

# Nippon Electric

## Handleiding & Installatie Energy Recovery Ventilator

Models:

NHR-250-1, NHR-350-1, NHR-500-1, NHR-800-1



### **Belangrijk!**

Lees deze handleiding aandachtig alvorens te installeren of het bedienen van uw nieuwe airconditioning eenheid. Zorg ervoor dat u deze handleiding bewaart voor toekomstige referentie.

Controleer de toepasselijke technische gegevens, F-GAS (indien aanwezig) en informatie van de fabrikant uit de "Gebruikershandleiding - Productfiche" in de verpakking van de buitenunit.  
(Alleen producten van de Europese Unie)

# Inhouds opgave

Veiligheidsmaatregelen	1
Veiligheidsoverwegingen	3
Specificatie	4
Maattekeningen	5
Installatie	6
Elektrische installatie	7
Inbedrijfstellingsinformatie	11
Intelligente touchscreen bediening	13
Instructies voor touchscreen bediening	14
Eco-smart Modbus-adres	22
Introductie van kiesschakelaar	23
Onderhoud	25

## Veiligheidsmaatregelen

**Lees de volgende veiligheidsinstructies voor de installatie. En zorg ervoor dat het apparaat correct is geïnstalleerd. Neem alle instructies in acht om letsel of schade aan apparatuur of eigendommen te voorkomen.**

### Veiligheid

De volgende symbolen geven mogelijke niveaus van veiligheid aan.



#### Waarschuwing!

Dit symbool geeft de mogelijkheid van persoonlijk letsel of overlijden aan.



#### Let op!

Situaties met kans op letsel of schade aan apparatuur/eigendommen.

De volgende symbolen geven de naleving aan die in acht moet worden genomen



Niet toegestaan of Stop



Moet worden opgevolgd



Verplicht



## Waarschuwing!

	Installatie moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon. Eindgebruikers mogen deze apparatuur niet zelf installeren, verplaatsen of opnieuw installeren		Een anti-vogelnet of soortgelijk apparaat moet worden geïnstalleerd op de ventilatieopeningen aan de buitenkant. Zorg ervoor dat er geen obstakels zijn naar of in de kanalen
	Installateurs dienen deze handleiding strikt op te volgen. Onjuist handelen kan een gevaar voor de gezondheid opleveren en de efficiëntie van de unit verminderen		De ventilatieopening voor verse lucht moet ver genoeg verwijderd zijn van eventuele rookgasafvoeren of gebieden waar gevaarlijke dampen aanwezig zijn.
	De unit moet strikt volgens deze handleiding worden geïnstalleerd en op een gewichtdragend oppervlak worden gemonteerd dat geschikt is voor het gewicht van de unit.		Elektrotechniek moet de nationale voorschriften en de handleiding volgen, gebruik speciale kabels. Kabels met een lagere capaciteit en onjuiste engineering kunnen elektrische schokken of brand veroorzaken.
	Tijdens onderhoud of reparatie moeten de unit en de stroomonderbreker uitgeschakeld zijn. Anders kan er een elektrische schok optreden		Aardingsdraad kan niet worden aangesloten op een gasleiding, waterleiding, verlichtingsstaaf of telefoonlijn enz. Onjuiste aarding kan elektrische schokken veroorzaken.



## Let op!!

	Stroomkabel en -draden moeten worden geïnstalleerd door een gekwalificeerde elektrotechnicus. Een verkeerde aansluiting kan oververhitting veroorzaken. Brand en verlies van efficiëntie.		Om condensatie te voorkomen, moet isolatie worden aangebracht op de kanalen voor verse lucht. Andere leidingen kunnen ook isolatie vereisen, afhankelijk van de dauwpuntomstandigheden.
	Isolatie tussen het metalen kanaal en de muurdoorvoer moet worden geïnstalleerd als het kanaal door de metalen muurbekleding heen gaat, om het risico op elektrische schokken of stroomlekage te voorkomen.		De deksel van de bedradingskast moet naar beneden worden gedrukt en gesloten worden om het binnendringen van stof en vuil te voorkomen. Overtollig stof en vuil kan oververhitting van de klemmen veroorzaken en resulteren in brand of elektrische schokken.
	Gebruik alleen goedgekeurde installatiehardware en accessoires. Niet-naleving kan leiden tot brandgevaar, elektrische schokken en apparatuurstoringsen		Waar de unit ook is geplaatst, op hoog niveau in een warme en/of vochtige situatie. Zorg ervoor dat er voldoende ventilatie beschikbaar is.
	De buitenkanalen moeten naar beneden gericht worden geïnstalleerd om het binnendringen van regenwater te voorkomen. Onjuiste installatie kan waterlekage veroorzaken.		MCB van de juiste maat moet op de unit worden gemonteerd en er moet ook een geschikte aardlekbeveiliging worden geïnstalleerd om het risico op elektrische schokken of brand te voorkomen.

# Veiligheidsoverwegingen



## Let op!!

	Installeer het apparaat niet in extreem vochtige omstandigheden, aangezien dit elektrische schokken kan veroorzaken en brandgevaar kan opleveren.		Gebruik de units niet omdat het primaire keukenextract vet en vetafzettingen de warmtewisselaar en het filter kunnen verstoppen en brandgevaar kunnen opleveren.
	Installeer de unit niet op plaatsen waar giftige of bijtende gassen aanwezig zijn.		Installeer het apparaat niet in de buurt van open vuur, aangezien dit oververhitting kan veroorzaken en brandgevaar kan opleveren.
	Zure of alkalische omgevingen kunnen vergiftiging of brand veroorzaken.		De nominale voedingsspanning moet worden gehandhaafd, anders kan dit brand veroorzaken.



## Waarschuwing!

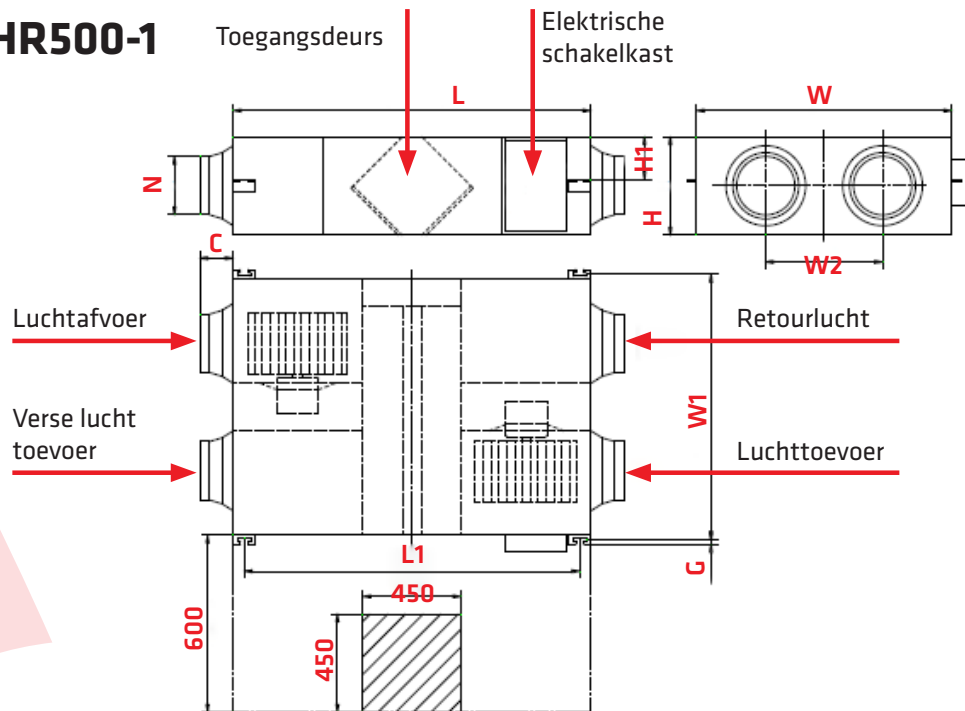
	Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale vermogens of gebrek aan ervaring en kennis als ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het veilige gebruik van het apparaat en de gevaren begrijpen betrokken.		
	Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.		Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.
	In de vaste bedrading moeten middelen voor het loskoppelen worden ingebouwd in overeenstemming met de bedradingsregels.		Voorafgaand aan reiniging of ander onderhoud moet het apparaat worden losgekoppeld van het elektriciteitsnet.

# Specificaties

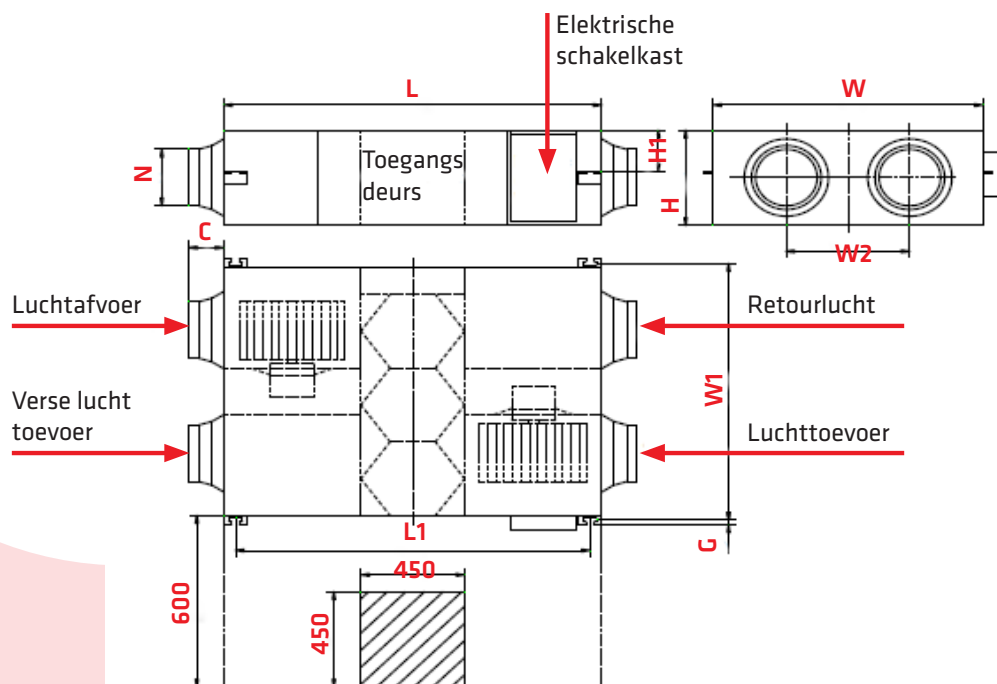
Model		NHR-250-1	NHR-350-1	NHR-500-1	NHR-800-1	
Aansluitspanning	V/F/Hz	230/1/50				
Luchtvolume	m <sup>3</sup> /u	250	350	500	800	
Efficiëntie	Verwarmen	%	70-75	69-75	67-75	71-77
	Koelen		63-73	66-72	62-74	65-74
Temp. Efficiëntie	%	75-82	75-84	75-86	75-84	
Geluidsniveau	dB(A)	34.5	37.5	39	42	
Ingangsvermogen	Watt	46	60	88	186	
Bekabeling	mm <sup>2</sup>	2 x 1,5				
Bekabeling bediening	mm <sup>2</sup>	2 x 0,5				
Bediening	Standaard	Ja (7-daagse tijdklok)				
	(BMS) Modbus	Ja				
Ventilatortype:		DC-ventilatormotoren				
Ventilatorsnelheden (toevoer)		Ventilatorregeling met 10 snelheden				
Ventilatorsnelheden (aflaat)		Ventilatorregeling met 10 snelheden				
Zomer bypass		Ja (Automatisch met instelbaar bereik)				
Ontdooien		Ja (Automatisch met instelbaar bereik)				
CO <sub>2</sub> -controle		Optionele controller beschikbaar (aan / uit-regeling met instelbaar bereik)				
Vochtigheidsregeling		Optionele controller beschikbaar (aan / uit-regeling met instelbaar bereik)				
Fan Boost		Ja (1x beschikbare verbinding met contact: gesloten = boost naar hoge snelheid)				
Branduitschakeling		Ja (1x beschikbare verbinding met Contact: Gesloten = Shutdown)				
Gewicht	Kg	29	37	43	71	
Afmetingen (lxhxd)	mm	599x270x882	804x270x882	904x270x962	884x388x1322	
Kanaalgrootte	mm	150		200	250	

