

Bedieningsvoorschrift

Verwarmingsactuator 6-voudig met regelaar
Art. nr. 2139 00



Inhoudsopgave

1	Veiligheidsinstructies	3
2	Opbouw van het apparaat	4
3	Functie	5
4	Bediening.....	7
5	Uitleveringstoestand	10
6	Informatie voor elektrotechnici.....	11
6.1	Montage en elektrische aansluiting.....	11
6.2	Inbedrijfname	14
6.2.1	Safe-state-modus en master-reset.....	14
7	Technische gegevens.....	15
8	Hulp bij problemen.....	16
9	Parameterlijst.....	17
10	Toebehoren	18
11	Garantie	18

1 Veiligheidsinstructies

Lees de volgende instructies en volg ze op om mogelijke schade te voorkomen:



Installatie alleen door personen met relevante kennis en ervaring op de volgende gebieden:

- 5 Veiligheidsregels en normen voor het realiseren van elektrische installaties
- Keuze van geschikte gereedschappen, meetapparatuur, installatiematerialen en indien nodig persoonlijke beschermingsmiddelen
- Inbouw van het installatiemateriaal
- Aansluiting van apparaten op de huisinstallatie met inachtneming van plaatselijke aansluitomstandigheden

Een ondeskundige installatie brengt uw eigen leven en het leven van de personen die de elektrische installatie gebruiken in gevaar. Daarnaast bestaat risico op ernstige materiële schade, bijv. door brand. Bij persoonlijk letsel en materiële schade kunt u persoonlijk aansprakelijk worden gesteld.

Schakel een elektrotechnicus in!

Gevaar door elektrische schokken. Schakel het apparaat of de last uit voordat u eraan gaat werken. Daarbij moet rekening worden gehouden met alle installatieautomaten die gevaarlijke spanningen aan het apparaat of de last leveren.

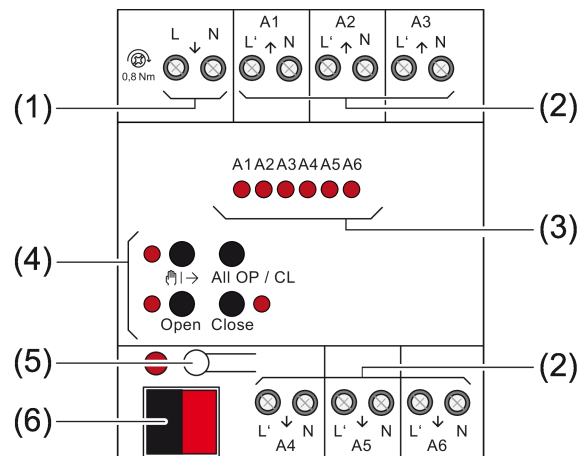
Gevaar door elektrische schokken. Het apparaat is niet geschikt voor vrijeschakelen, omdat ook bij uitgeschakeld apparaat de last niet galvanisch van het net gescheiden is. Voordat werkzaamheden aan het apparaat of de last worden uitgevoerd, moeten alle bijbehorende installatieautomaten worden uitgeschakeld.

Gevaar door elektrische schokken. Bij de installatie moet worden gelet op voldoende isolatie tussen netspanning en bus. Minimale afstand tussen bus- en netspanningsaders van minimaal 4 mm aanhouden.

Gevaar voor beschadiging. Het aansluiten van ongeschikte ventielaandrijvingen, bijv. ventielaandrijvingen met condensatorvoedingen, leidt tot storingen aan het apparaat en de ventielaandrijving. Op de uitgangen uitsluitend elektrothermische ventielaandrijvingen met ohms gedrag aansluiten.

De handleiding maakt deel uit van het product, bewaar deze dus goed.

