

KLC-100

COMPUTER VOOR CENTRALE FUNCTIES



Inhoudsopgave

1	Algemene inleiding	1
1.1	Definitie symbolenlijst	1
1.2	Klantenservice	1
2	Veiligheidsinstructies en waarschuwingen.....	2
2.1	Deugdelijke, onafhankelijke alarminstallatie	2
2.2	Tijdens gebruik	2
2.3	Afdanken.....	2
3	Bediening	3
3.1	Centrale regelfuncties	3
3.2	Overzichtsscherm	3
3.3	Statusbalk	3
3.4	Pop-up venster en wijzigen instelling.....	4
3.5	Besturingstoetsen.....	4
3.6	Scherminummer/schermafdruck	4
3.7	LED-bar	4
3.8	Hoofdmenu.....	5
4	Alarm.....	6
4.1	Hoofdalarm in-uitschakelen	6
4.2	Alarmcodes	6
4.3	Regelingen	7
4.4	Centrale ventilatie	7
4.5	Centrale luchtinlaatklep	8
4.6	Centrale verwarming	8
4.7	Centrale koeling.....	8
4.8	Drukmeting (R2)	8
4.9	Ammoniak (NH ₃).....	9
4.10	Communicatie.....	9
4.11	Buitentemperatuur.....	9
4.12	Thermodifferentiaal	9
4.13	Relatieve luchtvochtigheid (RV)	10
5	Systeem.....	11
5.1	Info.....	11
6	Centrale ventilatie	12
6.1	Frequentieomvormers.....	12
6.2	Stappenregeling.....	12
7	Centrale inlaatklep.....	13
7.1	Op basis van ventilatie.....	13
7.2	Op basis van druk	13
8	Centrale verwarming	14
9	Centrale koeling.....	15
9.1	Geschakelde koeling (AAN/UIT)	15
9.2	Geregelde koeling (modulerend)	15
10	Ammoniakmeting (NH ₃).....	16
11	Schakelklok	17

Copyright

Niets uit deze uitgave mag verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden via fotokopie of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van Stienen BE (www.stienen.com). Wij aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze handleiding en wijzen uitdrukkelijk alle impliciete garanties van verkoopbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel van de hand. Verder behouden wij ons het recht voor deze handleiding te herzien of te wijzigen zonder de verplichting om een persoon of organisatie daarvan in kennis te stellen. U kunt ons niet aansprakelijk stellen voor schade of letsel als gevolg van verkeerd gebruik of gebruik dat niet in overeenstemming is met de instructies in deze gebruiksaanwijzing.

Copyright © 2021 Stienen Bedrijfselektronica B.V.

1 Algemene inleiding

De handleiding is bestemd voor de gebruiker van dit apparaat. Deze bevat alle benodigde informatie voor het bedienen en reinigen van dit product. Lees alle informatie en instructies goed door voordat u het product in gebruik neemt.

Waarschuwingen, belangrijke opmerkingen, tips e.d. worden in deze handleiding aangeduid met symbolen.

Stienen heeft deze handleiding met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Mocht u een fout ontdekken, dan vragen wij u om ons daarvan in kennis te stellen.

1.1 Definitie symbolenlijst



Risico op letsel door gevaarlijke elektrische schokken. Gevaar voor mens en dier.



Waarschuwing duidend op gevaar voor product, mens en dier bij niet zorgvuldig naleven van procedures.



Waarschuwing duidend op productschade bij niet zorgvuldig naleven van procedures.



Reiniging met hogedrukspuit is niet toegestaan.



Gescheiden inzamelen



Belangrijke opmerking



Aanvullende informatie



Voorbeeld van een concrete toepassing van de beschreven functionaliteit.



Rekenvoorbeeld



Handbediening



Tips en adviezen



Schermafdruck



Application note

1.2 Klantenservice

Bij vragen kunt u zich wenden tot uw installateur. Zorg dat u alle benodigde gegevens binnen handbereik heeft. Noteer altijd de oorzaak van en de omstandigheden tijdens storing. Zo voorkomt u onduidelijkheden en kan uw installateur de storing snel en adequaat afhandelen.