# Maattekeningen

## Model NHR-250-1 tot NHR500-1



## Model NHR800-1



### Diagram Metingen

De tabel 1 toont geschikte kanaalafmetingen voor elke unit. Tabel 2 toont de afmetingen van de afbeelding hierboven en de twee afbeeldingen eerder, de letter in de tabel vertegenwoordigt de letter op het diagram.

Model	Dia. mm
NHR-250-1	ø150
NHR-350-1	ø150
NHR-500-1	ø200
NHR-800-1	ø250

Tabel 1

Model	L	L1	W	W1	W2	H	H1	C	G	N
NHR-250-1	882	810	599	657	315	270	111	100	19	ø144
NHR-350-1	882	810	804	860	480	270	111	100	19	ø144
NHR-500-1	962	890	904	960	500	270	111	107	19	ø144
NHR-800-1	1322	1250	884	940	428	388	170	85	19	ø292

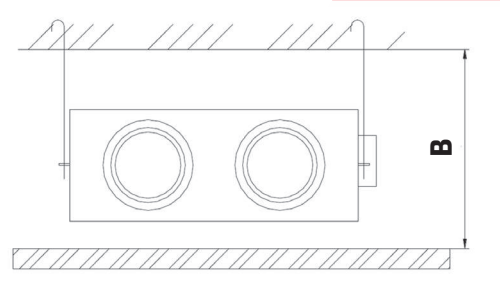
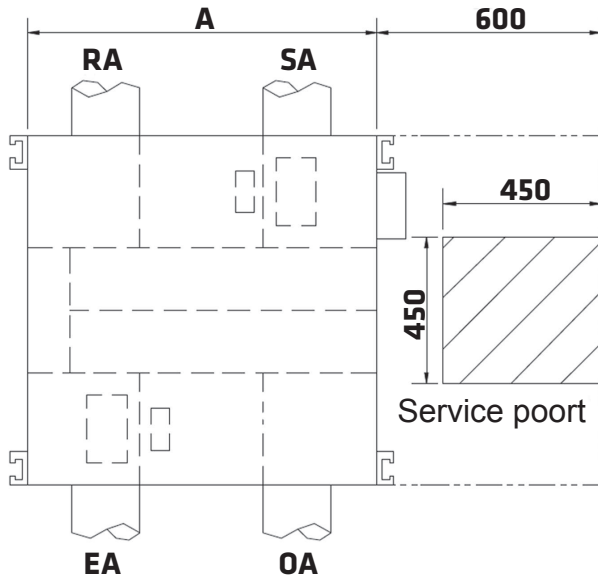
Tabel 2

# Installatie

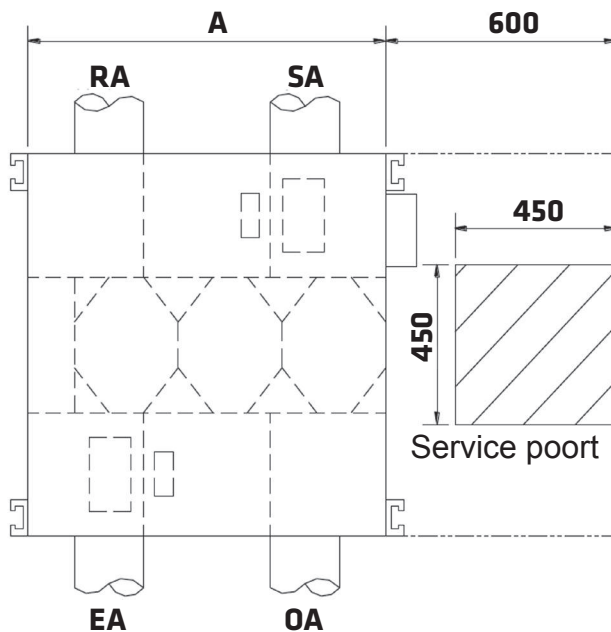
## Voorzorgsmaatregelen voor installatie

Bescherm de unit om te voorkomen dat stof of andere obstakels de unit en accessoires binnendringen tijdens installatie of tijdens opslag op locatie. Er moeten servicepoorten worden geïnstalleerd om toegang voor filteronderhoud mogelijk te maken.

### Model NHR-250-1 tot NHR500-1

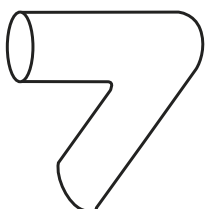


### Model NHR800-1

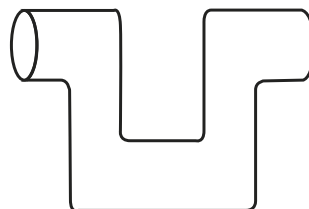


Model	Plafond hoogte	
	A	B
NHR-250-1	599	320
NHR-350-1	804	320
NHR-500-1	40	320
NHR-800-1	844	440

1. Zorg ervoor dat de plafondhoogte niet minder is dan de cijfers in de bovenstaande tabel B-kolom.
2. Unit mag niet in de buurt van ketelkanalen worden geïnstalleerd.
3. Het volgende fenomeen moet worden vermeden in de kanaalinstallatie.



Bocht



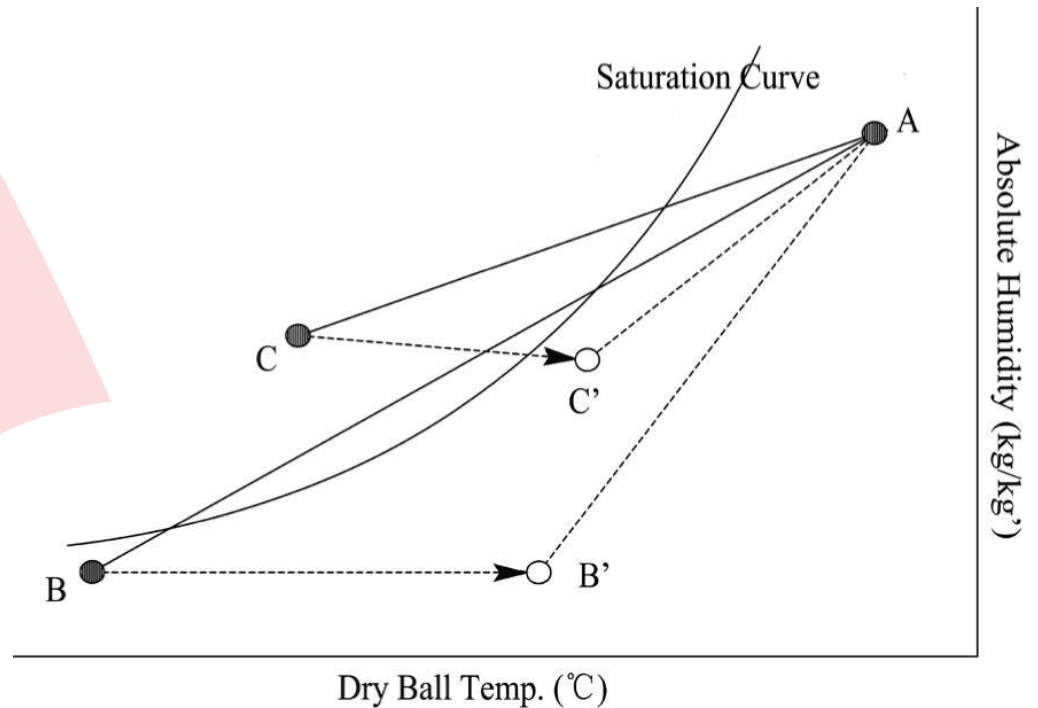
Meerdere richtingsveranderingen



Meerdere verloopstukken

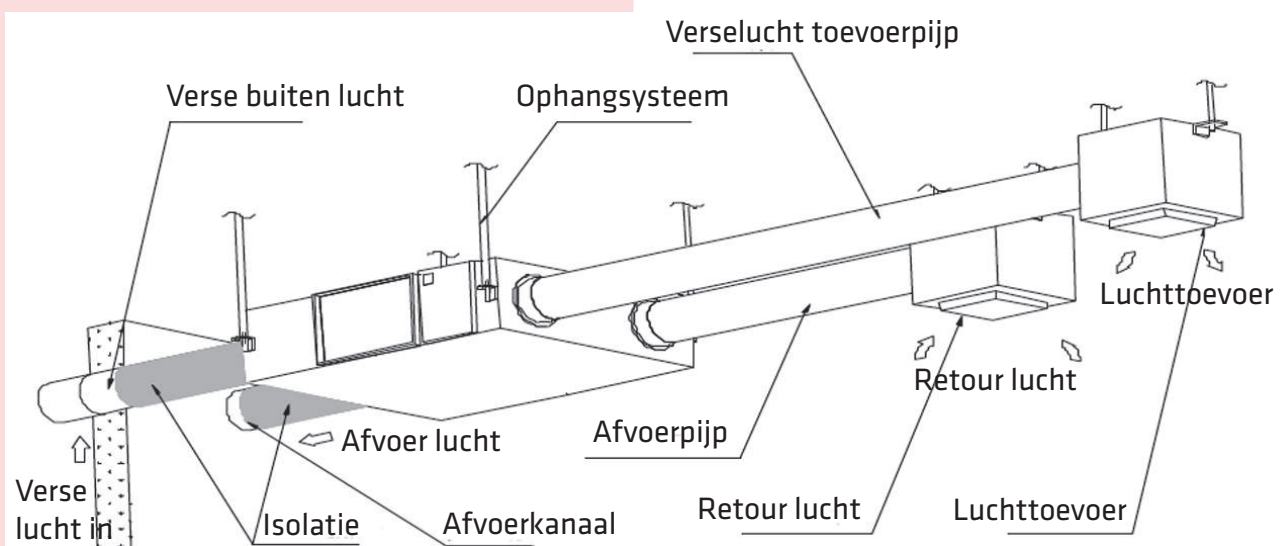
4. Overmatig gebruik van flex-duct en lange flex-duct-runs moet worden vermeden.
5. Brandkleppen moeten worden gemonteerd volgens de nationale en lokale brandvoorschriften.
6. Het apparaat mag niet worden blootgesteld aan een omgevingstemperatuur van meer dan 40 graden Celsius en mag niet worden blootgesteld aan open vuur.
7. Onderneem actie om dauw en vorst te voorkomen.