2 Opbouw van het apparaat



Afbeelding 1: Vooraanzicht

- (1) Voeding elektrothermische ventielaandrijvingen
- (2) Aansluiting van elektrothermische ventielaandrijvingen (A1 tot A6)
- (3) Status-LED uitgangen
- (4) Toetsenveld voor handbediening
- (5) Programmeerknop en -LED
- (6) Busaansluiting

i Het apparaat signaleert dat de voeding van de elektrothermische ventielaandrijvingen (1) ontbreekt door knipperen (2Hz) van alle status-LED's (3).

3 Functie

Bedoeld gebruik

- Schakelen van elektrothermische stelaandrijvingen voor verwarmingen of koelplafonds
- Gebruik in het Gira One systeem
- Inbouw in onderverdeling op DIN-rail conform EN 60715

Producteigenschappen

- De uitgangen zijn kortsluit- en overlastveilig.
- Ventielaandrijvingen met nominale spanning 24 V of 230 V aanstuurbaar.
- Handbediening van de uitgangen.
- Programmering en inbedrijfname met de Gira Project Assistent (GPA) vanaf versie 5.
- Updatemogelijkheid via de Gira Project Assistent (GPA).
- Gecodeerde datatransmissie tussen de Gira One apparaten.
- Ventielaansturing met karakteristiek "spanningsloos geopend" of "spanningsloos gesloten" per uitgang parametreerbaar.
- Beveiliging tegen vastzittende ventielen.
- 6 onafhankelijke regelaars voor verwarmings- en koelbedrijf.
- Type verwarmingsregeling instelbaar. Permanente PI-regeling of schakelende 2-punts-regeling.
- Bedrijfsmodi: comfort, stand-by, nacht en vorst-/warmtebeveiliging.
- Grenswaardeopgave voor de vloertemperatuur.
- Automatische venster-open-herkenning bij temperatuurverlaging.

Overbelastings-/ kortsluitbeveiliging

Ter beveiliging van het apparaat en de aangesloten aandrijvingen bepaalt het apparaat bij overbelasting of kortsluiting de betreffende uitgang en schakelt die af. Niet overbelaste uitgangen werken verder, zodat de betreffende ruimten verder worden verwarmd.

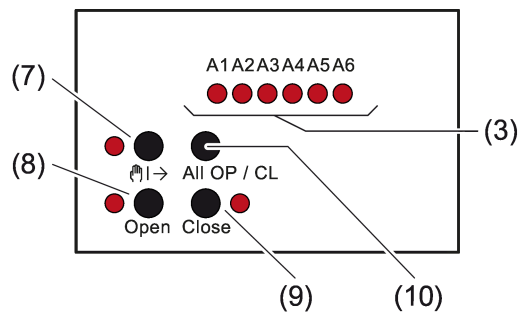
- De groepsbewaking schakelt bij overbelasting eerst de betrokken uitgangsgroep A1...A3 of A4...A6 uit.
- De eenduidige bewaking bepaalt in maximaal 4 testcycli de overbelaste uitgang.
- Wanneer bij een zwakke overbelasting geen uitgang eenduidig als overbelast worden geïdentificeerd, dan schakelt de actor opeenvolgend afzonderlijke uitgangen af.

LED-indicatie:

Tijdens de test knipperen alle status-LED's van de betrokken ventielgroep synchroon (1s knipperen -> 1s pauze -> 1s knipperen -> ...).

- Overbelasting: status-LED van de geïdentificeerde uitgang knippert continu (ca. 2 Hz): testcyclus voltooid.
- Kortsluiting: status-LED van de geïdentificeerde uitgang knippert continu (ca. 1 Hz): testcyclus voltooid.