2 Veiligheidsinstructies en waarschuwingen

Lees de algemene veiligheidsinstructies in dit hoofdstuk aandachtig door voordat u het apparaat in gebruik neemt. De installatie van het apparaat en het verhelpen van mogelijke storingen moeten uitgevoerd worden door een erkend installateur volgens de geldende richtlijnen. Wordt dit product op een andere wijze geïnstalleerd en gebruikt, dan is de garantie niet van toepassing.

2.1 Deugdelijke, onafhankelijke alarminstallatie

Onze regelapparatuur is met de grootst mogelijke zorg ontworpen en gefabriceerd. Toch is een technische storing nooit uit te sluiten. In veel landen worden de eisen van de verzekering steeds strenger en is het noodzakelijk om de alarmcontacten van de verschillende regelcomputers op een centrale alarmeenheid aan te sluiten.



Wij raden aan om tevens een deugdelijke, onafhankelijke alarminstallatie te installeren, bijvoorbeeld een min/max thermostaat.



Wij adviseren om het alarm minstens een keer per week handmatig te testen.

2.2 Tijdens gebruik

De personen die het apparaat bedienen hebben de handleiding zorgvuldig gelezen. Ze zijn zich bewust van mogelijke gevaren die kunnen optreden bij een onjuist gebruik en onderhoud van het product.



Het apparaat mag uitsluitend geopend worden door geautoriseerde personen.



Schakel bij voorkeur de regelcomputer gedurende leegstand niet uit, maar zet deze in de modus *Uit bedrijf*. Zo voorkomt u condensvorming door afkoeling.



Controleer het apparaat geregeld op mogelijke beschadigingen. Een beschadigd apparaat is onveilig. Meld eventuele beschadigingen altijd aan uw installateur.



Elektronische apparatuur is spatwaterdicht en mag niet met een hogedrukspuit gereinigd worden.



Noteer bij eventuele calamiteiten het volgende: omstandigheden waaronder de calamiteit plaatsvond, installatie-instellingen, softwaredatum, softwareversienummer en eventuele oorzaken.

2.3 Afdanken

De EU heeft systemen ingericht voor het gescheiden inzamelen van afgedankte elektrische en elektronische apparaten en batterijen (richtlijn 2012/19/EU). Voert u het apparaat niet op de juiste manier af, dan riskeert u een boete.



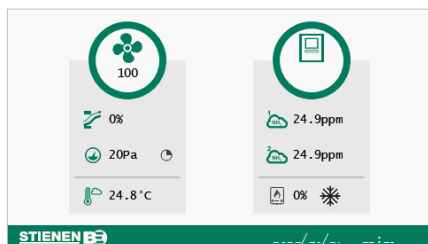
Elektrische en elektronische apparatuur moet aan het einde van de levensduur gescheiden worden ingezameld.

3 Bediening

3.1 Centrale regelfuncties

De KLC-100 meet en regelt de centrale functies in de stal: centrale luchtinlaat, centrale afzuiging, centrale verwarming en NH₃. De KLC-100 heeft twee geïntegreerde drukverschilsensoren voor het centrale kanaal en voor een eventuele centrale luchtinlaat op druk.

3.2 Overzichtsscherm



Actuele centrale ventilatie

De volgende iconen kunnen op het overzichtsscherm staan:



Stand centrale inlaatklep



Druk centrale ventilatie



Buitentemperatuur



NH₃-meting sensor 1



NH₃-meting sensor 2

	Uitgeschakeld	Uit	Aan
Centrale verwarming			
Centrale koeling			
Schakelklok			

3.3 Statusbalk



Geen alarm



Alarm

In de statusbalk ziet u de actuele datum en tijd.