Zoals te zien is in onderstaande tekening, produceert de unit dauw of rijp wanneer de verzadigingscurve wordt gevormd van A naar C. Gebruik een voorverwarmer om ervoor te zorgen dat de omstandigheden rechts van de curve worden gehouden (B naar B' , om C naar C' te verplaatsen) om te voorkomen dat condensatie of vorstvorming.



8. Om te voorkomen dat de afvoerlucht van de buitenlucht terugkeert naar binnen, moet de afstand tussen de twee ventilatieopeningen op de buitenmuur meer dan 1000 mm zijn.
9. Als de unit is uitgerust met een verwarming, moet de werking van de verwarming synchroon zijn met de unit, zodat de verwarming alleen begint te werken wanneer de unit start.
10. Kanaalgeluiddemper kan worden overwogen als de gebruiker wil dat het geluid binnenshuis wordt geminimaliseerd.

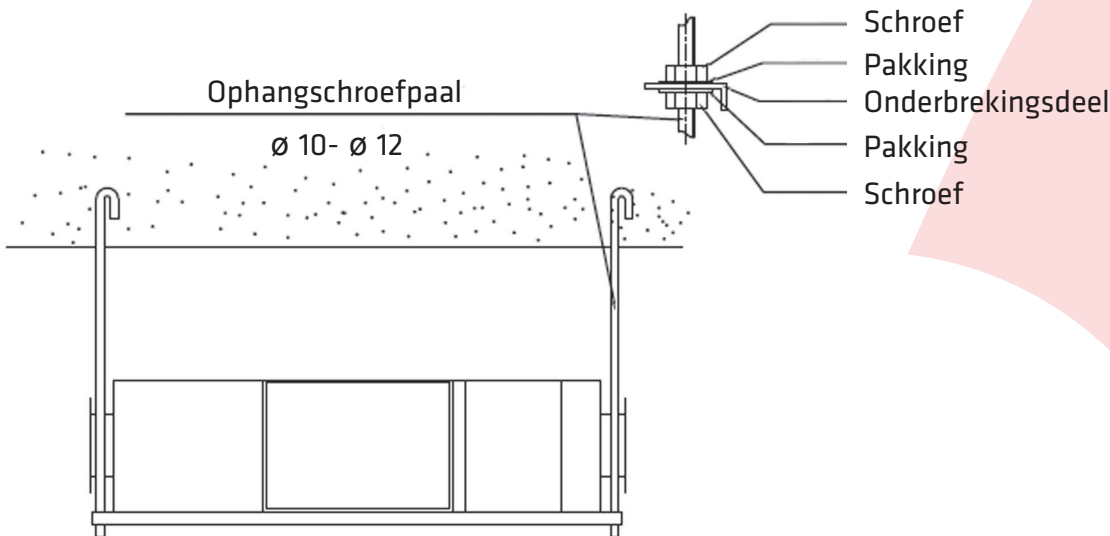
## Installation Diagram





## Fysieke installatie.

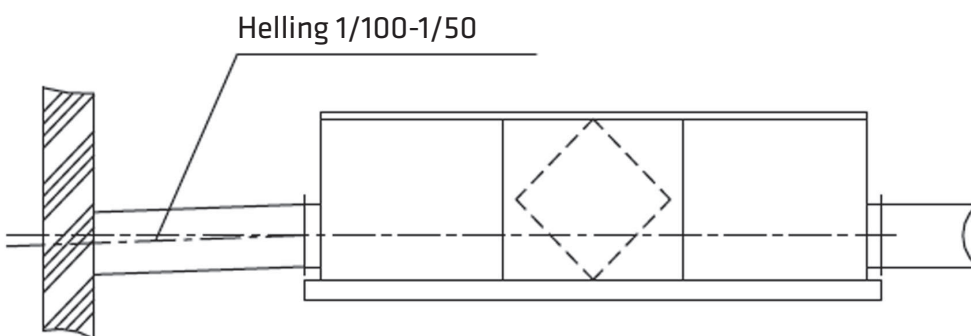
1. Installeer om geschikte hangers met schroefdraad voor te bereiden met verstelbare moeren en pakkingen.
2. Installeer zoals getoond door de afbeelding hierboven. De installatie moet waterpas en stevig worden bevestigd.
3. Als u de juiste bevestiging niet in acht neemt, kan dit leiden tot letsel, schade aan de uitrusting en overmatige trillingen. Een ongelijkmatige installatie heeft ook invloed op de werking van de demper. Opmerking en voor omgekeerde installatie van de unit
4. Omgekeerde etikettering geeft aan dat het apparaat ondersteboven staat.



## Kanalen

1. Aansluitingen van ventilatieopeningen en kanalen van de unit moeten worden afgeplakt of afgedicht om luchtlekkage te voorkomen en moeten voldoen aan de relevante richtlijnen en voorschriften.
2. De twee buitenopeningen moeten naar beneden gericht zijn naar buiten om te voorkomen dat er regenwater binnendringt. (hoek 1/100-1/50).
3. Isolatie moet met de twee kanalen naar buiten zijn om condensatie te voorkomen.

Materiaal: glaskatoen, Dikte: 25 mm



# Elektrische installatie



## Waarschuwing!

Tijdens de installatie en vóór het onderhoud moet de stroom worden uitgeschakeld om letsel door elektrische schokken te voorkomen. De specificaties van kabels moeten strikt overeenkomen met de vereisten, anders kan dit leiden tot prestatiestoringen en gevaar voor elektrische schokken of brand. Voeding is AC220-240V/50HZ/1 fase. Open het deksel van de elektriciteitskast, sluit de 2 draden (L/N/) aan op de klemmen en sluit de kabel van het bedieningspaneel aan op de kaart volgens het bedradingschema en sluit het bedieningspaneel aan op de kabel.

Model	Specificatie van voedingskabel	Specificatie van normale controller kabel
NHR-250-1	2 x 1.5 mm <sup>2</sup>	2 x 0.5 mm <sup>2</sup>
NHR-350-1		
NHR-500-1		
NHR-800-1		



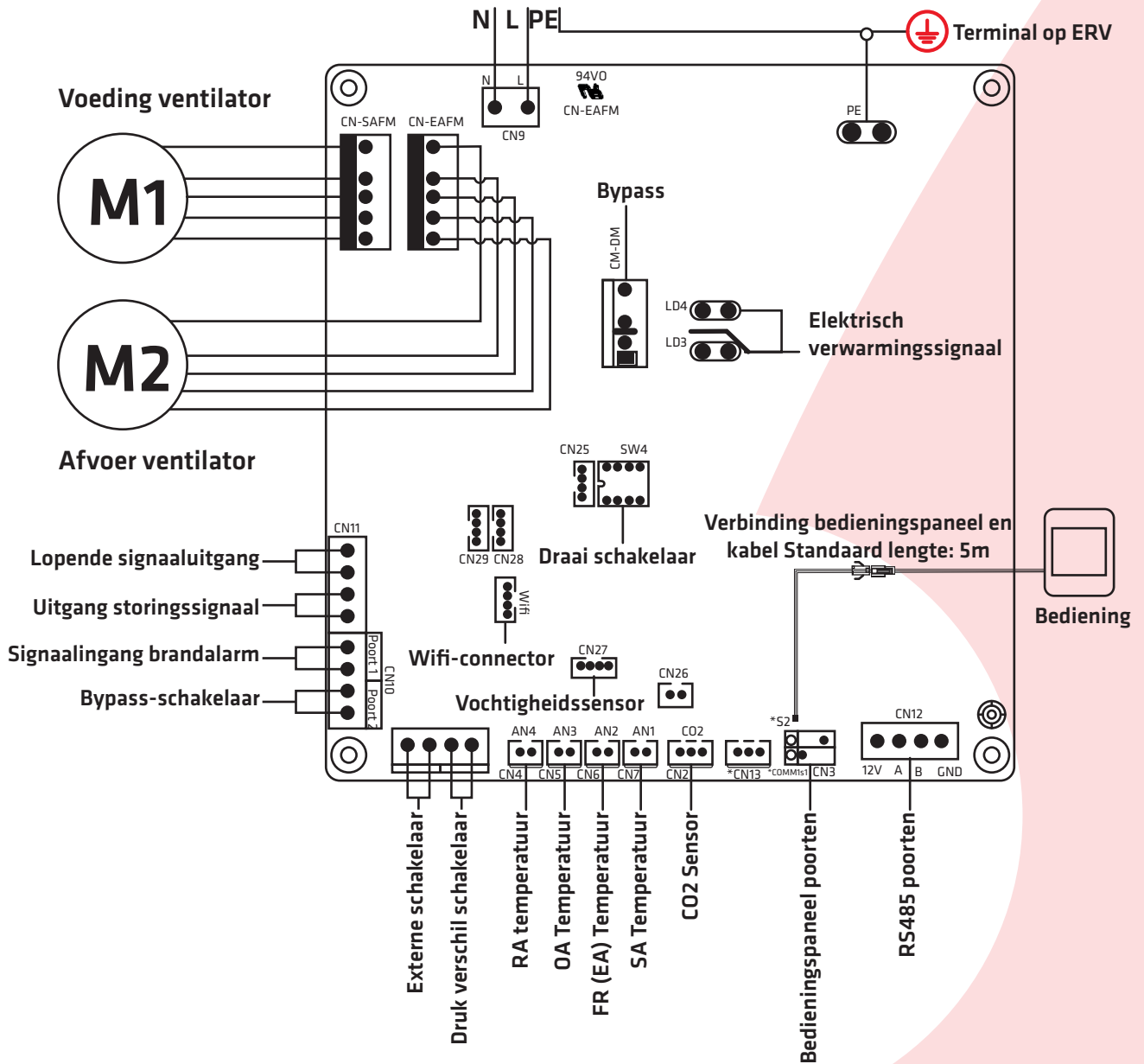
## Waarschuwing!