4 Bediening



Afbeelding 2: Bedieningselementen

- (3) Status-LED uitgangen
- (7) Knop → – handbediening
LED – aan: permanente handbediening actief
- (8) Knop **Open** – ventiel open
LED – aan: ventiel geopend, handbedrijf
- (9) Knop **Close** – ventiel sluiten
LED – aan: ventiel gesloten, handbediening
- (10) Knop **ALL OP / CL** – centrale bedieningsfunctie voor alle uitgangen bij permanent handbedrijf: alle ventielen afwisselend openen en sluiten

Statusindicatie en uitgangsgedrag

De status-LED's A1...A6 (3) geven aan of op de betreffende uitgang de stroom is in- of uitgeschakeld. De aangesloten verwarmings- of koelventielen openen en sluiten conform de karakteristiek.

Ventielaandrijving	Status-LED aan	Status-LED uit
Spanningsloos gesloten	Verwarmen / Koelen Ventiel geopend	Ventiel gesloten
Spanningsloos geopend	Ventiel gesloten	Verwarmen / Koelen Ventiel geopend

- Status-LED knippert langzaam: uitgang in handbedrijf
- Status-LED knippert snel: uitgang via permanent handbedrijf geblokkeerd

Bedieningsmodi

- Busbedrijf: bediening bijv. via tastsensoren
- Tijdelijk handbedrijf: handbediening op apparaat met toetsenbord, automatische terugkeer naar busbedrijf
- Permanent handbedrijf: uitsluitend handbediening op apparaat

- In handbedrijf is geen busbedrijf mogelijk.
- Na busspanningsuitval schakelen alle gestuurde ventieluitgangen uit.

Tijdelijk handbedrijf inschakelen

De bediening is niet geblokkeerd.

- Knop  → kort indrukken.
Status-LED A1 knippert, LED  → knippert.

 Na 5 seconden zonder knopbediening keert de actor automatisch terug naar het busbedrijf.

Tijdelijk handbedrijf uitschakelen

Het apparaat bevindt zich in tijdelijk handbedrijf.

- 5 seconden geen bediening.
- of -
- Knop  → net zo vaak kort indrukken, tot de actor het tijdelijk handbedrijf verlaat.

Status-LED's A1...A6 knipperen niet meer, maar geven de status aan.

Permanent handbedrijf inschakelen

De bediening is niet geblokkeerd.

- Knop  → minimaal gedurende 5 seconden indrukken.
LED  → brandt, status-LED A1 knippert, permanent handbedrijf is ingeschakeld.

Permanent handbedrijf uitschakelen

Het apparaat bevindt zich in permanent handbedrijf.

- Knop  → minimaal gedurende 5 seconden indrukken.
LED  → is uit, status-LED's A1...A6 knipperen niet meer, busbedrijf is ingeschakeld.

Uitgangen bedienen

In handbedrijf kunnen de uitgangen direct worden bediend.

Het apparaat bevindt zich in permanent of tijdelijk handbedrijf.

- Knop  → zo vaak kort, < 1 s, indrukken, tot de gewenste uitgang is gekozen.
Status-LED van de gekozen uitgang A1...A6 knippert.
LED **Open** en **Close** geven de status aan.
- Knop **Open** indrukken.
Ventiel opent.
- Knop **Close** indrukken.
Ventiel sluit.

LED **Open** en **Close** geven de ventielstatus aan.

- i** Tijdelijk handbedrijf: na het doorlopen van alle uitgangen verlaat het apparaat het handbedrijf na opnieuw een korte bediening.

Alle uitgangen tegelijkertijd bedienen

Het apparaat bevindt zich in permanent handbedrijf.

- Knop **ALL OP / CL** indrukken.
Alle ventielen openen en sluiten afwisselend.

Anders dan bij de bedieningsfunctie via de knoppen **OPEN** of **CLOSE** stuurt de actor bij gelijktijdige aansturing de ventieluitgangen steeds met een permanent signaal (0% of 100%) aan. Hierdoor gaan de ventielen volledig open of dicht. Er wordt geen puls-breedtemodulatie uitgevoerd.

Afzonderlijke uitgangen blokkeren

Het apparaat bevindt zich in permanent handbedrijf.

