

O COLOROLO I O



Thermostaat ECD4-1991

Inhoudsopgave

	1
ALGEMENE WERKING	1 1 2
GEBEURTENIS-INSTELLINGEN*	2
GEBRUIKERSINSTELLINGEN	2
Tijd en datum	2
Kinderslot	2
Weergave-instellingen	2
Gebeurtenissenschema	3
Energy monitor	3
Achtergrondverlichting display	3
Taal	3
Informatie	3
INSTELLINGEN TECHNICUS	3
Offset temperature	3

INLEIDING

ECD4-1991 is een alles-in-één thermostaat voor montage op een DIN-rail in een goedgekeurde kast. Hij voldoet aan de behoeften van verschillende toepassingen waarbij maximaal comfort en minimaal energieverbruik vereist zijn, bv. elektrische vloerverwarming, vorstbescherming, ijs- en sneeuwsmelting, koeling, enz. Met de thermostaat kan een gewenste temperatuur worden ingesteld binnen het bereik van -20 tot +80 °C. De thermostaat kan uw verwarmingssysteem op vooraf bepaalde tijden op verschillende dagen van de week inschakelen. Voor elke dag van de week kunt u individuele temperaturen instellen voor verschillende periodes. Deze worden 'gebeurtenissen' genoemd.

De thermostaat wordt geleverd met een standaardschema dat geschikt is voor de meeste huizen. Tenzij de instellingen worden gewijzigd, zal de thermostaat werken volgens het standaardschema. Bovendien heeft de thermostaat een adaptieve functie die automatisch de starttijden van de verwarmingsperiode wijzigt om ervoor te zorgen dat de gewenste temperatuur op het ingestelde tijdstip wordt bereikt. Na drie dagen heeft de adaptieve functie geleerd wanneer de verwarming moet worden ingeschakeld.

ALGEMENE WERKING

Instellingen voor de eerste keer

De eerste keer dat u de onderbreker op AAN 'I' zet, moeten taal, tijd en datum worden ingesteld. Het menu leidt u automatisch door het proces.

- Kies uw taal met de pijltjes ▲▼ en bevestig met OK.
- Stel het huidige uur in en druk op de knop OK . Stel vervolgens de minuten in. Druk op OK.
- Stel de huidige datum in: jaar, maand en dag. Bevestig de instellingen met de knop OK .

De thermostaat is nu klaar voor gebruik en zal de verwarming regelen in overeenstemming met het voorgeprogrammeerde gebeurtenisschema, zie Fabrieksinstellingen.



HANDMATIG

Nederlands



De stroomonderbrekerknop schakelt de thermostaat in wanneer deze omhoog wordt gedraaid, en uit wanneer deze omlaag wordt gedraaid, en het relais wordt uitgeschakeld, maar de instellingen, inclusief tijd en datum, blijven behouden.

Menu/OK

Menu verandert in 'OK' in de menu's en submenu's. En wordt gebruikt om keuzes te accepteren en naar het volgende menu of submenu te gaan.

Comfort/Manuel

in de menu's veranderen deze knoppen in pijlnavigatieknoppen, omhoog of omlaag.

Terug

Als u in een menu op Terug drukt, gaat u 1 stap terug in het menu.

Afsluiten

Wanneer u in een menu op Afsluiten drukt, gaat u naar het hoofdscherm.

Bedrijfsmodus

De thermostaat heeft drie verschillende standen voor temperatuurregeling:

Auto-modus

 Θ

Selecteer Auto als u de temperatuur automatisch wilt regelen via het gebeurtenisschema.

Handmatige modus

Selecteer Handmatig om het geprogrammeerde Gebeurtenisschema te annuleren (bijv. tijdens vakanties) en de gewenste temperatuur handmatig in te stellen. U kunt de temperatuur bijvoorbeeld instellen op 5 °C om vorst te voorkomen terwijl u weg bent.

• Druk op **Handmatig**, bevestig met **OK** en kies de gewenste temperatuur.

Comfort-modus

Selecteer Comfort om een tijdelijke comforttemperatuur in

- te stellen (de zogenaamde feestmodus) voor een enkele gebeurtenis.
- Druk op Comfort, bevestig met OK en kies de gewenste temperatuur. Voer vervolgens de gewenste duur van de comfortmodus in.

Nadat de ingestelde tijd is verstreken, schakelt de thermostaat automatisch terug naar de **Automodus**.