3.4 Pop-up venster en wijzigen instelling



- De groene punt (●) achter een waarde of pictogram geeft aan dat u deze instelling kunt wijzigen.
- Tik op het grijze deel in het scherm waar de waarde of het pictogram staat.
- Een pop-up-venster verschijnt. De in het middelste kader weergegeven waarde of pictogram kunt u wijzigen.
- Het aantal punten onderin geeft het aantal te wijzigen waarden/pictogrammen aan: ● = actuele waarde/pictogram.

3.5 Besturingstoetsen



Bewerkingsmodus uitgeschakeld



Bewerkingsmodus actief. Selecteer instelling:

- Selecteer de gewenste instelling met de links/rechts-cursortoetsen.
- Wijzig de waarde/het pictogram met de up/down-cursortoetsen.
-  = wijziging annuleren
-  = wijziging doorvoeren



3.6 Schermnummer/schermafdruck



Schermnummer tonen:  (Enter-toets) 3x kort achter elkaar drukken.

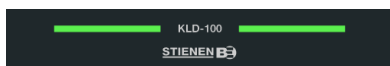
Schermnummer wissen:  opnieuw 3x kort achter elkaar drukken.



Plaats een USB-stick in de USB-poort van de LCCPU-print.

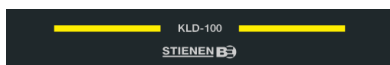
Druk achtereenvolgens op de toetsen    om de schermafdruck op USB-stick op te slaan.

3.7 LED-bar



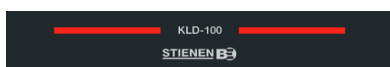
Groen, constant aan

geen alarm



Geel, constant aan

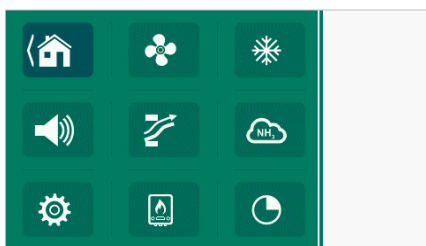
alarm,
alarmvertragingstijd nog niet verstreken



*Rood, constant aan
knippert regelmatig
knippert onregelmatig*

alarm
hoofdalarm uitgeschakeld
alarm tijdelijk uitgeschakeld

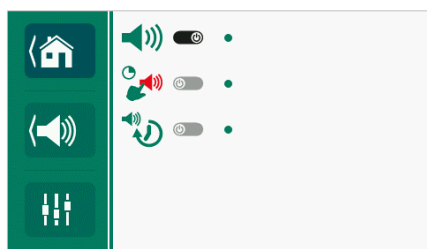
3.8 Hoofdmenu



Het hoofdmenu kan de onderstaande menukeuzes bevatten:

	Stalcomputer (Home) Terug naar overzichtsscherm		
	Alarm Alarmcode, alarm aan/uit, test alarm, uitstellen alarm, instellen temperatuur- en differentiaalalarmen		Centrale verwarming Instellingen centrale verwarming, vloerverwarming en inlaatverwarming
	Systeem Info, datum & tijd, apparaatnummer, softwareversie, activeren regelingen, toegangscode systeeminstellingen		Centrale koeling Instellingen voor de centrale koeling
	Centrale ventilatie Min./Max. ventilatie, bandbreedte en curve		Ammoniak (NH₃) Ammoniakmetingen
	Centrale inlaatklep Ventilatie op basis van inlaatkleppen zijgevel		Schakelklok Instellingen voor de schakelklok

4 Alarm



● Een rode stip geeft aan dat er alarm is.

● Een groene stip geeft aan dat u de instelling kunt wijzigen.



Naar overzichtsscherm



Naar hoofdmenu



Naar regelingen



Hoofdalarm in-/uitschakelen: groen = geen alarm, rood = alarm.