- Knop  zo vaak kort indrukken, tot de gewenste uitgang is gekozen.
Status-LED van de gekozen uitgang knippert.
- Knoppen **Open** en **Close** tegelijkertijd min. 5 seconden indrukken.
Gekozen uitgang is geblokkeerd.
Status-LED van de geblokkeerde uitgang knippert snel.
- Permanent handbedrijf uitschakelen (zie hoofdstuk "Bediening" ► Pagina 8).

- i** Een geblokkeerde uitgang kan in handbedrijf worden bediend.

Uitgangen vrijgeven

Het apparaat bevindt zich in permanent handbedrijf.

- Knop  zo vaak kort indrukken, tot de gewenste uitgang is gekozen.
- Knoppen **Open** en **Close** tegelijkertijd min. 5 seconden indrukken.
Gekozen uitgang is vrijgegeven.
Status-LED van de vrijgegeven uitgang knippert langzaam.
- Permanent handbedrijf uitschakelen (zie hoofdstuk "Bediening" ► Pagina 8).

5 Uitleveringstoestand

Het apparaat maakt in de uitleveringstoestand een handmatige bediening direct op het apparaat mogelijk, indien de voedingsspanning van de ventielaandrijvingen en de busspanning ingeschakeld zijn.

Bij uitlevering zijn alle ventieluitgangen als volgt geconfigureerd:

- Werkingsrichting ventiel: stroomloos gesloten
- Pulsbreedtemodulatie bij "Ventiel openen": 50%
- Cyclustijd: 20 minuten
- Gedrag bij busspanningsuitval: ventielen gaan naar spanningsloze toestand (ventieluitgangen schakelen UIT)
- Gedrag na busspanningsterugkeer: ventielen gaan naar spanningsloze toestand (ventieluitgangen schakelen UIT)

6 Informatie voor elektrotechnici

6.1 Montage en elektrische aansluiting



GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische schokken.

Apparaat vrijschakelen. Spanningvoerende delen afdekken.

Apparaat monteren

- Het apparaatcertificaat invoeren of scannen en toevoegen aan het project. Wij adviseren voor het scannen van de QR-code een camera met hoge resolutie te gebruiken.
- Wij adviseren bij de montage het apparaatcertificaat van het apparaat te verwijderen.
- Alle wachtwoorden documenteren en op een veilige plaats bewaren.

Omgevingstemperatuur in de gaten houden. Zorg voor voldoende koeling.

- Apparaat op DIN-rail monteren.

Apparaat aansluiten

Op alle uitgangen ventielaandrijvingen AC 230 V of AC 24 V aansluiten.

Per uitgang alleen ventielaandrijvingen met dezelfde karakteristiek (spanningsloos gesloten/geopend) aansluiten.

Uitsluitend elektrothermische ventielaandrijvingen met ohms gedrag aansluiten. Het gebruik van ongeschikte ventielaandrijvingen, bijv. ventielaandrijvingen met condensatorvoedingen, leidt tot defecten aan het apparaat en de ventielaandrijving.

Geen andere lasten aansluiten.

Ventielaandrijvingen voor vorstgevoelige ruimten op uitgangen A1 en A4 aansluiten. Deze worden bij overbelasting als laatste uitgeschakeld.

Maximaal aantal ventielaandrijvingen per uitgang niet overschrijden .