Let op: Comfortmodus is een tijdelijke handmatige instelling die automatisch wordt geannuleerd bij de volgende gebeurtenis in het geprogrammeerde gebeurtenissenschema.

GEBEURTENIS-INSTELLINGEN*

*Niet beschikbaar wanneer leidingbescherming voor toepassing is geselecteerd

In het menu gebeurtenisinstellingen kunt u het volgende wijzigen:

- Dagen
- Gebeurtenis
- Tijd
- Temperatuur

Dagen: Zo kunt u evenementdagen kiezen. Ma-vr en za-zo.

Gebruik de pijltjes ▲▼ om evenementdagen te selecteren. En druk nogmaals op **OK** om de gebeurtenis in te voeren.



()nwer

Thuis

5

Stand

Stand

Stand. instell.

Gebeurtenis: Hiermee kunt u de dagelijkse gebeurtenissen instellen per dag. 'standaard 5:2 4-gebeurtenis'.

4-gebeurtenissen*		6-gebeurtenissen	
₩	Ochtend	₩	Ochtend
Ê€	Overdag	í₫∙	Overdag
₽₽	Avond	₽	Overdag2
\mathbb{D}	Nacht	₽	Avond
		₽	Avond2
		Л	Nacht

Let op! Gebeurtenissen per dag wijzigen. Zie het menu gebeurtenissenschema Gebruik de pijlen $\blacktriangle \nabla$ om Ochtend, Dag, Avond, Nacht, terug of afsluiten te selecteren. Druk nogmaals op **OK** in het gebeurtenissenmenu om naar het 'Tijdmenu' te gaan

Tijd: Hiermee kunt u de tijd instellen waarop de geselecteerde gebeurtenis moet beginnen. Gebruik de pijltjes ▲▼

om de starttijd te selecteren. Druk op **OK** om naar het menu Temperatuur te

Min	⊮₽	Max
06:00	05:00	08:00
•	OK	

Temperatuur: Hiermee kunt u de temperatuur instellen voor de

geselecteerde tijd. Gebruik de pijltjes ▲▼ om de gewenste temperatuur te selecteren en druk op **OK** om te accepteren.



Ol

汈

Tijd en da

2

6

gebruike

GEBRUIKERSINSTELLINGEN

In het menu Gebruikersinstellingen kunt u de volgende items wijzigen:

Tijd en datum

daan.

- Kinderslot
- Weergave-instellingen
- Gebeurtenissenschema
- Energiemonitor
- Achtergrondverlichting
- Taal
- Informatie

LET OP! Menu-opties kunnen veranderen afhankelijk van welke toepassing is geselecteerd.

Tijd en datum

Gebruik de pijltjes ▲▼ en druk op **OK** om de huidige tijd in uren en minuten in te stellen. De datum wordt dan weergegeven. Stel de datum in en bevestig met **OK**.

Kinderslot

Hiermee kunt u de instellingen van de thermostaat vergrendelen, bv. in het openbaar of op andere plaatsen waar u niet wilt dat de instellingen worden gewijzigd.



OK

Gebruik de pijltjestoetsen ▲▼ om AAN te selecteren en druk op OK. Het kinderslot kan worden vergrendeld/ontgrendeld door de knoppen Comfort en Handmatig tegelijkertijd 5 seconden ingedrukt te houden.

Weergave-instellingen

Hiermee kunt u selecteren wat er op het beginscherm wordt weergegeven.

	0	
Ч	Sche	rminstell.
l		
	•	OK 🕨

Time/day:Toont de huidige tijd en dag bovenaan het scherm.Set temp.:Toont de huidige temperatuurinstelling.Act. temp:Toont de huidige gemeten temperatuur.Scr. saver:Schakelt het scherm na 30 seconden uit als er geen
knop wordt ingedrukt. Elke volgende druk op een

knop activeert het scherm opnieuw. De thermostaat blijft aan en voert het geselecteerde programma uit. Scr. mode: Zet de kleuren van het scherm om

Druk op de knop **OK** om de weergaveopties te selecteren of deselecteren. Selecteer vervolgens **Afsluiten** in het menu om terug te keren naar het beginscherm en de gekozen instellingen te bekijken.

Gebeurtenissenschema

Gebruik de pijltjes ▲▼ en druk op **OK**. Hiermee kunt u het soort wekelijks Gebeurtenissenschema kiezen dat u nodig hebt.