Sirene testen. De resterende testtijd staat naast het icoon

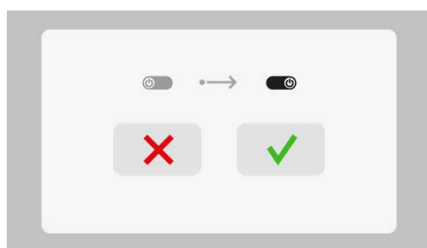


Alarm uitstellen. Dit icoon is alleen zichtbaar tijdens een alarmsituatie. Door deze optie te activeren wordt het alarm gedurende de weergegeven tijd niet doorgegeven aan het alarmrelais. De resterende uitsteltijd staat naast het icoon.



Alarm. Naast het alarmicoon staat de alarmcode, in de vorm van een icoon.

4.1 Hoofdalarm in-uitschakelen



Zodra u de status van het hoofdalarm wijzigt, verschijnt een pop-up venster waarin u de keuze opnieuw moet bevestigen.



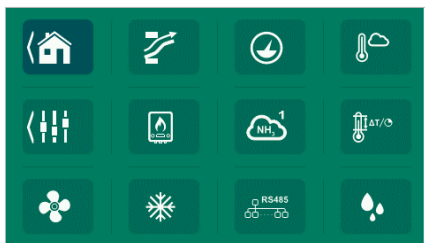
Is het hoofdalarm uitgeschakeld, dan knippert de led-bar regelmatig rood. Er worden geen alarmen meer uitgegeven. Installatiefouten kunt u niet uitschakelen.

4.2 Alarmcodes

	Thermodifferentiaal alarm		Sensor K1		Sensor K2
	Temperatuursensor defect		Sensor K1		Sensor K2
	Temperatuur te hoog		Temperatuur te laag		Temperatuur boven absolute grens
	Geen buitentemperatuur		Geen buitentemperatuur via communicatie		AQC-klep defect
	Ventilatie te hoog		Ventilatie te laag		Ventilatie is 0%
	NH ₃ sensor 1 defect		NH ₃ sensor 1 te hoog		NH ₃ sensor 1 te laag
	NH ₃ sensor 2 defect		NH ₃ sensor 2 te hoog		NH ₃ sensor 2 te laag
	RV-sensor defect		RV te hoog		RV te laag

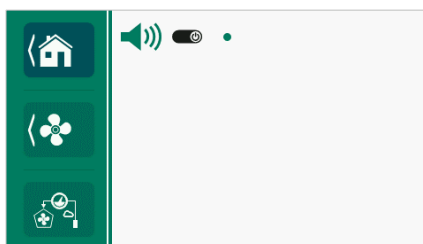
	Druksensor defect		Druk te hoog		Druk te laag
	Geen ventilatie data van de afdeling		Geen inlaatklep data de van afdeling		Geen centrale verwarmingsdata van de afdeling
	Communicatiefout		Communicatiefout met LAN (world wide web, FarmConnect, Remote control etc.)		Geen data van afdelingen
	Verkeerde bodemprint		Module 0 niet gevonden		Jumper A LCCPU-print niet in bovenste positie
	Apparaat adres ontbreekt		Geen data van Danfoss frequentieomvormer		

4.3 Regelingen

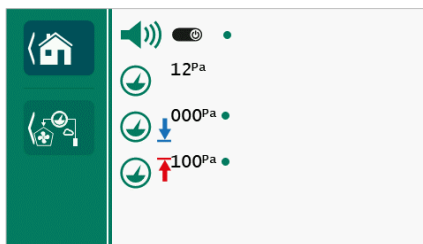


	Naar overzichtsscherm		Centrale verwarming		Communicatie
	Naar alarmoverzicht		Centrale koeling		Buitentemperatuur
	Centrale ventilatie		Drukmeting (R2)		Thermodifferentiaal
	Centrale inlaatklep		Ammoniakmeting		Relatieve luchtvochtigheid

4.4 Centrale ventilatie



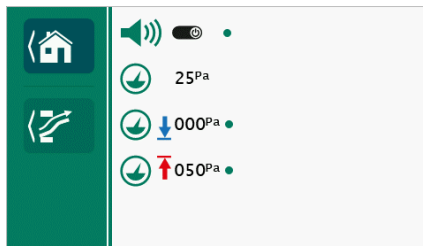
	Alarm centrale ventilatie
	AAN
	UIT



	Alarm drukregeling centrale ventilatie
	AAN
	UIT

	Actuele druk (R1)		Minimum alarmgrens		Maximum alarmgrens
---	-------------------	---	--------------------	---	--------------------