Wij aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid voor problemen veroorzaakt door de gebruiker zelf en niet-geautoriseerde re-engineering van de elektrische en controlesystemen.

# Bedradingsdiagrammen



**Stroomvoorziening  
220V-240V-50Hz**



# Inbedrijfstelling

Controleer of alle kabelafmetingen, stroomonderbrekers en draadverbindingen correct zijn voordat u onderstaande stappen voor inbedrijfstelling volgt:

1. Druk op de knop om de ventilator aan/uit te zetten.

2. Stem de juiste snelheid af op ERV. Houd 6 seconden de knop MODE ingedrukt om de parameterinstelling in te voeren en op dit moment wordt het parameternummer in het midden van het scherm weergegeven, druk op de knop SET om naar parameter nr. 21 te gaan (raadpleeg de parameterlijst op de volgende pagina) en druk vervolgens kort op knop MODE om de parameterinstelling te openen, standaardwaarde "0" vrees in de rechterbovenhoek, druk op de UP- en DWON-knoppen om de waarde te wijzigen volgens onderstaande tabel (ERV-code versus modellen) en druk vervolgens nogmaals op de knop MODE om de instelling te bevestigen. Met dezelfde manier om parameter nummer 23 te veranderen in waarde 2 (10 snelheden DC ventilatorregeling)

CODE	MODELS	CODE	MODELS
14	NHR-250-1	11	NHR-800-1
13	NHR-350-1		
13	NHR-500-1		

3. Controleer vervolgens de modus- en ventilatorsnelheidschakelaar. Druk kort op de knop MODE om naar de OA-, RA-, SA- of EA-modus te schakelen, controleer of de temperatuur van de bijbehorende modus correct is. Druk in de SA- of RA-modus op  $\uparrow$   $\downarrow$  om de ventilatorsnelheid te wijzigen, controleer of de luchtstroom is aangepast aan H-snelheid, M-snelheid en L-snelheid.

4. Controleer de werking van de bypass. De standaard openingstemperatuur van de bypass is 19-21 °C (instelbaar), druk op de knop om de temperatuur van OA te controleren. Als de huidige OA-temperatuur tussen 19-21 °C ligt, wordt de bypass automatisch geopend. Als de OA-temperatuur niet binnen 19-21 °C is, zeg 18 °C, druk dan langer dan 6 seconden op de knop MODE om de parameterinstelling te openen. Druk op de knop SET om over te schakelen naar parameternummer 02, standaardwaarde 19 knippert in de rechterbovenhoek. Druk vervolgens kort op de knop MODE om de instelling te openen, door op de knoppen  $\uparrow$   $\downarrow$  te drukken en de waarde in te stellen op "X", "X" moet kleiner zijn dan 18 °C (huidige OA-temperatuur), druk nogmaals om te bevestigen. op dezelfde manier om parameter nummer 03 waarde in te stellen op "Y", indien "X" < OA temperatuur < "X+Y". dan zal de bypass automatisch openen, nadat de bypass open is, kan de gebruiker de waarden onder parameters 2 en 3 aanpassen om OA < "X" of OA, > "X+Y" te maken, dan zal de bypass automatisch sluiten, let op dat de bypass open is /gesloten zal ongeveer 1 minuut vertraagd hebben.



## Waarschuwing!

	Losse of onjuiste bedrading kan een explosie of brand veroorzaken wanneer het apparaat begint te werken. Gebruik alleen de nominale voedingsspanning.		Steek geen vingers of voorwerpen in ventilatieopeningen voor verse lucht of afvoerlucht. Letsel kan worden veroorzaakt door het draaien van de waaier.
	Installeer, verplaats of herinstalleer het apparaat niet zelf. Onjuiste actie kan leiden tot instabiliteit van het apparaat, elektrische schokken of brand.		Verander, demonteer of repareer het apparaat niet zelf. Onjuist handelen kan elektrische schokken of brand veroorzaken.
	Als het apparaat continu in een abnormale toestand wordt gebruikt, kan dit storingen, elektrische schokken of brand veroorzaken.		Schakel de stroom en de stroomonderbreker uit wanneer u de wisselaar schoonmaakt.

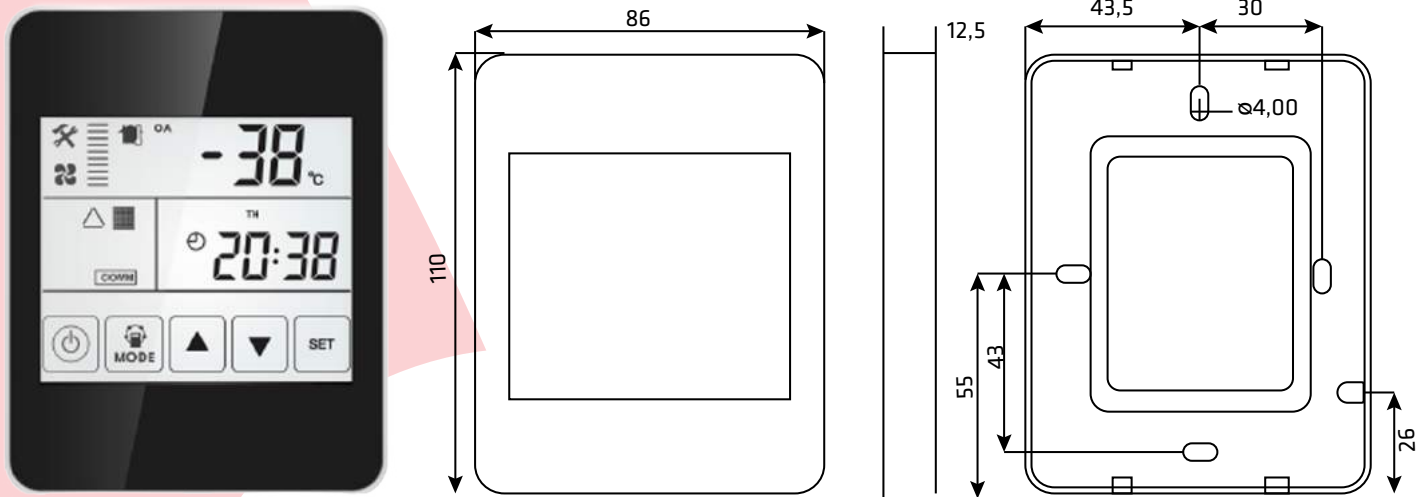


## Let op!!

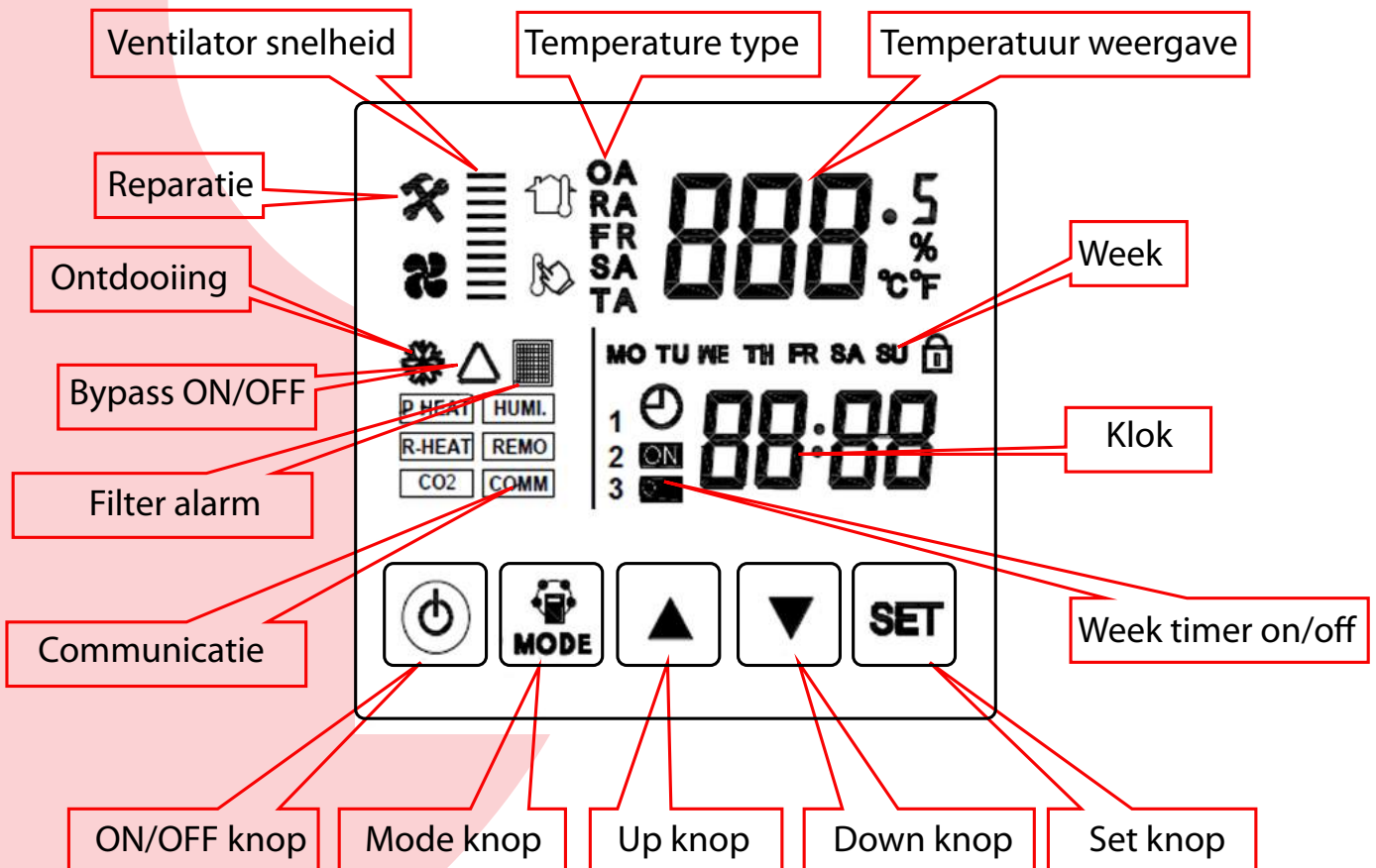
	Plaats de inlaatopening niet in warme en vochtige omstandigheden, aangezien dit storingen, stroomlekage of brand kan veroorzaken.		Plaats geen brander direct in de richting van de frisse luchtafvoer, anders kan er onvoldoende verbranding ontstaan.
	Isoleer de stroom tijdens langere perioden van stilstand. Isoleer de stroom en wees voorzichtig bij het reinigen van de unit. (Risico op elektrische schok)		Neem richtlijnen en voorschriften met betrekking tot onvolledige verbranding in acht wanneer het gebruik wordt geassocieerd met brandstofverbrandende apparaten.
	Maak het filter regelmatig schoon. Een verstopt filter kan leiden tot een slechte luchtkwaliteit binnenshuis.		