	SSS %
Stand. s	chema
 OI 	< • •

5:2 4-gebeurtenis:	Maandag tot vrijdag met 4 gebeurtenissen en zaterdag tot zondag met 2 gebeurtenissen. Meestal gebruikt als u van maandag tot vrijdag werkt.
6:1 4-gebeurtenis:	Maandag tot en met zaterdag met 4 gebe- urtenissen en zondag met 2 gebeurtenissen. Meestal gebruikt als u van maandag tot zater- dag werkt.
7:0 4-gebeurtenis:	Maandag tot zondag met 4 individuele gebeurtenissen. Hiermee kunt u individuele programma's kiezen voor elk van de 7 dagen van de week.
5:2 6-gebeurtenis:	Maandag tot en met vrijdag met 6 gebeurte- nissen en zaterdag en zondag met 2 gebeur- tenissen. Meestal gebruikt als u van maandag tot vrijdag werkt.
6:1 6-gebeurtenis:	Maandag tot en met zaterdag met 6 gebe- urtenissen en zondag met 2 gebeurtenissen. Meestal gebruikt als u van maandag tot zater- dag werkt
7:0 6-gebeurtenis:	Maandag tot zondag met 6 gebeurtenissen. Hiermee kunt u individuele programma's kiezen voor elke dag van de week.
0:7 6-gebeurtenis:	Maandag tot zondag met 6 gebeurtenissen en hetzelfde programma voor alle dagen van de

Selecteer het gewenste gebeurtenisschema en bevestig met **OK**. Zie **Gebeurtenisinstellingen**voor instructies over het programmeren van de tijd en temperatuur voor het Gebeurtenisschema.

Energy monitor

Hiermee kunt u het energieverbruik van de afgelopen 2 dagen, 30 dagen of 365 dagen bekijken. Druk op **OK** voor de gekozen periode. De waarde in procent (%) geeft aan hoe lang de verwarming

week.



al aan staat. De volgende afbeelding toont de kosten voor de geselecteerde periode. Controleer de instellingen voor valuta, prijs per kWh en belasting voor een correcte berekening.

- Currency: Druk op **OK** en kies de gewenste valuta. Bevestig met **OK**.
- Cost/unit: Druk op **OK** en stel de werkelijke elektriciteitskosten in. De kosten moeten per kWh worden ingevoerd. Druk op **OK**.
- Load: Druk op **OK** en voer het aangesloten verwarmingsvermogen in.

De waarde moet in watt (W) zijn. Druk op $\ensuremath{\text{OK}}$.

Verlaat het menu door op Afsluiten te drukken.

Achtergrondverlichting display

Er zijn drie instellingen voor de achtergrondverlichting van het scherm:

• Auto: De achtergrondverlichting wordt geactiveerd wanneer een toets wordt ingedrukt en gaat

automatisch uit 30 seconden nadat voor het laatst een toets is ingedrukt.

• Aan: Achtergrondverlichting continu aan.

• Heating active: De achtergrondverlichting gaat aan wanneer de thermostaat warmte vraagt.

Selecteer de gewenste instelling voor de achtergrondverlichting en bevestig met **OK**.

Taal

Hiermee kan de taal op het scherm worden gewijzigd.

Selecteer de gewenste taal met $\blacktriangle \nabla$. Bevestig met **OK**.

Informatie

Dit toont de softwareversie van de thermostaat, configuratiebestand, temperaturen. Contact opnemen



INSTELLINGEN TECHNICUS

Van display Standby. Druk 2 keer op **OK** en 2 keer op rechts > en nogmaals op **OK**. U bevindt zich nu in het menu Technicusinstellingen.

Het menu Technicus-instellingen bevat de volgende opties:

- Offset temperatuur
- Aanpasfunctie
- Toepassing
- Venster op.
- Temp. schaal
- Vorstbescherming
- Ing. temp.
- Regulatie
- Leidingbescherming
- De sensor selecteren
- Fabrieksreset
- EN50559

LET OP! Menu-opties kunnen veranderen afhankelijk van welke toepassing is geselecteerd.

Offset temperature

Als de werkelijk gemeten temperatuur niet overeenkomt met de thermostaatwaarde, kunt u de thermostaat bijstellen door de temperatuur te compenseren. Offset temp.

