

ECH-8-DM

REGELAAR VOOR WATERGEVOEDE
LUCHTVERWARMER / -KOELERS
MET EC-VENTILATOR

Montage- en gebruiksaanwijzing



Inhoudsopgave

VEILIGHEIDS- EN VOORZORGSMAATREGELEN	3
PRODUCTBESCHRIJVING	4
ARTIKELCODES	4
TOEPASSINGSGEBIED	4
TECHNISCHE GEGEVENS	4
NORMEN	5
BEDRADING EN AANSLUITINGEN	5
MONTAGEHANDLEIDING STAP VOOR STAP	5
GEBRUIKSAANWIJZING	7
SCHEMATISCHE WEERGAVE	8
VERIFICATIE VAN DE INSTALLATIE	9
TRANSPORT EN OPSLAG	10
GARANTIE EN BEPERKINGEN	10
ONDERHOUD	10

VEILIGHEIDS- EN VOORZORGSMAATREGELEN



Lees alle informatie, de technische fiche, Modbuskaart, montagehandleiding en gebruiksaanwijzing en bestudeer de bedrading en het aansluitschema voordat u met het product werkt. Om uw persoonlijke veiligheid en die van het toestel te garanderen, evenals de optimale prestaties van het product, zorg ervoor dat u de volledige technische inhoud begrijpt voordat u het toestel installeert, in gebruik neemt, of onderhoudt.



Omwille van de veiligheid en de homologatie (CE) is het eigenhandig ombouwen en/of aanpassen van het product niet toegestaan.



Het product mag niet worden blootgesteld aan abnormale omstandigheden, zoals extreme temperaturen, direct zonlicht of trillingen. Langdurige blootstelling aan hoge concentraties chemische dampen kan de productprestaties beïnvloeden. Zorg ervoor dat de werkomgeving zo droog mogelijk is; vermijd condensatie.



Alle installaties moeten voldoen aan de plaatselijke elektrische normgeving en gezondheids- en veiligheidsvoorschriften. Dit product kan uitsluitend worden geïnstalleerd door een ingenieur of technicus die deskundige kennis heeft van het product en de veiligheidsmaatregelen.



Vermijd contact met elektrische onderdelen die onder spanning staan. Schakel steeds de stroombron uit voordat u de voedingskabels aansluit, onderhoudswerkzaamheden of reparaties uitvoert op het toestel.



Controleer altijd of u de juiste stroomvoorziening toepast op het product en gebruik kabels met de juiste diameter en kenmerken. Zorg ervoor dat alle schroeven en moeren goed zijn aangedraaid en dat de juiste zekeringen (indien aanwezig) goed geplaatst zijn.



Recyclage van apparatuur en verpakkingen moet in overweging worden genomen en ze moeten worden verwijderd in overeenstemming met lokale en nationale wet- en regelgeving.



Indien u nog vragen heeft, contacteer dan uw technische dienst of een deskundige.

PRODUCTBESCHRIJVING

De ECH-serie is een reeks regelaars voor luchtkoelers of heteluchtverwarmers die voorzien zijn van EC-ventilatoren. Meestal worden ze gebruikt om magazijnen en industriële gebouwen te koelen of te verwarmen. Het temperatuurinstelpunt kan traploos worden aangepast via de potentiometer. Het toestel heeft een niet-geregelde uitgang (AAN-UIT) waarmee een waterklep of elektrische verwarming kan bediend worden. De EC-ventilatorsnelheid kan handmatig worden geselecteerd via de draaischakelaar met 7 standen (Automatisch, 5 handmatige stappen en UIT). In de automatische modus wordt de EC-ventilatorsnelheid automatisch geregeld op basis van de ingestelde temperatuur. Alle instellingen kunnen worden aangepast via Modbus RTU. In de afstandsbedieningsmodus kan de controller worden overschreven door het externe Master-apparaat.