# Intelligente touchscreen bediening

De intelligente controller is op het oppervlak gemonteerd en wordt geleverd met een LCD-aanraakscherm. De standaard verbindingkabel is 5 meter, als er een langere kabel nodig is, gebruik dan de afgeschermd kabel om signaalinterferentie te voorkomen die tot communicatiefouten kan leiden.



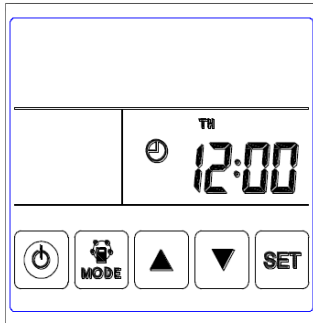
## Het scherm en knoppen



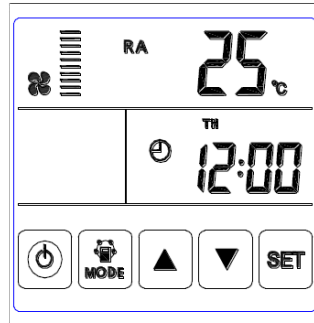
# Instructies voor touchscreen bediening:

## Gebruiksaanwijzing

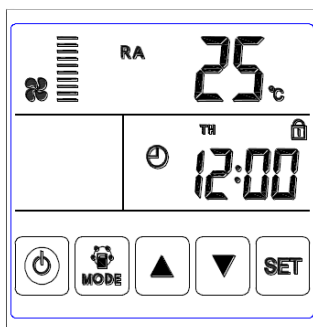
1. AAN/UIT: druk eenmaal op de AAN/UIT-knop om te starten; twee keer voor het sluiten. In de AAN-status licht het LCD-scherm met achtergrondverlichting op, in de UIT-status is het LCD-scherm met achtergrondverlichting uit, 6 seconden niet bediend, het LCD-scherm met achtergrondverlichting ook uit. Door op de AAN/UIT-knop te drukken voor ronde 6 seconden kan de controller vergrendelen en ontgrendelen.



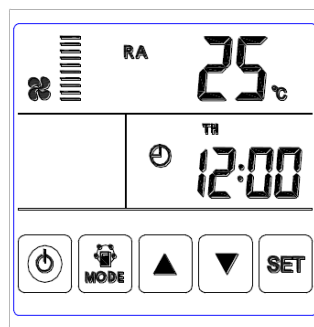
UIT



AAN

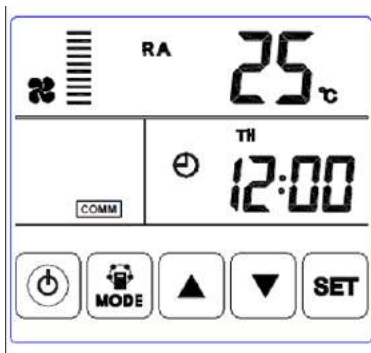


LOCK

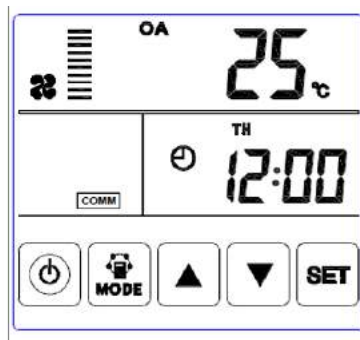


UNLOCK

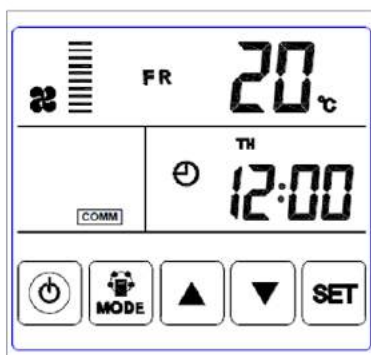
2. Mode switch: press MODE button to choose display the RA-OA-FR(EA)- SA Setting-CO2 status or Humidity control status.



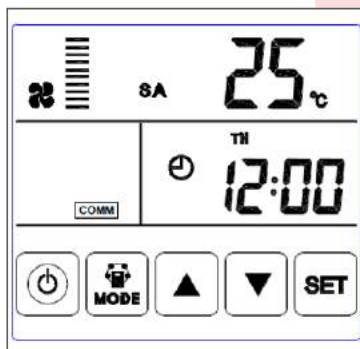
RA TEMPERATUUR



OA TEMPERATUUR

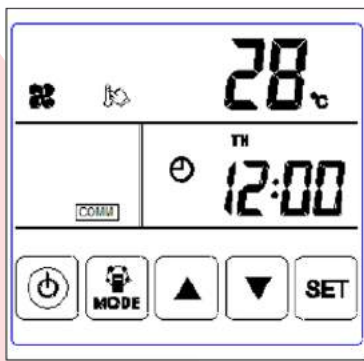


fFR TEMPERATUUR



SA TEMPERATUUR

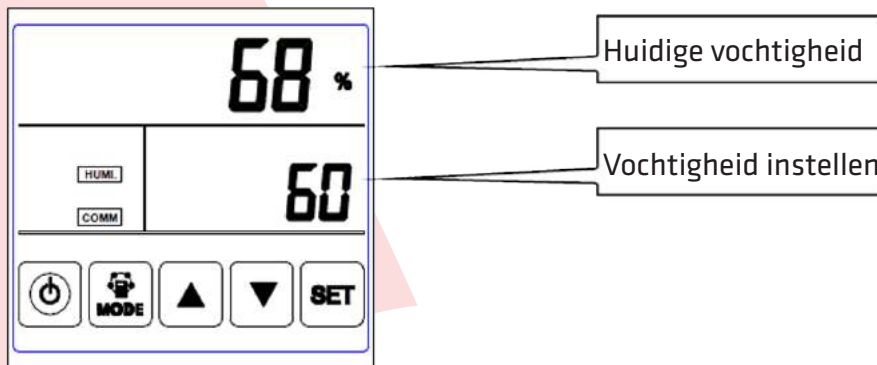




SA-temperatuurinstelling



CO2-concentratie



Vochtigheidsregeling

1) In de SA-temperatuurinstellingsmodus, na het aansluiten van de elektrische verwarming op de PCB (LD3 en LD4) en het wijzigen van parameter 01 in waarde 1, kunnen gebruikers de toevoerluchttemperatuur instellen door op de omhoog- en omlaagknop te drukken. Het insteltemperatuurbereik is 10-25°C.

A) 0°C insteltemperatuur minus SA-temperatuur < 5°C. 1e trap verwarming aan, 2e trap verwarming uit.

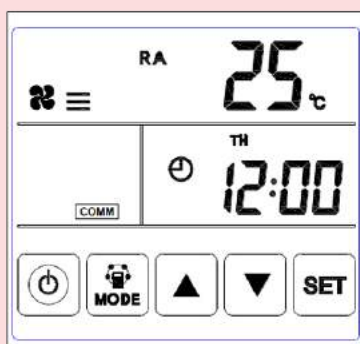
B) Instelling temperatuur minus SA temperatuur > 5°C. 1e en 2e trap verwarming aan.

2) Het CO2-symbool verschijnt wanneer de CO2-sensor is aangesloten. ERV werkt op boostsnelheid wanneer de CO2-concentratie hoger is dan de ingestelde waarde.

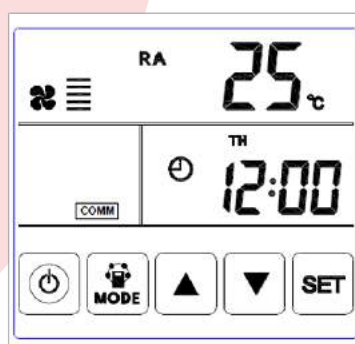
3) Het vochtigheidssymbool verschijnt wanneer de "vochtigheidssensor" is aangesloten. ERV werkt op boostsnelheid wanneer de vochtigheid hoger is dan de ingestelde waarde.

In de modus "vochtigheidsregeling" kunnen gebruikers de vochtigheidsinstelling instellen door op de knop omhoog en omlaag te drukken. Het instelbereik is 45% ~ 90%. En de draaischakelaar SW4-3 op de PCB moet in de AAN-positie worden geschakeld.

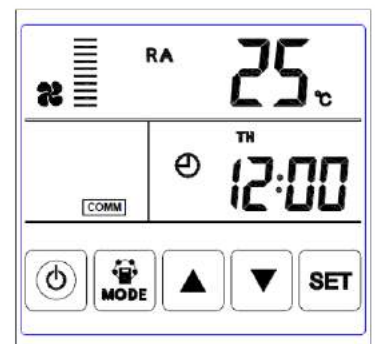
Instelling luchtvolume: onder SA- of RA-temperatuurinterface. Gebruikers kunnen het retourluchtvolume instellen in de status "RA" en het toevoerluchtvolume in de status "SA" instellen door op de knop omhoog en omlaag te drukken. Totaal 10 snelheden controle.



Snelheid 3



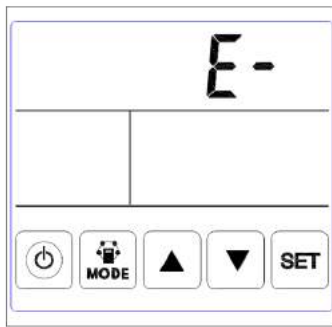
Snelheid 5



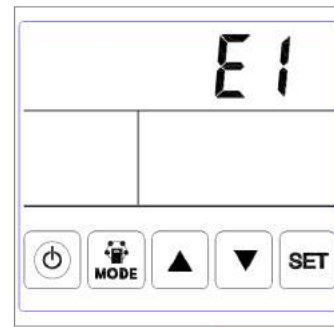
Snelheid 10



4. Foutcodecontrole: onder de hoofdinterface drukt u kort op de SET-knop, de gebruiker kan de foutcode van de ventilator controleren, zie onderstaande tabel.