Gebruik de pijltjes ▲▼ om de waarde van de gemeten temperatuur in te voeren. Bevestig met **OK**.

Adaptieve functie

Zorgt ervoor dat de gewenste temperatuur al is bereikt wanneer u 's ochtends opstaat of thuiskomt van uw werk. Al na een paar dagen heeft de adaptieve functie automatisch berekend wanneer de verwarming moet worden ingeschakeld.



Gebruik de pijltjes ▲▼ en druk op OK om de functie in te stellen op Aan of Uit. Bevestig met OK.

Toepassing

Stel het type regulatie in dat wordt gebruikt. Gebruik de pijltjes ▲▼ en druk op **OK** om de gewenste toepassing te selecteren. Bevestig met **OK**.



F

SSS %

I Te	ech	nicu	s-	
	0			

Er zijn 6 opties:

Vloer:	De thermostaat regelt alleen de vloertem- peratuur. Er moet een vloersensor worden aangesloten.
Kamer:	De thermostaat regelt alleen de kamertem- peratuur. Er moet een kamersensor worden aangesloten.
Leidingbescherming:	De thermostaat is in de fabriek ingesteld om de verwarming te regelen op een ingestelde temperatuur. Als primaire sensor moet een temperatuursensor worden gemonteerd.
Limiet:	De thermostaat roept niet op tot verwarmen als de temperatuur onder de min. limiettem- peratuur* komt. Er wordt maar één sensor gebruikt en die moet worden aangesloten op de vloersensor- ingang van de thermostaat. * <i>de min-limiettemperatuur kan worden ingesteld in</i> <i>het menu onder Temperatuurschaal.</i>
Kamer/limiet:	De thermostaat regelt de kamertemperatuur met min en maxlimieten voor de vloerte- mperatuur. Er moet een vloersensor worden aangesloten.
Regelaar:	De thermostaat werkt als een eenvoudige re- gelaar en er worden geen sensoren gebruikt. De instelling is een percentage.

Open venster

Met deze instelling kunt u de functie 'Open raam' inschakelen. De thermostaat kan een open raam detecteren door een snelle temperatuurdaling te registreren. Wanneer de functie is ingeschakeld,

	ft.
Vens	ter op.

stopt de thermostaat gedurende 30 minuten met verwarmen wanneer een open venster wordt gedetecteerd.

Gebruik de pijltjes ▲▼ en druk op OK om de functie in te stellen op Aan of Uit. Bevestig met OK.

Temperatuurschaal

Hiermee kunt u het temperatuurbereik instellen waarbinnen de thermostaat kan worden ingesteld. Het is dan alleen mogelijk om een temperatuur in



te stellen binnen dit bereik in de auto-, comfort- en handmatige modus. Voor sommige toepassingen kan hier ook Limiettemperatuur geselecteerd worden.

Gebruik de pijltjes ▲▼ en druk op OK om Min.-temperatuur te markeren. Gebruik de knop omhoog of omlaag om de minimaal toegestane temperatuur te selecteren. Druk op OK en selecteer de maximaal toegestane temperatuur. Bevestig de instellingen met OK

Vorstbescherming

In het menu Technicus-instellingen. Gebruik de pijltjes ▲▼ en druk op **OK** om 0-15 °C in te stellen, en in de regelaarmodus 1-10%. De laagste temperatuur voor vorstbescherming wanneer de

<u>∄</u> ĭ	
Vors	stbesch.
•	ок 🕨

₩

functie wordt geactiveerd via een extern signaal (Zie instructie).

Ing. temp.

Het aantal graden dat de temperatuurinstelling moet worden verlaagd. Voorbeeld: Het instelpunt is 25 °C.

Setback = -5 °C betekent temp.-instelling = 20 °C. Setback = +3 °C betekent temp.-instelling = 28 °C.

Er moet een externe timer worden gebruikt (zie instructie). Gebruik de pijltjes ▲▼ en druk op **OK** om -30/+30 °C in te stellen.

Modus 'Regelaar' in combinatie met 'setback temp.'

Als zowel de toepassing Regelaar als 'setback temp.' zijn geselecteerd, wordt de setback temp. ingesteld in relatieve waarden terwijl de vorstbescherming wordt ingesteld in absolute waarden in procenten.