ARTIKELCODES

Artikelcode	Voedingsspanning
ECH-8-DM	85–305 VAC / 50–60 Hz

TOEPASSINGSGBIED

- Luchtkoelers uitgerust met EC-ventilator en waterklep voor magazijnen en werkplaatsen
- De ideale regelaar voor watergevoede luchtverwarmers in magazijnen, loodsen/stallen, enz.
- Temperatuurgestuurde ventilatiesystemen
- Voor gebruik binnenshuis, opbouw

TECHNISCHE GEGEVENS

- Voedingsspanning 85–305 VAC / 50–60 Hz
- Traploze analoge uitgang in automatische modus: 0–6 (0–10) VDC / max. belasting 200 Ω
- Niet-geregelde uitgang voor waterklep / verwarming: voedingsspanning (Us) / I_{max} 10 A
- Verwarmings- / koelmodus door middel van jumper
- Analoge uitgang met jumper (0–6 / 0–10 VDC) of Modbus-instelling
- Ingang voor PT500 temperatuursensor
- Schakelaar met 7 posities: uit-positie + handmatige positie 1 tot 5 + Automatische modus
- Potentiometer voor temperatuurinstelling (bereik: 5–35 °C)
- RGB LED voor statusweergave
- Modbus RTU-communicatie
- Kunststof behuizing voor wandbevestiging
- Beschermingsklasse: IP54
- Bedrijfs- en omgevingsomstandigheden:
 - ▶ Temperatuur: -10–50 °C
 - ▶ Relatieve vochtigheid: 5–90 % rV, niet-condenserend

NORMEN

- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU
- Richtlijn 2014/30/EU betreffende elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
- RoHS-richtlijn 2011/65/EU



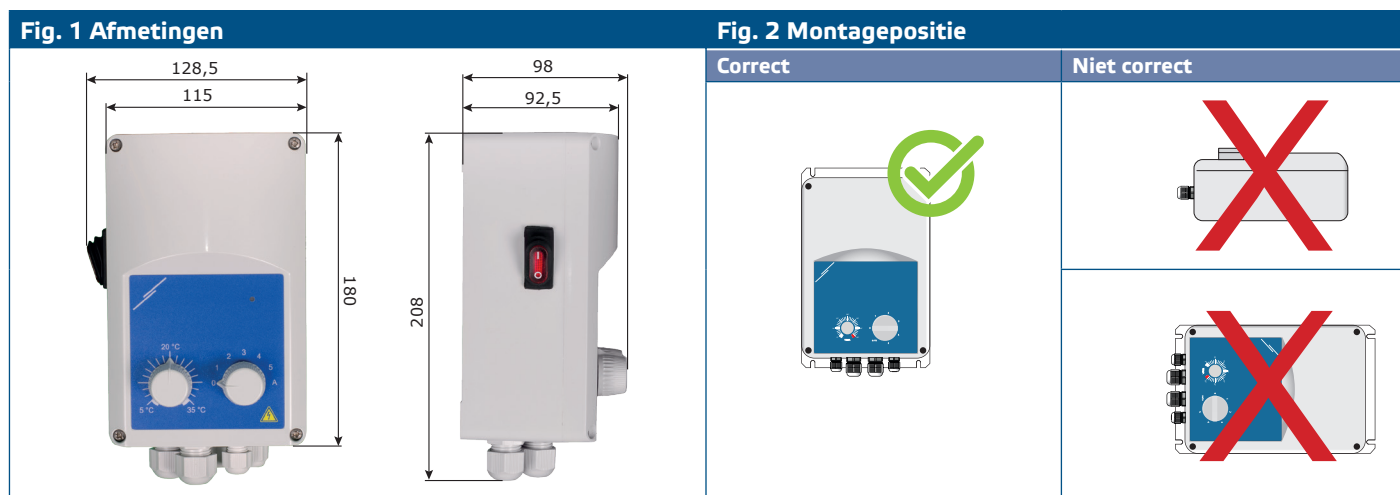
BEDRADING EN AANSLUITINGEN

L, N, PE	Voedingsspanning 85—305 VAC / 50—60 Hz
PE, N, L1	Niet-geregelde uitgang voor het regelen van een externe waterklep of elektrische verwarming - I _{max} 10 A
TEMP	Optionele PT500 temperatuursensor (type FLTSN-P500-010 of vergelijkbaar)
Ao, massa	Analoge uitgang voor de regeling van de EC-ventilatorsnelheid (0—6 VDC of 0—10 VDC)
A, /B	Modbus RTU-communicatie

MONTAGEHANDLEIDING STAP VOOR STAP

Lees, voordat u begint met het installeren van het toestel, zorgvuldig de "**Veiligheids- en voorzorgsmaatregelen**".