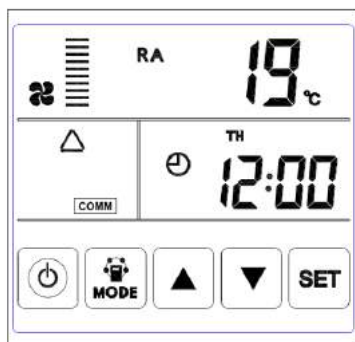
Geen foutmelding



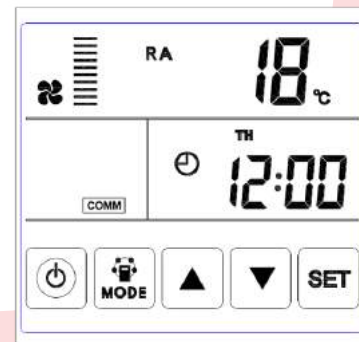
Foutmelding alarm

Code	Foutmelding
E1	Fout temperatuursensor verse lucht
E2	EEPROM-fout
E3	Fout in retourluchttemperatuursensor of SW4-3 staat aan positie maar zonder verbinding met de vochtigheidssensor
E4	Fout in uitlaatluchttemperatuursensor
E5	Communicatie fout
E6	Fout temperatuursensor toevoerlucht
E7	Afzuigventilator fout
E8	Fout toevoerventilator

5. Bypass-instelling: wanneer de bypass is ingeschakeld, verschijnt het driehoekige bypass-symbool, als de bypass uit is, verdwijnt het symbool. Raadpleeg het gedeelte over inbedrijfstelling op pagina 15 voor de gedetailleerde introductie van de instelling.

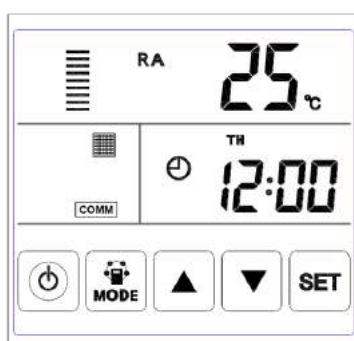


Bypass AAN

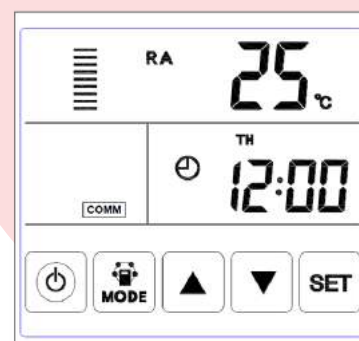


Bypass UIT

6. Filteralarm: Wanneer de werkingsduur van de ventilator de ingestelde filteralarmtijd overschrijdt, knippert het filteralarmsymbool om de gebruiker eraan te herinneren de luchtfilters te reinigen/vervangen. Nadat de filters zijn gereinigd/vervangen, veegt u het filteralarm door parameter Nummer 24, waarde 1 in te stellen.

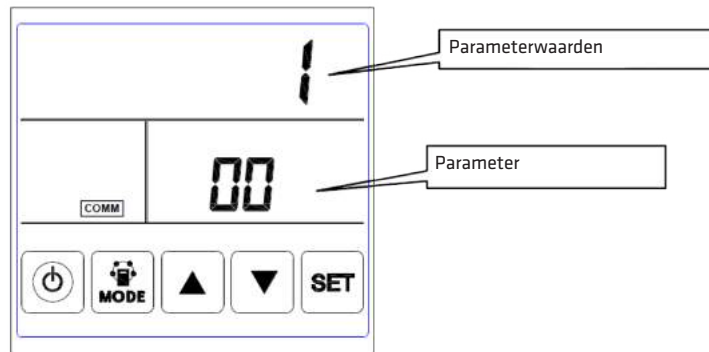


Filter alarm AAN



Filer alarm UIT

7. Parameterinstelling: houd de MODE-knop gedurende 6 seconden ingedrukt, na zoemen om de interface voor parameterinstelling te openen.



Nadat u de interface voor het instellen van parameters hebt geopend, drukt u kort op de SET-knop om het parameternummer te wijzigen, elke keer dat u drukt, wordt de parameterwaarde +1 (tot nummer 24 en herhaalt u het opnieuw). Nadat u het juiste parameternummer hebt gekozen, drukt u kort op de Mode-knop, de parameterwaarde knippert in de rechterbovenhoek, op dit moment om de waarde te wijzigen met de OMHOOG- en OMLAAG-knoppen. Druk na het instellen van de parameters op de SET-knop om op te slaan.

Aandacht:

- 1) Na het instellen van de parameters heeft het systeem ongeveer 15 seconden nodig om op te nemen, gedurende deze periode mag de stroom niet zijn uitgeschakeld.
- 2) Raadpleeg de onderstaande tabel met geldige parameters om de geschikte parameters in te stellen op basis van verschillende verzoeken.

Nr.	Inhoud	Bereik	Standaard	Unit	Recordpositie
00	Stroom om automatisch opnieuw te starten	0-1	1		Hoofdbediening
01	Elektrische verwarming beschikbaar	0-1	0		Hoofdbediening
02	Bypass openingstemperatuur X	5-30	19	°C	Hoofdbediening
03	Bypass openingstemperatuurbereik Y	2-15	3	°C	Hoofdbediening
04	Ontdooiinterval	15-99	30	Minuten	Hoofdbediening
05	Intredetemperatuur ontdooien	-9-5	-1	°C	Hoofdbediening
06	Tijdsduur ontdooien	2-20	10	Minuten	Hoofdbediening
07	CO2-sensor functiewaarde	00, 80-250	00(off)	X10 PPPM	Hoofdbediening
08	Modbus ID address	1-16	1		Hoofdbediening
21	ERV-modellen match/selectie	0-7	0		Hoofdbediening
23	Ventilatorsnelheidsregeling	0: 2 snelheid 1: 3 snelheid 2: 10 snelheid (DC)	2		
24	Multifunctionele instelling	0: Gereserveerd 1: Filteralarm 2: Wekelijkse-timer	0		
25	Alarminstelling filteren	0: 45 dagen 1: 60 dagen 2: 90 dagen 3: 180 dagen	0		Hoofdbediening

## Instructie van parameterinstellingen:

1) Parameter 00 verwijst naar vermogen tot automatisch herstarten

0: Ongeldig, 1: Geldig

2) Parameter 01 verwijst naar de functie Elektrische verwarming toevoerlucht

0: Niet beschikbaar 1: Beschikbaar.

Bij aansluiting op een elektrische toevoerluchtverwarmer, moet de gebruiker 1 kiezen om de elektrische verwarmer te activeren, en onder de SA-temperatuurinstellingsinterface kan de SA-temperatuur worden ingesteld door op de knop omhoog en omlaag te drukken. Het temperatuurbereik van de instelling is 10-25.

3) Parameter 02-03 verwijst naar automatische bypass-functie.

De bypass wordt geopend op voorwaarde dat de buitentemperatuur gelijk of hoger is dan X (parameter 02) en lager dan X+Y (parameter 03). Bypass is onder andere voorwaarden gesloten.

4) Parameter 04-06 verwijst naar automatische ontdooifunctie Wanneer de EA-zijde van de warmtewisselaar-temperatuur lager is dan  $-1$  (intredetemperatuur ontdooien, parameter 05) en 1 minuut duurt, en het ontdooi-interval langer is dan 30 minuten (parameter 04), zal de afzuigventilator automatisch op hoge snelheid draaien voor ontdooien, en de toevoerventilator zal stoppen, totdat EA-zijde temperatuur hoger is dan ontdooi-intredetemperatuur  $+15$  gedurende 1 minuut, of de ontdooitijd langer is dan 10 minuten (parameter 06).

5) Parameter 07 verwijst naar de controlefunctie van de CO<sub>2</sub>-concentratie (optioneel)

Na het aansluiten van de optionele CO<sub>2</sub>-sensor verschijnt het CO<sub>2</sub>-symbool op het scherm. Als de CO<sub>2</sub>-concentratie hoger is dan de ingestelde waarde, dan loopt de ERV automatisch op hoge snelheden, nadat de CO<sub>2</sub>-concentratie lager is dan de ingestelde waarde, keert de ERV terug naar de vorige status (stand-by, snelheid 1, 2, 3 enz.), als de ERV is al op hoge snelheid wanneer de CO<sub>2</sub>-concentratie hoger is dan de ingestelde waarde, dan houdt de ERV de hoge snelheid aan.

6) Parameter 08 verwijst naar de centrale besturingsfunctie om het adres van ERV te identificeren.

7) Parameter 21 om het geschikte programma op de PCB af te stemmen op het ERV-model, zie onderstaande tabel.

CODE	MODELS	CODE	MODELS
14	NHR-250-1	11	NHR-800-1
13	NHR-350-1		
13	NHR-500-1		

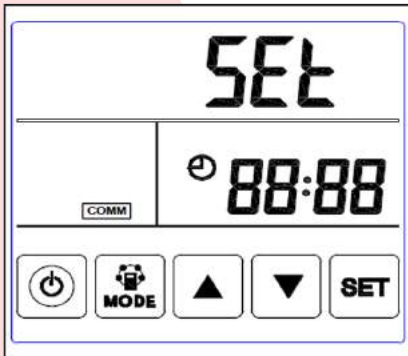
8) Parameter 23 verwijst naar de weergave van de ventilatorsnelheid, voor de ERV met DC-motor moet de gebruiker de waarde wijzigen in 2 voor 10 snelheidsregeling.

9) Parameter 24 verwijst naar de instelling van het filteralarm en de weektimer.

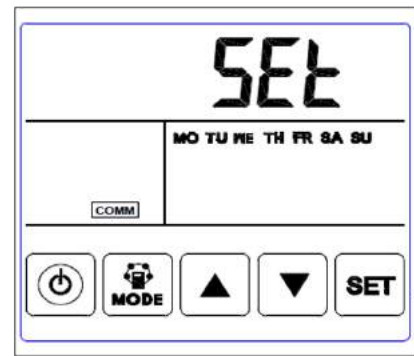
10) Parameter 25 verwijst naar het instellen van de filteralarmtimer.

## 8. Tijdinstelling

Houd de SET-knop 6 seconden ingedrukt, na het zoemen om de interface voor het instellen van de tijd te openen. Druk onder deze interface kort op de MODE-knop, dan kunt u schakelen tussen tijdinstelling, daginstelling, weektimer aan en weektimer uit.