Het instelpunt specificeert (in procenten) de tijd dat de eenheid actief moet blijven in een PWM-cyclus, die meestal 20 minuten duurt, terwijl de setback-graad wordt gespecificeerd als een percentage van het instelpunt.

Het instelpunt vermenigvuldigd met de setback-graad geeft de activeringsgraad.

Voorbeeld: Als het instelpunt is ingesteld op 60% en de setback op 25%, dan is de activeringsgraad (0,60 x 0,25 = 0,15) = 15%.

Grafisch voorbeeld:

	-		 	
Local				Setpoint
Setpoint in APP "C"				nSb Setback
mode				 nSb Activation degree

Het diagram moet als volgt worden gelezen:

Het verst naar links is 100% duur van de PWM, terwijl de verticale lijnen opeenvolgende dalingen van 20% aangeven in de tijd dat er wordt verwarmd ten opzichte van 100%.

Het zwarte gebied geeft de procentuele uitschakeltijd aan die wordt bepaald door het instelpunt.

Samen met het lichtgrijze gebied geeft het donkergrijze gebied de relatieve hoeveelheid bedrijfstijd aan wanneer Sb niet geactiveerd is, maar het donkergrijze gebied valt weg wanneer Sb geactiveerd is.

Het lichtgrijze gebied is de relatieve hoeveelheid bedrijfstijd wanneer Sb is geactiveerd door de bovengenoemde waarden.

De standaardwaarde van de setback-graad 'setback' (Sb) is 30%. Sb is standaard inactief.

Vorstbeveiliging 'dEF' heeft de gespecificeerde activeringsgraad en wordt niet beïnvloed door de setback-graad in Sb.

Regulatie (PWM)

Hierdoor kan de cyclustijd worden ingesteld bij gebruik van PWM-besturing.

Auto: De cyclustijd wordt automatisch aangepast tussen twee grenswaarden, afhankelijk van

de fluctuatie van de temperatuurmeting. Gebruik de pijltjes ▲▼ om de min. PWM-tijd 10/30 min. in te stellen en druk op OK

- Aan: Ten minste 20 minuten wordt aanbevolen. Gebruik de pijltjes
 ▲▼ om de PWM-tijd in te stellen op 1/90 min. en druk op OK
- **Uit:** PWM-besturing kan volledig worden uitgeschakeld en direct 'Aan/Uit' worden uitgevoerd met een hysterese die kan worden ingesteld onder het menu-item.

In deze modus kunt u er ook voor kiezen om de functie van de relaisuitgang om te keren om een 'koelregeling' te maken Gebruik de pijltjestoetsen $\blacktriangle \lor$ om de hysterese in te stellen op 0,1 °C/10,0 °C. en druk op **OK** - Gebruik de pijltjestoetsen $\blacklozenge \lor$ om Norm.open te selecteren voor een open relais

of Norm.close voor een gesloten relais.

De sensor selecteren*

Andere vloersensoren dan de meegeleverde (12 k Ω / 25 °C) kunnen met dit menu worden geselecteerd. De thermostaat is voorgeprogrammeerd voor 4 andere types:

	\sim			11	
٦		Sen [sor		ſ
	•	O	<	•	

 $|\Omega|$

OK

Sensor 2 kΩ Sensor 10 kΩ Sensor 15 kΩ Sensor 33 kΩ

In het menu Technicus-instellingen. Gebruik de pijltjes ▲▼ en druk op **OK** en gebruik de pijltjes ▲▼ en druk op **OK**. De weerstandskarakteristieken van de sensor voor 15 °C, 20 °C, 25 °C en 30 °C worden nu weergegeven.

Als de geïnstalleerde sensor niet dezelfde karakteristiek heeft als die op het scherm van de thermostaat, wijzig dan de waarden bij de vier vermelde temperaturen met behulp van de pijltjestoetsen. Bevestig met **OK** om naar de volgende weerstandskarakteristiek te gaan.

Selecteer **Informatie** met de pijltjestoetsen en bevestig met **OK**. Het scherm toont nu de weerstandskarakteristiek van de geselecteerde sensor. Bevestig vervolgens met **OK**. De nieuwe sensorwaarden worden nu opgeslagen in de thermostaat.

*Alleen voor thermostaten met vloersensor.

Let op! Als de verkeerde sensor wordt geselecteerd, bestaat het risico dat de thermostaat niet in staat is om de gewenste temperaturen te regelen, waardoor schade aan de vloerconstructie of vloerbedekking kan ontstaan.