1. Schroef het deksel van de behuizing los.
2. Bevestig het toestel aan de muur of paneel, met de meegeleverde schroeven en pluggen. Let op de juiste montagepositie en afmetingen zoals weergegeven in **fig. 1** en **fig. 2**.

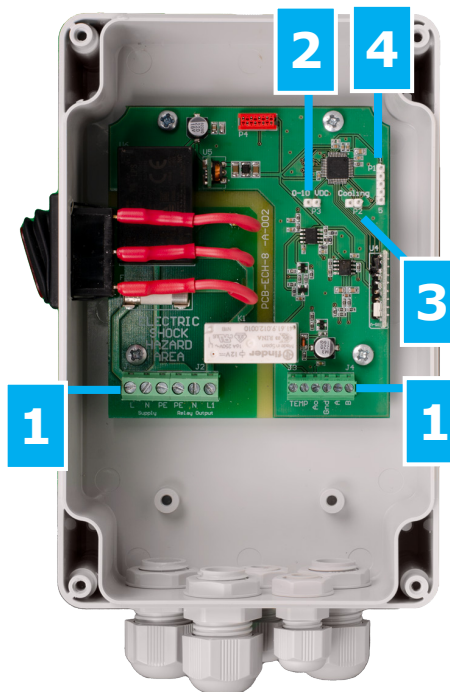


3. Steek de kabels door de kabelwartels en voer de bedrading uit volgens het aansluitschema (zie **fig. 3**) conform de informatie van hoofdstuk "**Bedrading en aansluitingen**" hierboven.
 - 3.1 Sluit de voedingskabels aan op het klemmenblok.
 - 3.2 Sluit de kabels van de belasting (ventilatoren en klep / verwarming) aan op het klemmenblok.
 - 3.3 Sluit de aardingskabels aan op de voorziene plaatsen.

3.4 Installeer de temperatuursensor op zo'n manier dat deze de luchttemperatuur in de gewenste zone meet.

Kabels moeten korter zijn dan 4 m.

Fig. 3 Bedrading en aansluitingen



1 - Klemmenblok	
2 - Keuze analoge uitgang bereik	Jumper verwijderd (standaard) - 0–6 VDC Jumper geïnstalleerd - 0–10 VDC
3 - Keuze temperatuurmodus	Jumper verwijderd (standaard) - verwarmen Jumper geplaatst - koelen
4 - PROG connector	Plaats een jumper op pinnen 1 en 2 en wacht minstens 5 seconden om de Modbus-communicatieparameters opnieuw in te stellen
	Plaats een jumper op pinnen 3 en 4 en start de voeding opnieuw op om naar de bootloader-modus te gaan

4. Draai de kabelwartels vast.

5. Sluit de behuizing en zet het vast met de schroeven.

OPGELET

Een veiligheidsisolator / werkschakelaar moet worden geïnstalleerd aan de elektriciteitskant van alle motoraandrijvingen.

GEBRUIKSAANWIJZING

OPGELET

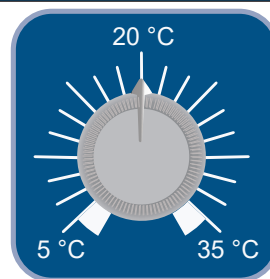
Controleer of de aansluitingen correct zijn voordat u het apparaat van stroom voorziet.

OPGELET

Zorg ervoor dat de netspanning binnen de toegestane nominale maximale stroom van het product ligt.

1. Sluit de ECH aan de voeding.
2. Stel de gevraagde temperatuur in door middel van de linkse draaiknop (**fig. 4**).

Fig. 4 Temperatuur instelpunt kiezen

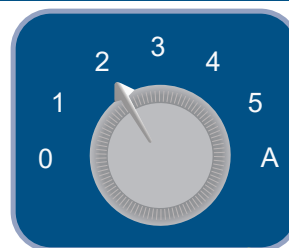


3. Selecteer de bedrijfsmodus door de bedieningsschakelaar / knop aan de rechterkant naar de gewenste positie te draaien.