4.5 Centrale luchtinlaatklep



Alarm centrale inlaatklep



AAN



UIT

Regelt de centrale inlaatklep op basis van druk, dan verschijnen onderstaande metingen/instellingen:



Actuele druk (R2)

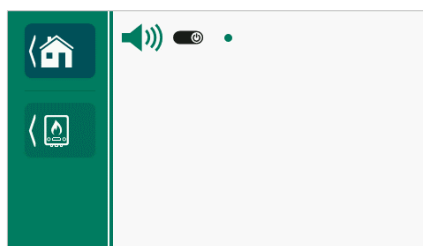


Minimum alarmgrens



Maximum alarmgrens

4.6 Centrale verwarming



Alarm centrale verwarming

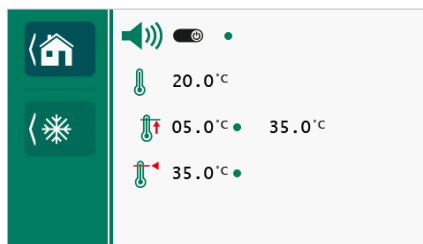


AAN



UIT

4.7 Centrale koeling



Alarm centrale koeling



AAN



UIT



Actuele temperatuur



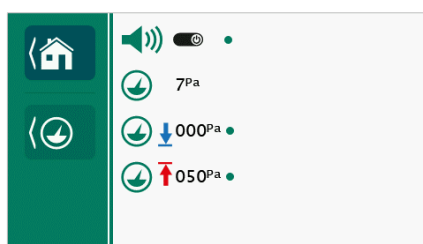
Maximum alarmgrens
(relatief ten opzichte van de
ingestelde temperatuur)



Absolute alarmgrens

4.8 Drukmeting (R2)

Bij een centrale luchtinlaatklep op basis van druk vervalt de menukeuze *Drukmeting*.



Alarm drukmeting



AAN



UIT



Actuele druk (R2)

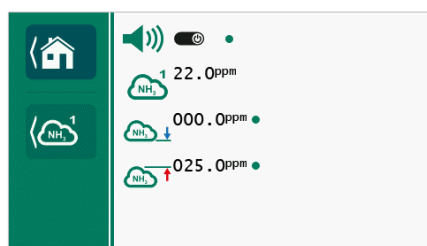


Minimum alarmgrens



Maximum alarmgrens

4.9 Ammoniak (NH₃)



Alarm ammoniak meting



AAN



UIT



Actueel ammoniakgehalte

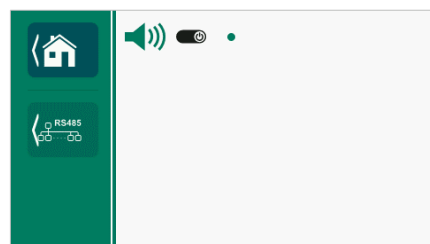


Minimum alarmgrens



Maximum alarmgrens

4.10 Communicatie



Communicatiealarm

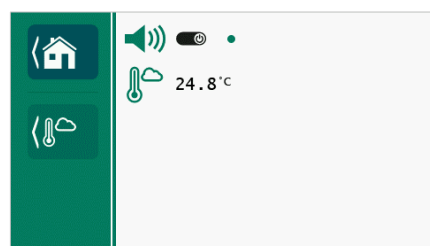


AAN



UIT

4.11 Buitentemperatuur



Buitentemperatuuralarm



AAN



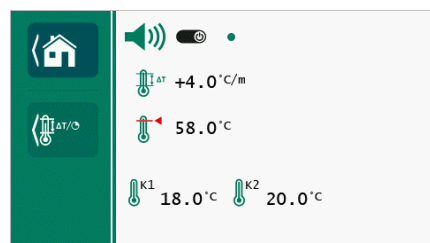
UIT



Actuele buitentemperatuur

4.12 Thermodifferentiaal

Per voeler wordt de actuele meting vergeleken met de meting van een minuut geleden. Is de temperatuur toename kleiner dan het ingestelde temperatuurverschil, dan wordt de voorgaande meting gelijk gemaakt aan de huidige meting en wordt een nieuwe meting gestart.