Leidingbescherming

(Alleen beschikbaar wanneer Leidingbescherming is geselecteerd in toepassingen)

Hierdoor kan de thermostaat het verwarmingselement regelen binnen een temperatuurbereik dat wordt gedefinieerd door een maximum- en minimumtemperatuur. Bij deze toepassing heeft



de thermostaat een temperatuurafhankelijke uitgangsregelaar, waardoor de warmte kan worden gereduceerd bij warm weer. De thermostaat gebruikt één of twee temperatuursensoren en kan ingesteld worden om in Zomermodus te werken als er een buitensensor wordt gebruikt.

Gebruik de pijltjes $\blacktriangle V$ en selecteer leidingbescherming, druk op **OK**.

Gebruik de pijltjes ▲▼ en druk op **OK** om Leidingbesch. te selecteren. Gebruik pijl omhoog/omlaag om '2end sens' of 'Err. Handl.' te selecteren

Wanneer '2end Sens' is geselecteerd:

- Uit: Sensor 2 wordt niet gebruikt. De thermostaat gebruikt slechts één sensor (sensor 1).
- Leiding: Sensor 2 wordt gebruikt als leidingvoeler. De thermostaat gebruikt twee sensoren die allebei de temperatuur van de leidingen meten. De thermostaat wordt geregeld door de koudste van de twee temperaturen.
- Zomer: Sensor 2 wordt gebruikt als buiten-/zomersensor. De thermostaat gebruikt twee sensoren. Sensor 1 meet de leidingtemperatuur. Sensor 2 meet de buitentemperatuur. De thermostaat kan nu de energiebesparende Zomerstand gebruiken. Als de temperatuur van de buitensensor hoger is dan de zomerlimiet*, schakelt de thermostaat over naar de zomerstand. De Zomermodus verlaagt het startpunt voor het verwarmingseffect met 3 °C. Standaard zal de thermostaat dus om verwarming met laag effect vragen als de temperatuur tot 2 °C daalt. *De maximale limiet voor de Zomer kan worden ingesteld in het menu onder Temp.-schaal.

Als 'Err. Handl.' is geselecteerd:

Foutmodus: De thermostaat schakelt over naar de Foutmodus als er een sensorfout optreedt (E1 of E2). In de Foutmodus functioneert de thermostaat als een eenvoudige regelaar en worden er geen sensoren gebruikt. Het instelpunt geeft aan (in procenten) hoe lang de eenheid actief moet blijven in de 10-minuten PWM-cyclus.

Voorbeeld:

Instelpunt = 80% = 8 min AAN en 2 min UIT. Standaard instelpunt = 25% AAN. Als de thermostaat in de Foutmodus staat, kan het instelpunt eenvoudig omhoog of omlaag worden bijgesteld met de navigatieknoppen.

ECD4-1991

Nederlands

 \bigcirc

Fab

ا∽≮

EN50559

Deze thermostaat voldoet aan EN 50559 (VDE 0705-559) voor elektrische vloerverwarming. De regelgeving is van toepassing op elektrische vloerverwarming, met een maximaal vloergewicht



van 4 kN/m². Om het optreden van plekken met oververhitting vanwege een onbedoeld afdekken van het oppervlak te voorkomen, kan de verwarmingsfunctie in tijd worden begrensd volgens EN/ DIN.

Let op: deze functie is niet van toepassing op andere verwarmingstoepassingen zoals wand- en/of plafondverwarming.

Als op voorhand kan worden voorzien dat een vloer onbedoeld kan worden afgedekt, is het belangrijk om de juiste periode te bepalen waarvoor de vloerverwarming moet worden begrensd.

De verwarming kan worden beperkt met een ingesteld aantal tussen 0-20 minuten per uur.

Voorbeeld:

Wanneer er obstakels aanwezig zijn die de vloer kunnen bedekken, moet de verwarmingstijd mogelijk worden begrensd met een aantal minuten, zodat oververhitte plekken op de vloer worden vermeden.

Als u wilt dat de thermostaat gedurende maximaal 90% van de tijd verwarmt, moet de thermostaat met 10% worden begrensd. Tien procent van een uur is 6 minuten.