3.1 Handmatige modus

In de handmatige modus kan de ventilatorsnelheid handmatig worden geselecteerd via de schakelaar (positie 1–5) (**fig. 5**). In de verwarmingsmodus wordt de motor ingeschakeld bij de geselecteerde snelheid als de gemeten temperatuur lager is dan de ingestelde temperatuur. Zodra de gemeten temperatuur de ingestelde temperatuur overschrijdt, wordt de motor uitgeschakeld. In de koelmodus wordt de motor ingeschakeld zolang de gemeten temperatuur hoger is dan de ingestelde temperatuur. De niet-geregelde uitgang is actief (230 V) zolang de motor is ingeschakeld.

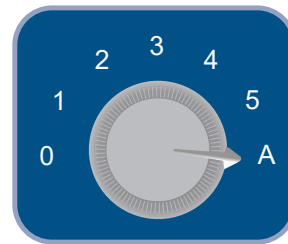
Fig. 5 Handmatige modus



3.2 Automatische modus

Wanneer de automatische modus is geselecteerd (**fig. 6**) past de regelaar de ventilatorsnelheid automatisch aan op basis van het verschil tussen de insteltemperatuur en de omgevingstemperatuur. Hoe groter het verschil, hoe hoger de ventilatorsnelheid.

Fig. 6 Automatische modus

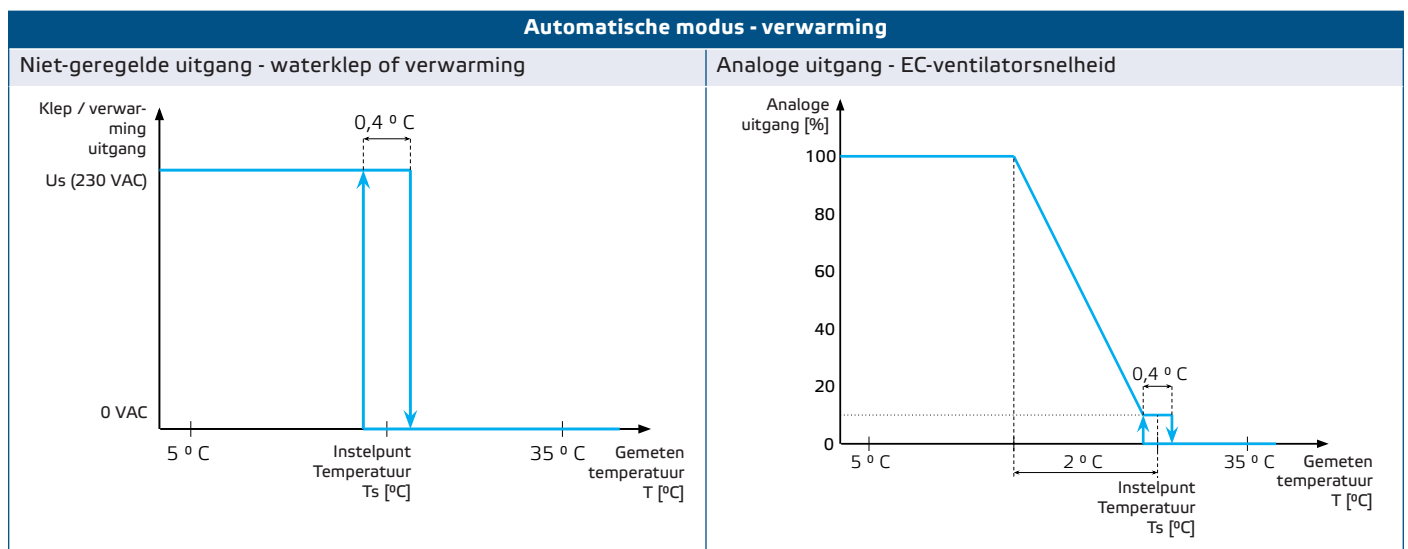
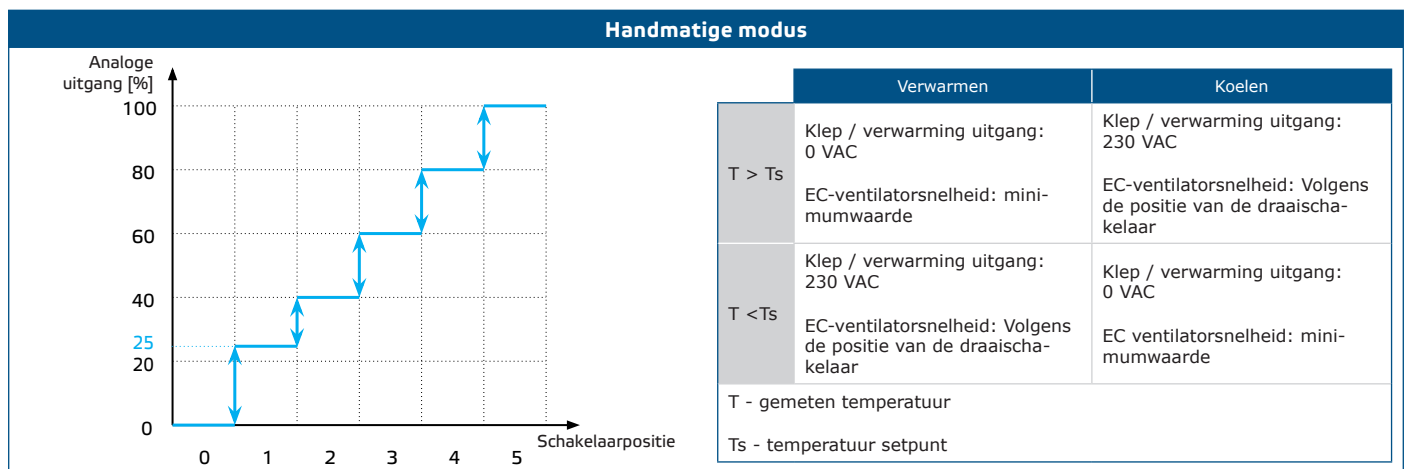