Thermodifferentiaal alarm



AAN



UIT



Max. temperatuurverschil per minuut



Absolute alarmgrens



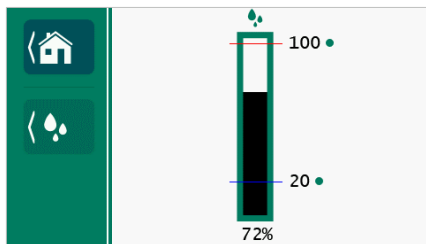
Actuele temperatuur K1, K2

Thermodifferentiaalalarm

- De temperatuurstijging in de afgelopen minuut is gelijk aan of groter dan het ingestelde temperatuurverschil;
- De gemeten temperatuur ligt boven de absolute grens.



Het thermodifferentiaal alarm treedt alleen op bij een positief verschil.

4.13 Relatieve luchtvochtigheid (RV)

Alarm RV-meting



AAN



UIT

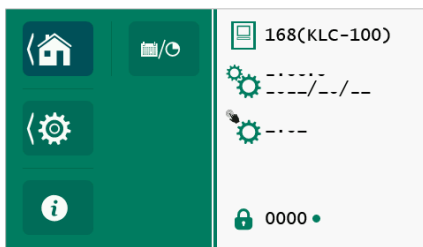


Minimum alarmgrens



Maximum alarmgrens

5 Systeem



- Apparaatnummer en apparaatnaam
- Softwareversienummer en softwaredatum
- Touchscreen-versienummer
- Toegangscode

5.1 Info



STIENEN BE



YouTube

Hebt u geen QR-code scanner, dan kunt u bijvoorbeeld Google Lens uit de App-store downloaden.

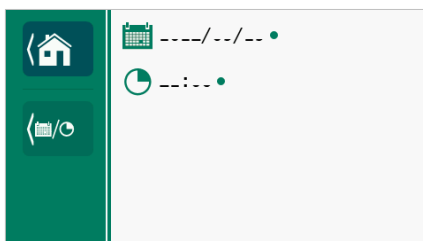


Met uw smartphone kunt u documentatie opvragen of een instructievideo bekijken.

QR-code scannen

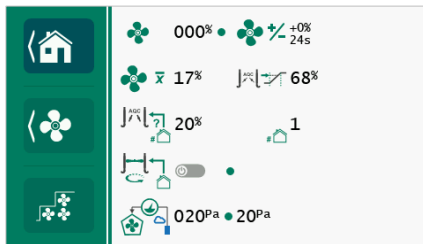
- Open de QR-code-app.
 - Positioneer uw apparaat zo, dat de QR-code verschijnt in de zoeker van de app.
 - Tik op de melding om de bij de QR-code behorende koppeling te openen.
- Volg verder de instructies op uw smartphone.

Datum en tijd

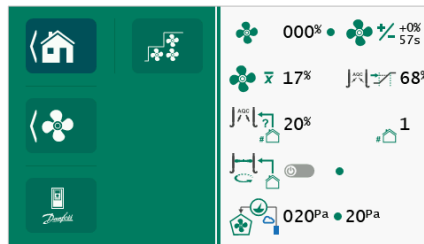


- Actuele datum
- Actuele tijd

6 Centrale ventilatie



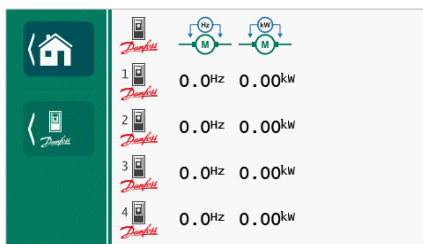
Zonder frequentieomvormers



Met frequentieomvormers

-  Actuele ventilatie
-  Gemiddelde ventilatie in de afdelingen
-  Maximum klepstand xx
-  Meetventilatoren in afdelingen herstarten
-  Ingestelde en actuele druk in centrale kanaal
-  Correctie ventilatie met xx % over yy seconden
-  Optimale klepstand in de afdelingen
-  In afdeling met nummer yy
-  Nee  Ja

