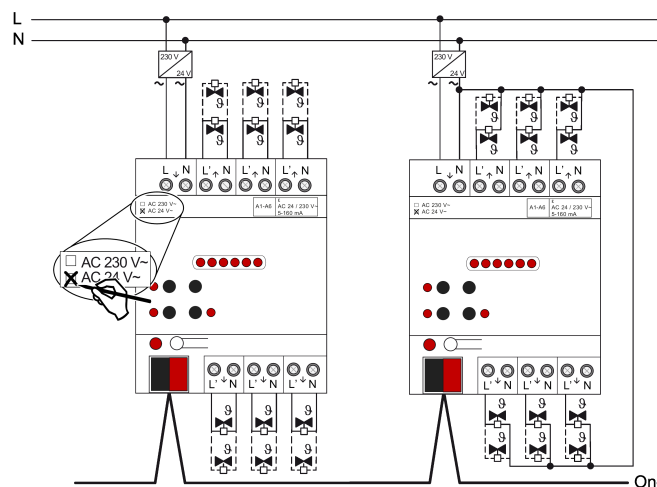


Bild 4: Anschluss für Stellantriebe AC 24 V
links: Getrennter Anschluss der Stellantriebe separat am Aktor
rechts: Gemeinsamer Leiter für Stellantriebe

Die mit "(N)" gekennzeichneten Klemmen der Ventilausgänge sind geräteintern gebrückt. Diese Klemmen sind ausschließlich für den Anschluss der Stellantriebe eines Aktors zu verwenden. Keinesfalls N-Potenzial (Netzspannung) anschließen!

- Versorgung für Stellantriebe an Klemmen ↓(L) und ↓(N) (1) anschließen.
- Busleitung mit Anschlussklemme polungsrichtig anschließen.
- Zum Schutz vor gefährlichen Spannungen Abdeckkappe auf den Busanschluss aufstecken.

6.2 Inbetriebnahme

Das Gerät wird mit dem Gira Projekt Assistent (GPA) ab Version 5 in Betrieb genommen.

6.2.1 Safe-State-Mode und Master-Reset

Safe-State-Mode

Der Safe-State-Mode stoppt die Ausführung des Programms.

- i** Lediglich die Systemsoftware des Geräts arbeitet noch. Diagnosefunktionen und das Programmieren des Geräts sind möglich. Die Handbedienung ist nicht möglich.

Safe-State-Mode aktivieren

- Busspannung ausschalten oder Anschlussklemme abziehen.
- Ca. 15 s warten.
- Programmier Taste drücken und halten.
- Busspannung einschalten oder Anschlussklemme aufstecken. Die Programmier Taste erst dann loslassen, wenn die Programmier-LED langsam blinkt.

Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

Safe-State-Mode deaktivieren

- Busspannung ausschalten (ca. 15 s warten) oder Programmier Vorgang durchführen.

Master-Reset

Der Master-Reset setzt das Gerät in die Grundeinstellungen zurück (Firmware bleibt erhalten). Das Gerät muss anschließend mit dem GPA neu in Betrieb genommen werden. Die Handbedienung ist möglich.

Master-Reset durchführen

Voraussetzung: Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

- Programmier Taste drücken und für > 5 s halten.
Die Programmier-LED blinkt schnell.

Das Gerät führt einen Master-Reset durch, startet neu und ist nach ca. 5 s wieder betriebsbereit.

7 Technische Daten

Nennspannung	DC 21 ... 32 V SELV
Stromaufnahme	4,5 ... 10 mA
Heizungsausgänge	
Kontaktart	Halbleiter (Triac), ε
Schaltspannung	AC 24 / 230 V ~
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Schaltstrom	5 ... 160 mA
Einschaltstrom	max. 1,5 A (2 s)
Einschaltstrom	max. 0,3 A (2 min)
Anzahl Antriebe pro Ausgang	
230-V-Antriebe	max. 4
24-V-Antriebe	max. 2
Gehäuse	
Einbaubreite	72 mm / 4 TE
Anschluss Ausgänge	
Anschlussart	Schraubklemme
eindrähtig	0,5 ... 4 mm ²
feindrähtig ohne Aderendhülse	0,5 ... 4 mm ²
feindrähtig mit Aderendhülse	0,5 ... 2,5 mm ²
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-5 ... +45 °C
Lager-/ Transporttemperatur	-25 ... +70 °C
Anzugsdrehmoment Schraubklemmen	max. 0,8 Nm

8 Hilfe im Problemfall

Stellantriebe eines Ausgangs oder aller Ausgänge schalten nicht

Ursache: Ein Ausgang ist überlastet.