3.3 Controle van de uitgangswaarde via Modbus RTU-communicatie

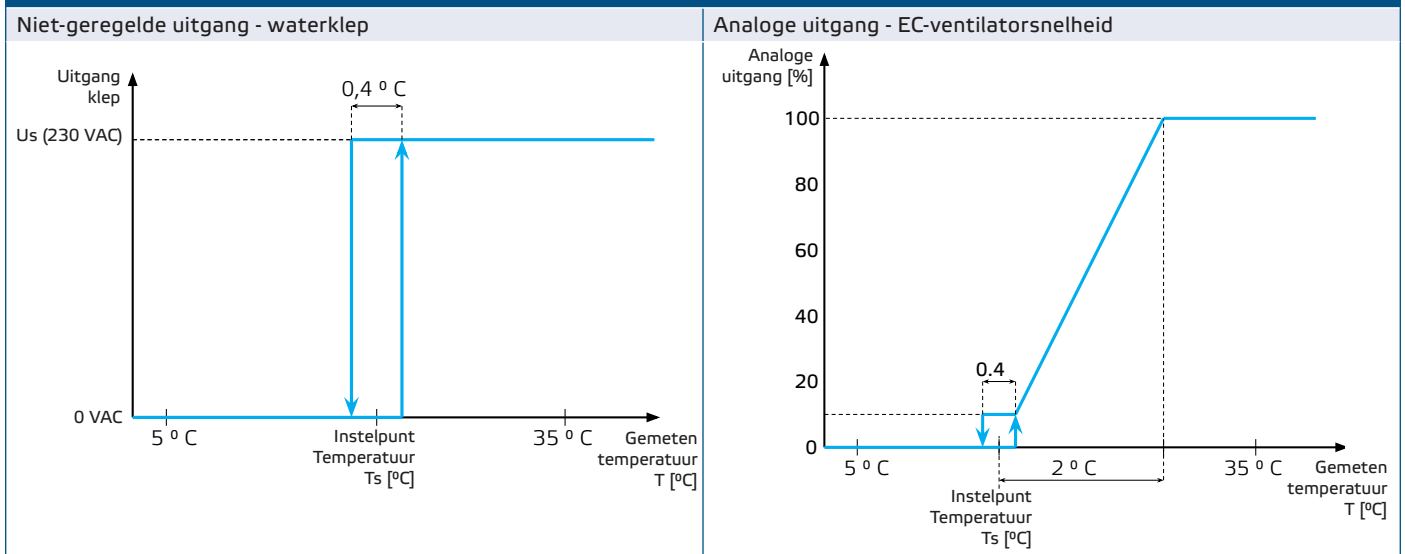
De externe modus schakelt alle gebruiksinterfaces uit, behalve Modbus RTU-communicatie. Nadat de afstandsbedieningsmodus is geselecteerd (holdingregister 20), worden de LED-, analoge en ongereguleerde uitgangstoestanden **gereguleerd door een Modbus-masterapparaat** via holdingregisters 21-24. De gewenste ventilatorsnelheid kan worden EC-ventilatorsnelheid gespecificeerd in holdingregister 23 – Analoge uitgang overschrijven.