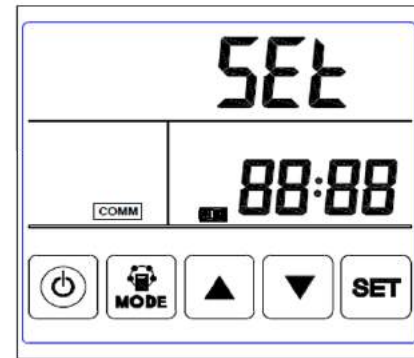
Timer instellen



Week timer instelling

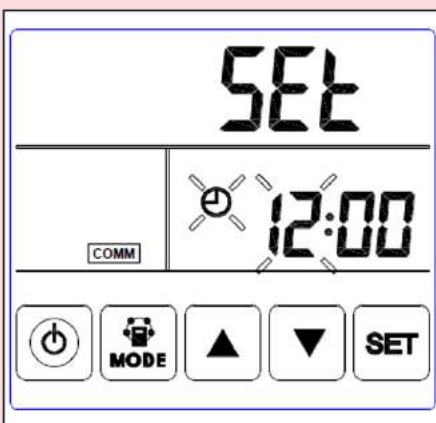


Weektimer AAN

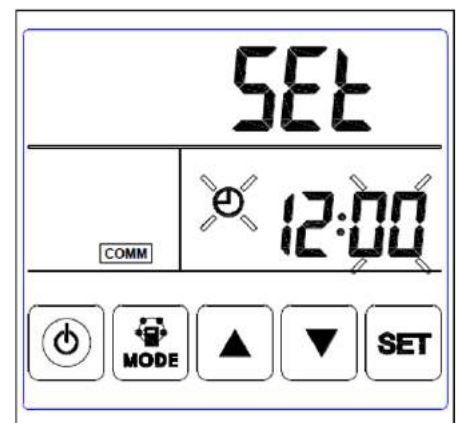


Week timer UIT

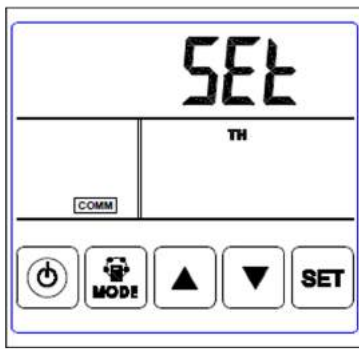
A. Tijdinstelling: onder de tijdinstellingsinterface, druk kort op de SET-knop, op dit moment knippert "uur", druk op de OMHOOG- en OMLAAG-knop om het "uur" te wijzigen. Na het instellen van "uur", druk kort op de MODE-knop om over te schakelen naar de "minuten"-instelling, op dit moment knippert "minuten", druk op de omhoog- en omlaag-knop om de "minuten" te wijzigen. Druk na het instellen van de tijd op de SET-knop om op te slaan en terug te keren naar de hoofdinterface.



Uur instelling



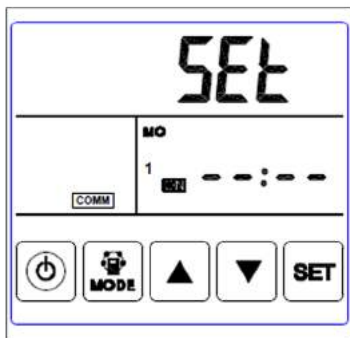
Minuten Instelling



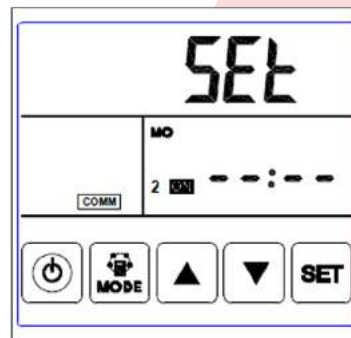
Dag instelling

B. Dagingstelling: druk in de interface voor dagingstelling kort op de SET-knop om de dagingstelling te starten, door op de knoppen OMHOOG en OMLAAG te drukken om de juiste dag te selecteren, druk daarna op de knop SET om op te slaan en terug te keren naar de hoofdinterface.

C. Wekelijkse timer op instelling: druk onder de wekelijkse timer op de instellingsinterface op de SET-knop om de timer op de instelling te starten, druk keer op keer op de SET-knop om maandag periode 1 tot zondag periode 2 te selecteren (namelijk maandag periode 1 tot zondag periode 2).

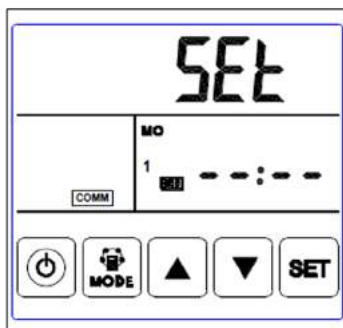


Periode 1 timer aan

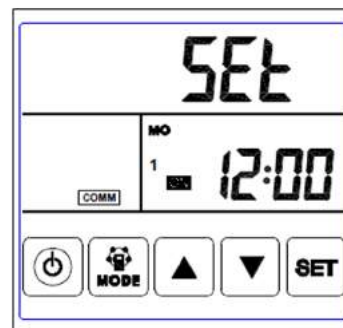


Periode 2 timer aan

Druk na het selecteren van de dag op de AAN/UIT-knop om te bevestigen dat de timer aan/geldig/ongeldig is.



Timer AAN geldig

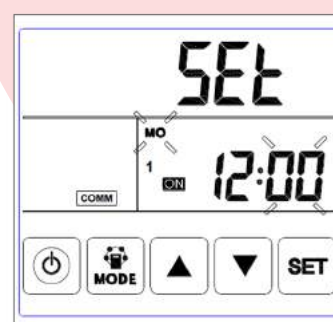


Timer AAN opgeldig

Wanneer de timer ingeschakeld is, drukt u op de MODE-knop om de "uur"-instelling in te voeren, door op de OMHOOG en OMLAAG-knop te drukken om het "uur" in te stellen. Druk na het instellen van de "uur" op de MODE-knop om de instelling voor de "minuten" in te voeren. Druk na het instellen van de "minuten" op de SET-knop om op te slaan en over te schakelen naar de volgende dag-timer bij het instellen, en herhaal de bovenstaande stappen om in te stellen alle dagen en perioden timer aan. Nadat u de hele tijd hebt ingeschakeld, drukt u op de SET-knop om de gegevens op te slaan.

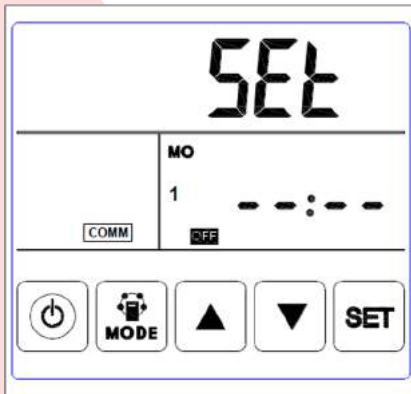


Timer op uren instelling

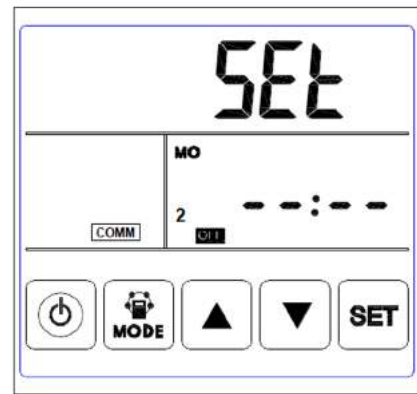


Timer op minuten instelling

D. Wekelijkse timer uit instelling: onder de wekelijkse timer uit instelling interface, druk kort op de SET knop om de timer uit instelling te starten, druk keer op keer op de SET knop om maandag periode 1 tot zondag periode 2 te selecteren (namelijk maandag periode 1 tot zondag periode 1 dan maandag periode 2 tot zondag periode 2).

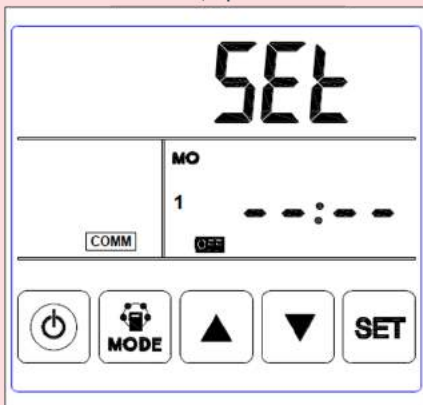


Timer van periode 1 uit

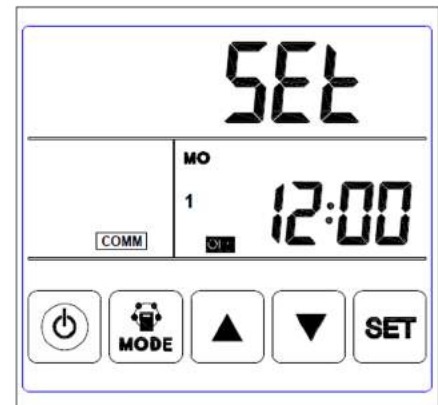


Timer van periode 2 uit

Druk in de weekinterface op de AAN/UIT-knop om te bevestigen dat de timer uit geldig/ongeldig is.

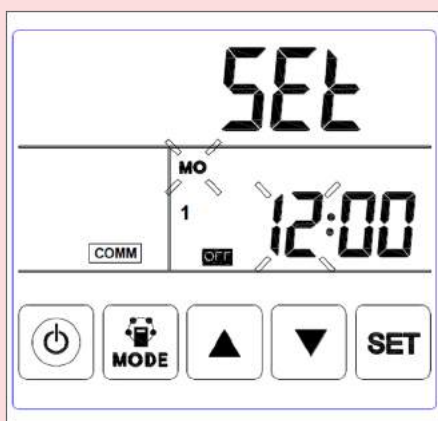


Timer uit ongeldig



Timer uit geldig

Als de timer uit geldig is, drukt u op de MODE-knop om de “uur”-instelling in te voeren, door op de Up en Down-knop te drukken om de “hour” in te stellen, drukt u na de “hour”-instelling op de MODE-knop om de “minuten”-instelling in te voeren, na de “minuten”-instelling, druk op de SET-knop om op te slaan en over te schakelen naar de timer-uit-instelling voor de volgende dag en herhaal de bovenstaande stappen om de timer voor alle dagen en perioden uit te schakelen. Nadat u alle timers heeft uitgeschakeld, drukt u op de SET-knop om de gegevens op te slaan.



Timer uren instelling UIT



Timer minuten instelling UIT

Let op: bij het instellen van de tijd, als er gedurende 10 seconden geen bediening is, keert het systeem automatisch terug naar de hoofdinterface.