Voer 6 min. in in het menu EN50559 om de verwarming met 10%

te verlagen. Vergelijking voor het berekenen van het aantal minuten dat moet worden ingevoerd in het menu voor EN50559 wanneer een gemiddeld verwarmingseffect gewenst is:

$$\left(1 - \left(\frac{\text{Gemiddeld gewenst verwarmingseffect per } m^2}{\text{Effect vloerverwarmingselement per } m^2}\right)\right) * 60 \text{ MIN.}$$

Let op! Als het resultaat van de vergelijking negatief is, voert u niets in.

Fabrieksreset

Hierdoor kunnen de fabrieksinstellingen worden hersteld. Uw persoonlijke instellingen gaan verloren, zie **Fabrieksinstellingen**.

Gebruik de pijltjes ▲▼ en druk op **OK** en kies **Reset** in het menu. Bevestig met **OK**.

Terug

Gebruik Terug om terug te keren naar de laatste stap.

Afsluiten

Terugkeren naar het beginscherm.

FABRIEKSINSTELLINGEN

Vooraf ingesteld schema

Dag 1-5			
Gebeurtenis	Tijd	Temperatuur	Regelaarmodus
Ochtend	06:00-08:00	25 °C	50%
Overdag	08:00-16:00	20 °C	20%
Overdag2*	08:00-16:00	20 °C	20%
Avond	16:00-23:00	25 °C	50%
Evening2*	16:00-23:00	25 °C	50%
Nacht	23:00-06:00	20 °C	20%
Dag 6-7			
Gebeurtenis	Tijd	Temperatuur	Regelaarmodus
Ochtend	08:00-23:00	25 °C	50%
Nacht	23:00-08:00	20 °C	20%

Standaardwaarden

Parameter	Fabrieksinstellingen	Opmerking		
Max. temperatuurschaal	40 °C	Kan worden gewijzigd in 80 °C onder het menu 'Tempschaal'		
Min. temperatuurschaal	5 °C	Kan worden gewijzigd in -20 °C onder het menu 'Tempschaal'		
Max. grenstemperatuur	28 °C	Wanneer Kamerlimiettoepassing is geselecteerd		
Min. grenstemperatuur	15 °C	Wanneer Kamerlimiettoepassing is geselecteerd		
Min. grenstemperatuur Limietfunctie	-25 °C	Als Limiettoepassing is geselecteerd		
Vorstbescherming	10 °C	Alleen beschikbaar met externe timer		
Setback	-3 °C	Alleen beschikbaar met externe timer		
Application	Vloer			
Modus	Auto	Auto, Handmatig, Comfort en Test kunnen worden geselecteerd.		
Controlemethode	PWM Aan			
Cyclustijd regulatie	20 minuten (1-90 min)	Als Regulatietoepassing is geselecteerd		
Differentiële temperatuur	0,4 °C	Als Regulatie PWM uit is onder toepassing		
Relaisfunctie	nee = normaal open			
EN50559	0 min (0-15 min.)			
Als de modus Regelaar is geselecteerd onder Toepassing, worden de vloer- en ruimtesensoren losgekoppeld en wordt de verwarming rechtstreeks geregeld met 0-100% van het volledige vermogen.				

FOUTCODES

Als er een storing optreedt, geeft de thermostaat een van de volgende foutcodes weer:

Foutcode	Fout	Oplossing
E0	Interne fout. Thermostaat defect.	Vervang de thermostaat.
E1	Secundaire sensor (sensor 2) defect of kortgesloten (klemmen 10-11).	Vervang de sensor/sensorkabel. De thermostaat gaat automatisch naar de Foutmodus.
E2	Primaire sensor (sensor 1) defect of kortgesloten (klemmen 8-9).	Vervang de sensor/sensorkabel. De thermostaat gaat automatisch naar de Foutmodus.
E3	Secundaire buitensensor (sensor 2) defect of kortgesloten (klemmen 10-11).	Vervang de sensor/sensorkabel. Alleen van toepassing voor leidingbeschermingstoepassing in de Zomermodus. Als een buitensensor als secundaire sensor wordt gebruikt, wordt de zomermodus uitgeschakeld en werkt het systeem alleen met de primaire sensor.
E5	Interne oververhitting. Thermostaat schakelt verwarming uit.	Controleer de installaties. Controleer of de verwarmingskabels niet overbelast zijn en of de omgevingstemperatuur niet te hoog is. Als de binnentemperatuur daalt, wordt de thermostaat automatisch opnieuw geactiveerd.