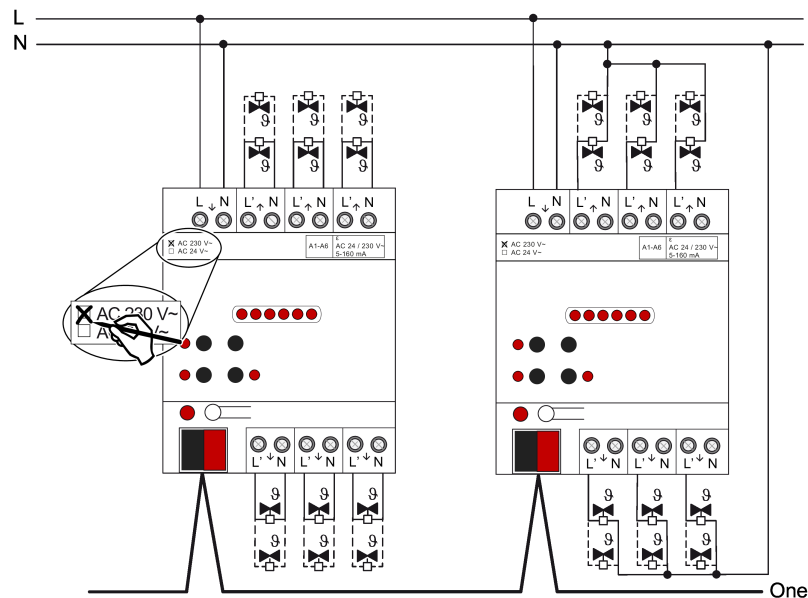
Technische gegevens van de gebruikte ventielaandrijvingen aanhouden.

N-leider van de uitgangsklemmen niet naar andere apparaten doorlussen.

- Ventielaandrijvingen AC 230 V conform aansluitschema (zie afbeelding 3) aansluiten. De nulleiders van de ventielaandrijvingen kunnen ofwel telkens direct met de N-klemmen van de uitgangen van de verwarmingsactor (aansluitvoorbeeld links) of alternatief samen met een geschikt N-potentiaal (bijv. N-

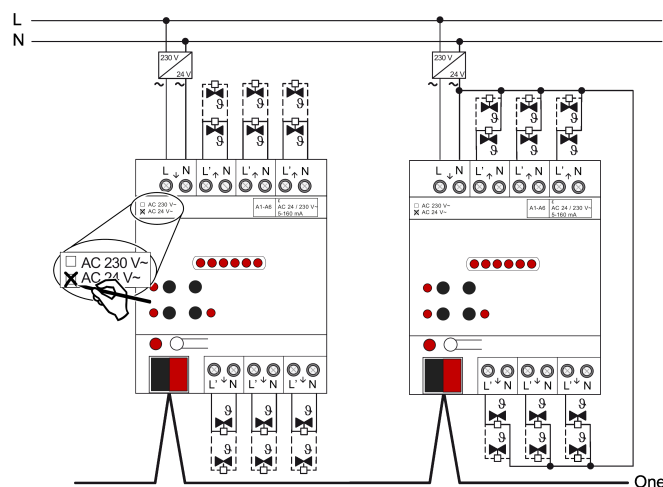
draadklem in de verdeler) worden verbonden (aansluitvoorbeeld rechts). Het is niet absoluut vereist om de nulleiders van de ventilaandrijvingen onmiddellijk op de actor aan te sluiten.

De nulleiderklemmen van de ventieluitgangen zijn toestelintern gebruggd. De nulleiderklemmen van de mogen uitsluitend voor de aansluiting van de ventilaandrijvingen van een actor worden gebruikt.



Afbeelding 3: Aansluiting voor ventilaandrijvingen AC 230 V (aansluitvoorbeelden)
links: nulleider van de ventilaandrijvingen afzonderlijk naar de actor geleid
rechts: gemeenschappelijke nulleider voor ventilaandrijvingen

- Ventilaandrijvingen AC 24 V conform aansluitschema (zie afbeelding 4) aansluiten. Het is mogelijk om de ventilaandrijvingen ofwel telkens afzonderlijk en direct met de klemmen van de uitgangen van de verwarmingsactor (aansluitvoorbeeld links) of alternatief via een gemeenschappelijke draad te verbinden (aansluitvoorbeeld rechts).