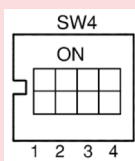
# Eco-Smart ModBus-adres

Nr.	Inhoud	Bereik	Standaard	Record
00	Stroom om automatisch opnieuw te starten	0/1	1	PCB
01	Verwarming geldig of ongeldig	0/1	0	Bediening
02	Bypass openingstemperatuur X	5-30	19	PCB
03	Bypass openingstemperatuurbereik Y	2-15	3	PCB
04	Ontdooiinterval	15-99	30	PCB
05	Intredetemperatuur ontdooien	-9-5	-1	PCB
06	Tijdsduur ontdooien	2-20	10	PCB
07	CO2-sensor functiewaarde	24-255 (unit=X10PPM)	0	PCB
08	Modbus address	1-16	01	PCB
09	ERV ONN/OFF	0-OFF 1-ON		PCB
10	Ventilatorsnelheidsregeling	Ventilatorsnelheid 0=stop , 2=snelheid 1, 3=snelheid 2, 8=snelheid4, 9=snelheid 5, 10=snelheid 6, 11=snelheid 7, 12=snelheid 8, 13=snelheid 9, 14=snelheid 10		PCB
11	Snelheid afzuigventilator	Ventilator snelheid: 0=stop, 2=snelheid 1, 3=snelheid 2, 5=snelheid 3, 8=snelheid 4, 9=snelheid 5, 10=snelheid 6, 11=snelheid 7, 12=snelheid 8, 13=snelheid 9, 14= snelheid 10		
12	Kamertemperatuur	waargenomen, met getal min 40		PCB
13	Buitentemperatuur	waargenomen, met getal min 40		PCB
14	Uitlaatluchttemperatuur:	waargenomen, met getal min 40		PCB
15	Ontdooitemperatuur	waargenomen, met getal min 40		PCB
16	Extern AAN/UIT-signaal	vraagwaarde, 0=uit, 1=aan		PCB
17	CO2 AAN/UIT signaal	vraagwaarde, 0=uit, 1=aan		PCB
18	Brandalarmsignaal/bypass/ontdooisignaal	vraagwaarde: B0 - 1-brandalarm AAN B1- 1-bypass aan B2- 1-bypass uit B3- 1- ontdooien		PCB
19	Instelling vochtigheidswaarde	1-99		PCB
20	Foutmeldingssymbool	vraagwaarde: B0-OA-sensorfout, B1-EEPROM-fout, B2-RA-sensorfout, B3-EA-sensorfout B5-SA sensorfout, B6-Fout toevoerventilator, Fout B7-Afzuigventilator		PCB
24	Multifunctionele instelling	0-gereserveerd, 1-Filter alarm wissen		PCB
25	Alarmtimer filteren	0-45 dagen, 1-60 dagen 2-90 dagen, 3-180 dagen		PCB
27	Verwarming aan/uit temperatuur	10-25		PCB
768	CO2-waarde	PPM		PCB
769	Draaitijd record ventilator	Eenheid: 0,1 uur, bereik 0-65535		PCB
770	Vochtigheid binnenshuis	1%		PCB



# Introductie van kiesschakelaar:

## Kies schakelaar



1. SW4-1: UIT-Traditionele EA-ventilatorontdooiing ON-OA-zijde elektrische verwarming ontdooiing
2. SW4-2: UIT-Auto-bypass AAN- Bypass-functie ongeldig
3. SW4-3: UIT-CO2-sensor AAN-vochtigheidssensor en CO2-sensor
4. SW4-4: UIT-baudsnelheid 4800 AAN-baudsnelheid 9600

Let op: Schakel de stroom uit voordat u belt.

**1. SW4-1** schakelt de ontdooimodus om. Standaard is “uit”, dit betekent traditionele ontdooiing door een EA-ventilator. Als deze op “aan” staat, wordt de ontdooimodus gewijzigd in OA-zijverwarming ontdooien (vereist om de verwarming op het OA-kanaal aan te sluiten, alleen aanbevolen in de winter onder  $-15^{\circ}\text{C}$ ), op dit moment zou parameter O1 worden gedraaid naar 0 automatisch en de elektrische verwarming aan de toevoerluchtzijde kan niet worden gebruikt.

In de ontdooimodus van de elektrische verwarming kan de controller de elektrische verwarming automatisch in-/uitschakelen om de frisse lucht te verwarmen om bevriezing aan de EA-zijde van de warmtewisselaar te voorkomen.

- 1) Als de buitenluchttemperatuur  $< -15^{\circ}\text{C}$  is, gaat de OA-kachel 50 minuten aan, daarna schakelt de ventilator 10 minuten uit en start opnieuw.
- 2) Als de OA kachel aan gaat en de luchtafvoertemperatuur nog  $< -1^{\circ}\text{C}$ , dan stopt de ventilator voor 50 minuten.
- 3) Als de luchtafvoertemperatuur  $< -1^{\circ}\text{C}$  en de buitenluchttemperatuur  $> -15^{\circ}\text{C}$ , schakelt de OA-kachel 10 minuten in om te ontdooien.
- 4) Als de OA-verwarmer aan staat en de temperatuur van de buitenlucht  $> +25^{\circ}\text{C}$  is, stopt de OA-verwarmer gedurende 5 minuten. Als de buitenluchttemperatuur meer dan 3 keer door de sensor wordt gedetecteerd boven  $25^{\circ}\text{C}$ , stopt de elektrische verwarmer.

**2. SW4-2** is de bypass-functieregeling, off=auto bypass, on=bypass-functie ongeldig.

**3. SW4-3** schakelt de modus geforceerde ventilatie om. Standaard is “uit”, dit betekent dat de ventilator wordt aangestuurd door de CO2-sensor. Als de ventilator op “aan” staat, wordt de ventilator bestuurd door zowel de vochtigheidssensor als de CO2-sensor, als SW4-3 op “AAN” staat maar zonder de vochtigheidssensor aan te sluiten, verschijnt de E3-foutcode.

**4. SW4-4** is baudrate-schakelaar, uit = 4800, aan = 9600.

## Externe spanningsvrije connectoren op de printplaat

- 1) Loopsignaaluitgang (schakelaar): door een extern apparaat en externe voeding op dit apparaat aan te sluiten, wanneer de ventilator draait, wordt dit apparaat automatisch ingeschakeld, wanneer de ventilator stopt, wordt dit apparaat automatisch uitgeschakeld.
- 2) Foutsignaaluitgang (schakelaar): door een externe lamp en externe voeding op deze lamp aan te sluiten, wanneer de ventilator normaal is, is de lamp uit, wanneer de ventilator een fout heeft, dan gaat de lamp aan (om fouten te herinneren)
- 3) Signaalingang brandalarm (schakelaar), koop een rooksensoren en een airco-aannemer (of een relais) op deze connector, wanneer de rooksensoren geactiveerd is en laat de airco-aannemer (of relais) deze verbinding sluiten-of, dan wordt de ventilator uitgeschakeld.
- 4) Bypass-schakelaar: zie onderstaande tabel:



SW4-2 OFF	De ventilator staat uit	De ventilator staat aan
Connector gesloten	Bypass open, ERV in boostsnelheid	Bypass open, ERV in boostsnelheid
Connector geopend	Auto. bypass, ventilator uit	Auto bypass, dezelfde snelheid als het was
SW4-2 AAN	De ventilator staat uit	De ventilator staat aan
Connector gesloten	Bypass ongeldig, ERV in boostsnelheid	Bypass ongeldig, ERV in boostsnelheid
Connector geopend	Overbrug ongeldig, ERV uit	Bypass ongeldig, zelfde snelheid als het was

5) Externe schakelaar: vergrendeling met toilet, badkamer, enz., waarvoor één knop nodig is om de snelheid te verhogen. of externe apparaten zoals een airconditioner om te koppelen met het ERV-systeem. Zodra deze connector is gesloten, gaat de ventilator over op boostsnelheid, wanneer deze connector open is, keert de ventilator terug naar de vorige werkomstandigheden (1-9 snelheden of stand-bystatus), als de ventilator op boostsnelheid staat wanneer deze verbinding maakt of sluit, dan het blijft de boostsnelheid.

# Onderhoud



## Waarschuwing!

Voor installatie en onderhoud moet de stroom worden uitgeschakeld om letsel of elektrische schokken te voorkomen. Voedingskabels, hoofdstroomonderbreker en aardlekbeveiliging moeten voldoen aan de nationale regelgeving. Als u dit niet in acht neemt, kan het apparaat defect raken, elektrische schokken of brand veroorzaken.

Standaardfiltratie wordt bij deze unit geleverd en moet worden gebruikt. Stof en vuil kunnen zich ophopen in de warmtewisselaar als filters worden verwijderd. (Dit kan leiden tot falen of verminderde prestaties). Voor een efficiënte werking is regelmatige reiniging of vervanging van filters vereist. De frequentie van het filteronderhoud is afhankelijk van de werkomgeving en de looptijd van de unit.

### Het filter reinigen

1. Open de toegangsdeur
2. Verwijder de filters (van de zijkant van het toestel)
3. Stofzuig de filters om stof en vuil te verwijderen.  
Dompel het voor slechte omstandigheden in water met zachte was om schoon te maken.
4. Duw de filters naar de posities nadat ze op natuurlijke wijze zijn gedroogd, sluit de toegangsdeur.
5. Vervang de filters als ze erg zijn aangetast door stof en vuil of als ze kapot zijn.

### Onderhoud van warmtewisselaar

1. Trek eerst de filters eraf
2. Trek de wisselaar uit de unit
3. Stel een schoner schema op om stof en vuil op de wisselaar te verwijderen.
4. Installeer de wisselaar en filters op hun posities en sluit de toegangsdeur.

Opmerkingen: Het wordt aanbevolen om de wisselaar te onderhouden wordt om de 3 jaar gemaakt

### Foutdiagnose

De gebruiker kan het apparaat gebruiken na het proefdraaien. Voordat u contact met ons opneemt, kunt u in geval van een storing zelf problemen oplossen volgens onderstaande tabel.

Fenomeen	Mogelijke reden	Oplossing
De luchtstroomvolumes, zowel binnen- als buitenventilatieopeningen, nemen af uiteraard na een periode van werking.	Stof en vuil blokkeren het filter	Vervang of reinig het filter
Geluid komt uit ventilatieopeningen	Ventilatieopeningen verliezen.	De aansluitingen van de ventilatieopeningen opnieuw vastdraaien
Eenheid werkt niet	1. Geen elektriciteit 2. Beveiligingsonderbreker is gesneden	1. Garantie stroom is ingeschakeld 2. Sluit de stroomonderbreker aan