6.1 Frequentieomvormers

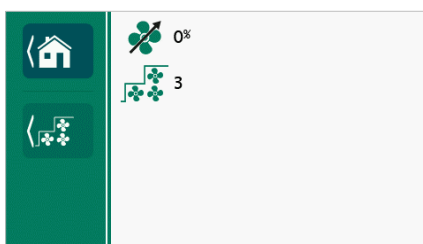


Frequentieomvormers (Danfoss)

Actuele frequentie

Momenteel opgenomen vermogen

6.2 Stappenregeling



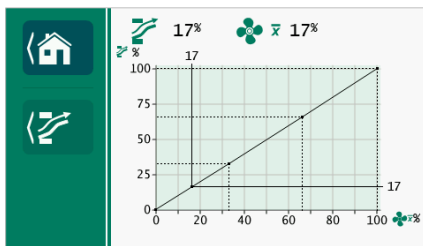
Ventilatie geregelde groep

Ingeschakelde stappen (relais) stappenregeling

7 Centrale inlaatklep

7.1 Op basis van ventilatie

Normaal is de klepopening recht evenredig met de klepstand. De verplaatste lucht is echter niet recht evenredig met de klepstand. Met name in het onderste bereik. Daar veroorzaakt een kleine klepstand, een significante verandering in luchtverplaatsing. Dankzij deze karakteristiek wordt een betere verhouding tussen klepstand en luchtverplaatsing bereikt.



Klepstand



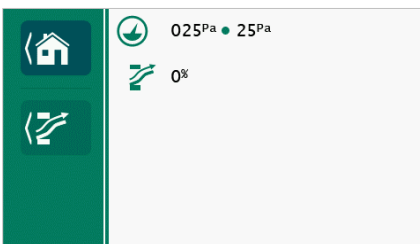
Gemiddelde ventilatie

#1  ... #4  Ventilatiepercentage
(knikpunten 1 t/m 4)

#1  ... #4 

Klepstand bij ingestelde ventilatie-
percentage (knikpunten 1 t/m 4)

7.2 Op basis van druk

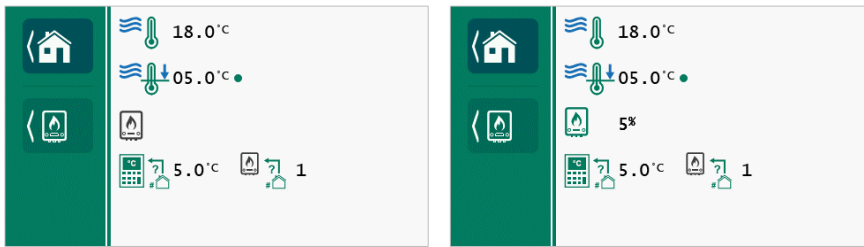


Ingestelde en actuele druk over de centrale inlaatklep



Klepstand

8 Centrale verwarming



Geschakelde verwarming (AAN/UIT) Geregelde verwarming (brandsterkte)