Afbeelding 4: Aansluiting voor ventilaandrijvingen AC 24 V
links: gescheiden aansluiting van de ventilaandrijvingen afzonderlijk aan de actor
rechts: gemeenschappelijke draad voor ventilaandrijvingen

De met "(N)" gemarkeerde klemmen van de ventieluitgangen zijn toestelintern gebruggd. Deze klemmen mogen uitsluitend voor de aansluiting van de ventielaandrijvingen van een actor worden gebruikt. In geen geval N-potentiaal (netspanning) aansluiten!

- Voeding voor ventielaandrijvingen op klemmen ↓(L) en ↓(N) (1) aansluiten.
- Buskabel met aansluitklem en correcte polariteit aansluiten.
- Ter bescherming tegen gevaarlijke spanningen de afdekkap op de busaansluiting aanbrengen.

6.2 Inbedrijfname

Het apparaat wordt met de Gira Project Assistent (GPA) vanaf versie 5 in bedrijf genomen.

6.2.1 Safe-state-modus en master-reset

Safe-State-modus

De Safe-State-modus stopt de uitvoering van het programma.

- i** Alleen de systeemsoftware van het apparaat werkt nog. Diagnosefuncties en ook het programmeren van het apparaat zijn mogelijk. Handbediening is niet mogelijk.

Safe-State-modus activeren

- Busspanning uitschakelen of aansluitklem verwijderen.
- Ca. 15 s wachten.
- Programmeerknop indrukken en ingedrukt houden.
- Busspanning inschakelen of aansluitklem aanbrengen. De programmeerknop pas loslaten wanneer de programmeer-LED langzaam knippert.

De Safe-State-modus is geactiveerd.

Safe-State-modus deactiveren

- Busspanning uitschakelen (ca. 15 s wachten) of programmering uitvoeren.

Master-reset

De Master-Reset herstelt de basisinstellingen van het apparaat (firmware blijft behouden). Het apparaat moet vervolgens met de GPA opnieuw in bedrijf worden genomen. Handbediening is mogelijk.

Master-reset uitvoeren

Voorwaarde: de Safe-State-modus is geactiveerd.

- Programmeerknop indrukken en > 5 s ingedrukt houden.
De programmeer-LED knippert snel.

Het apparaat voert een master-reset uit, start opnieuw en is na ca. 5 s weer bedrijfsklaar.

7 Technische gegevens

Nominale spanning	DC 21 ... 32 V SELV
Stroomverbruik	4,5 ... 10 mA
Verwarmingsuitgangen	
Soort contact	Halfgeleider (Triac), ε
Schakelspanning	AC 24 / 230 V ~
Netfrequentie	50 / 60 Hz
Schakelstroom	5 ... 160 mA
Inschakelstroom	max. 1,5 A (2 s)
Inschakelstroom	max. 0,3 A (2 min)
Aantal aandrijvingen per uitgang	
230 V-aandrijvingen	max. 4
24 V-aandrijvingen	max. 2
Behuizing	
Inbouwbreedte	72 mm / 4 TE
Aansluiting uitgangen	
Aansluitwijze	Schroefklem
massief	0,5 ... 4 mm ²
soepel zonder adereindhuls	0,5 ... 4 mm ²
soepel met adereindhuls	0,5 ... 2,5 mm ²
Omgevingscondities	
Omgevingstemperatuur	-5 ... +45 °C
Opslag-/transporttemperatuur	-25 ... +70 °C
Aanhaalmoment schroefklemmen	max. 0,8 Nm

8 Hulp bij problemen

Stelaandrijvingen van een uitgang of alle uitgangen schakelen niet

Oorzaak: er is een uitgang overbelast.

Oorzaak van de overbelastingsuitschakeling bepalen. Kortsluitingen oplossen, defecte stelaandrijvingen vervangen. Aantal van de op de uitgang aangesloten stelaandrijvingen controleren, evt. verminderen. Max. schakelstroom niet overschrijden.

Overbelastingsafschakeling terugzetten: apparaat gedurende 5 s compleet van netvoeding scheiden, zekeringautomaat afschakelen. Aansluitend weer inschakelen.