Ursache der Überlastabschaltung ermitteln. Kurzschlüsse beseitigen, defekte Stellantriebe ersetzen. Anzahl der an den Ausgang angeschlossenen Stellantriebe überprüfen, ggf. reduzieren. Max. Schaltstrom nicht überschreiten.

Überlastabschaltung zurücksetzen: Gerät für ca. 5 Sekunden komplett vom Netz trennen, Sicherungsautomat abschalten. Anschließend wieder einschalten.

- i Bei Überlast schaltet zunächst eine oder beide Ausgangsgruppen für ca. 6 Minuten aus. Anschließend ermittelt das Gerät den überlasteten Ausgang und schaltet ihn dauerhaft aus. Diese Ruhe- und Prüfphase dauert 6 bis 20 Minuten.
- i Nach dem Rücksetzen der Überlastabschaltung kann ein überlasteter Ausgang nachträglich nicht mehr vom Gerät ermittelt werden. Ohne Beseitigen der Ursache wird die Überlastabschaltung wieder erfolgen.

9 Parameterliste

Die folgenden Parameter stehen, abhängig vom eingestellten Bedienkonzept, für die einzelnen Tasten oder Wippen zur Verfügung. Entsprechend des eingestellten Bedienkonzepts verändern sich die Standardeinstellungen.

Ventil im spannungslosen Zustand (Wirk-sinn)	geöffnet geschlossen
An die Ausgänge des Heizungsaktors können sowohl spannungslos geschlossene als auch spannungslos geöffnete Ventilantriebe angeschlossen werden. Über diesen Parameter können Sie einstellen, wie sich der angeschlossene Stellantrieb im stromlosen Zustand verhält. Je Ventilausgang dürfen nur Stellantriebe mit gleicher Charakteristik (stromlos geschlossen / geöffnet) angeschlossen werden.	
Art der Heizregelung	stetige PI-Regelung schaltende 2-Punkt-Regelung
Hier wird die Art der Heizregelung festgelegt. stetige PI-Regelung Optimiert für elektrothermische Stellantriebe, z. B. 2169 00. Der Ausgang wird nicht dauerhaft angesteuert, sondern für eine von der Temperaturdifferenz zwischen Soll- und Ist-Temperatur abhängigen Zeit. Mit diesem Verfahren wird die Ist-Temperatur der Solltemperatur immer mehr angenähert. schaltende 2-Punkt-Regelung Der Ausgang bleibt eingeschaltet, bis die eingestellte Solltemperatur um 0,5 °C überschritten ist. Der Ausgang wird erst wieder eingeschaltet, wenn der Sollwert um 0,5 °C unterschritten ist. Da die meisten Heizsysteme sehr träge sind, kann es bei dieser Regelung zu Temperaturüberschwingungen kommen.	
Fenster-Auf-Erkennung bei Temperaturabsenkung	Aus 0,2 K/4 min 1 K/4 min
Hier können Sie einstellen, bei welchem Temperaturabfall die Fenster- Auf-Erkennung aktiviert werden soll.	
Dauer des Frostschutzbetriebs	4 ... 255 min
Hier können Sie die Dauer einstellen, wie lang der Frostschutzbetrieb nach erkanntem offenem Fenster aktiv sein soll. (Dieser Parameter ist nur dann sichtbar, wenn die Fenster-Auf- Erkennung eingeschaltet wurde.)	
Boost-Dauer	1 ... 60 min
Hier wird die Dauer für die BOOST-Funktion eingestellt	

Höchsttemperatur (bei Fußbodenheizungen)	10 ...45 °C
Hier können Sie die Temperatur festlegen, die maximal für die Fußbodenheizung eingestellt werden kann.	
Mindesttemperatur (bei Fußbodenheizungen)	10 ...45 °C
Hier können Sie die Temperatur festlegen, die minimal für die Fußbodenheizung eingestellt werden kann.	

10 Zubehör

Thermischer Stellantrieb 230 V~

Art.-Nr. 2169 00

Thermischer Stellantrieb 24 V~

Art.-Nr. 2179 00

11 Gewährleistung

Die Gewährleistung erfolgt im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen über den Fachhandel. Bitte übergeben oder senden Sie fehlerhafte Geräte portofrei mit einer Fehlerbeschreibung an den für Sie zuständigen Verkäufer (Fachhandel/Installationsbetrieb/Elektrofachhandel). Diese leiten die Geräte an das Gira Service Center weiter.

Gira
Giersiepen GmbH & Co. KG
Elektro-Installations-
Systeme

Industriegebiet Mermbach
Dahlienstraße
42477 Radevormwald

Postfach 12 20
42461 Radevormwald

Deutschland

Tel +49(0)21 95 - 602-0
Fax +49(0)21 95 - 602-191

www.gira.de
info@gira.de