Als het Modbus veiligheidstime-outregister (holdingregister 8) niet 0 is, betekent dit dat de Modbus veiligheidstime-out is ingesteld. Zodra de Modbus-communicatie time-out verstreken is, zal de analoge uitgangswaarde de "positie 1" -waarde zijn (holdingregister 12). Nadat de Modbus-communicatie is hersteld, volgt de analoge uitgangswaarde opnieuw de waarde die is opgegeven in het Modbus-holdingregister 23.

SCHEMATISCHE WEERGAVE



Automatische modus - koelen



VERIFICATIE VAN DE INSTALLATIE



OPGELET

Gebruik enkel gereedschappen en apparatuur met niet-geleidende handgrepen bij het werken aan elektrische apparaten.

Een veilige werking hangt af van de juiste installatie. Voordat u begint, moet u het volgende controleren:

- De voedingsspanning werd correct aangesloten.
- De snelheidsregelaar werd naar behoren geaard.
- Tijdens de werking dient het deksel van het apparaat gesloten te zijn.
- Er is bescherming geboden tegen elektrische schokken.
- De kabels hebben de juiste maat en zijn gezekeerd.
- Er is voldoende luchtstroom rond het toestel.

Verificatie van de werking:

- Schakel de voedingsspanning in.
- Stel de temperatuur in op de minimumstand (5 °C).
- De aangesloten ventilator moet stoppen (als de omgevingstemperatuur hoger is dan de ingestelde temperatuur).
- De waterklep / verwarming moet gesloten zijn.
- Stel het instelpunt voor de temperatuur in op de maximale positie (35 °C).
- De aangesloten ventilatoren moeten nu op maximale snelheid (6 VDC) draaien (als de gemeten temperatuur onder de ingestelde temperatuur ligt).
- De waterklep / verwarming moet open zijn (230 V).

Als het apparaat niet werkt volgens de instructies, moeten de verbindingen en instellingen worden gecontroleerd.



OPGELET

Het toepassen van overspanning op een van de onderdelen van de regelaar zal leiden tot onjuiste werking of defect aan het interne circuit.



OPGELET

Maak het toestel los van de netstroom en controleer of er geen stroom naar het apparaat stroomt voordat u er aan werkt.



OPGELET

Stel de regelaar niet bloot aan direct zonlicht!

TRANSPORT EN OPSLAG

Vermijd schokken en extreme omstandigheden; bewaar in originele verpakking.

GARANTIE EN BEPERKINGEN

De fabrieksgarantie is twee jaar geldig vanaf de leverdatum. Wijzigingen of aanpassingen aan het product ontheffen de fabrikant van alle aansprakelijkheid. De fabrikant wijst alle aansprakelijkheid af voor typografische of andere fouten in dit document.

ONDERHOUD

In normale omstandigheden is dit product onderhoudsvrij. Indien vuil, reinig met een droge of vochtige doek. Reinig in geval van zware vervuiling, met een niet-agressief product. Hierbij moet het toestel worden losgekoppeld van de voedingsspanning. Let erop dat er geen vloeistoffen in het apparaat terecht komen. Sluit het toestel enkel weer aan op de voeding als het helemaal droog is.