- i Bij overbelasting schakelt eerst één of beide uitgangsgroepen gedurende 6 minuten uit. Aansluitend bepaalt het apparaat de overbelaste uitgang en schakelt deze permanent uit. Deze rust- en testfase duurt 6 tot 20 minuten.
- i Na het terugzetten van de overbelastingsuitschakeling kan een overbelaste uitgang naderhand niet meer door het apparaat worden bepaald. Zonder oplossen van de oorzaak zal weer een overbelastingsuitschakeling optreden.

9 Parameterlijst

De volgende parameters staan, afhankelijk van het ingestelde bedieningsconcept, voor de verschillende impulsdrukpers of tuimelschakelaars ter beschikking. Overeenkomstig het ingestelde bedieningsconcept veranderen de standaardinstellingen.

Ventiel in spanningsloze toestand (arbeidsstand)	geopend gesloten
Op de uitgangen van de verwarmingsactuator kunnen zowel spanningsloos gesloten alsook spanningsloos geopende ventieelaandrijvingen worden aangesloten. Via deze parameter kunt u instellen hoe de aangesloten ventieelaandrijving zich in stroomloze toestand gedraagt. Per ventieluitgang mogen alleen stelaandrijvingen met dezelfde karakteristiek (spanningsloos gesloten/geopend) worden aangesloten.	
Soort verwarmingsregeling	constante PI-regeling schakelende 2-punts-regeling
Hier wordt het soort verwarmingsregeling vastgelegd. constante PI-regeling Geoptimaliseerd voor elektrothermische ventieelaandrijvingen, bijv. 2169 00. De uitgang wordt niet continu aangestuurd, maar gedurende een van het temperatuurverschil tussen setpoint- en werkelijke temperatuur afhankelijke tijd. Met deze methode wordt de werkelijke temperatuur steeds meer aan de setpointtemperatuur aangepast. schakelende 2-punts-regeling De uitgang blijft ingeschakeld totdat de ingestelde setpointtemperatuur met 0,5 °C is overschreden. De uitgang wordt pas weer ingeschakeld wanneer de setpointtemperatuur met 0,5 °C is onderschreden. Omdat de meeste verwarmingssystemen zeer traag zijn, kunnen bij deze temperatuurregeling sterke temperatuurschommelingen ontstaan.	
Venster-open-herkenning bij temperatuurverlaging	Uit 0,2 K/4 min 1 K/4 min
Hier kunt u instellen bij welke temperatuurverlaging de venster-open-herkenning moet worden geactiveerd.	
Duur van de vorstbescherming	4 ... 255 min
Hier kunt u de duur instellen hoe lang de vorstbescherming na een herkend open venster actief moet zijn. (Deze parameter is alleen zichtbaar als de venster-open-herkenning werd ingeschakeld.)	
Boost-duur	1 ... 60 min
Hier wordt de duur voor de BOOST-functie ingesteld.	

Maximumtemperatuur (bij vloerverwarmingen)	10 ...45 °C
Hier kunt u de temperatuur vastleggen die maximaal voor de vloerverwarming kan worden ingesteld.	
Minimumtemperatuur (bij vloerverwarmingen)	10 ...45 °C
Hier kunt u de temperatuur vastleggen die minimaal voor de vloerverwarming kan worden ingesteld.	

10 Toebehoren

Thermische regelaandrijving 230 V~

Art.-nr. 2169 00

Thermische regelaandrijving 24 V~

Art.-nr. 2179 00

11 Garantie

De garantie wordt verleend binnen het kader van de wettelijke bepalingen voor de vakhandel. Een gebrekkig apparaat kunt u met een omschrijving van de fout aan de betreffende verkoper (elektrotechnische vakhandel/installatiebedrijf) overhandigen of portvrij opsturen. Deze stuurt het apparaat door naar het Gira Service Center.

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