Actuele watertemperatuur



Status verwarming = AAN



Brandsterkte verwarming



Berekende watertemperatuur



Minimum watertemperatuur



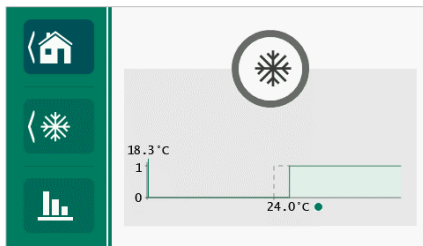
Status verwarming = UIT



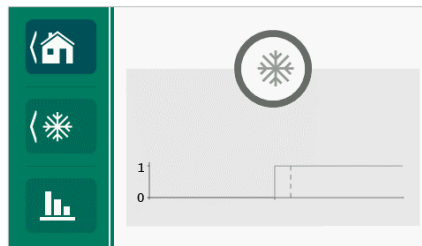
Hoogste warmtevraag uit afdeling xx

9 Centrale koeling

9.1 Geschakelde koeling (AAN/UIT)



Koeling ingeschakeld

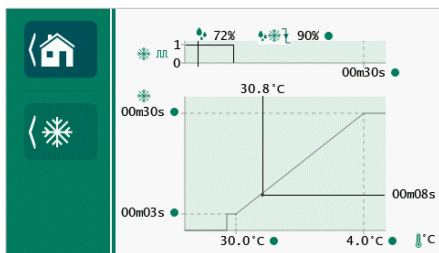


Koeling uitgeschakeld

 Koeling:  = AAN  = UIT

 Temperatuurinstelling koeling

9.2 Geregelde koeling (modulerend)



 Modulatie uitsturing (tijd in seconden)

Actuele RV

Koeling UIT, zodra RV boven de ingestelde waarde komt.

 Temperatuur

 Koeling:  = AAN  = UIT

 Bandbreedte

 Maximale pulsduur 'ingeschakeld' (cyclustijd)

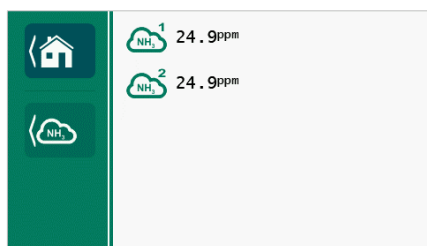
 Temperatuurinstelling koeling

 Minimale pulsduur 'ingeschakeld'

 Koeling UIT, zodra RV boven de ingestelde waarde komt.

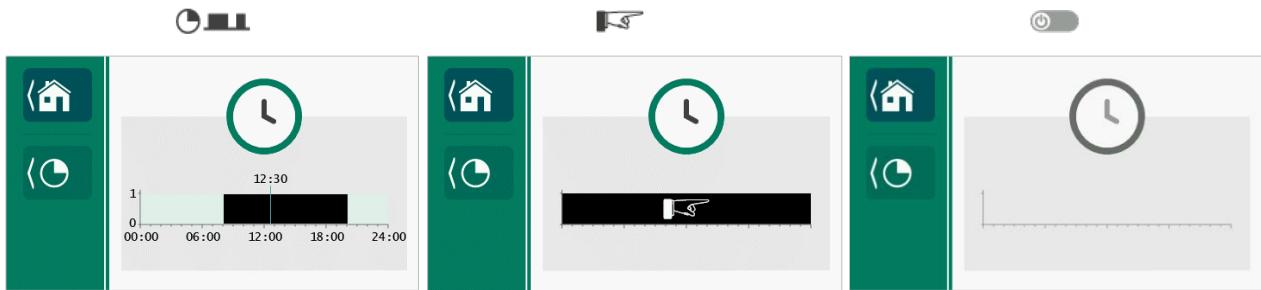
Wanneer de koeling handmatig wordt uitgeschakeld, verandert de kleurweergave in grijs.

10 Ammoniakmeting (NH₃)



Actuele ammoniakconcentratie in ppm

11 Schakelklok



Schakelklok schakelt automatisch in op de ingestelde tijden.

Schakelklok staat op handbediening (100% ingeschakeld)

Schakelklok is uitgeschakeld.



volgens schema



handmatig



UIT



xx = Aantal perioden (maximaal 24)



#1 Periode 1 AAN



#1 Periode 1 UIT

....



#24 Periode 24 AAN



#24 Periode 24 UIT