

Montage- en bedieningshandleiding WRS-K

Airco- en ventilatiemodule KLM
Bedieningsmodule BMK
Afstandsbediening BMK-F



Geldig vanaf softwareversie 2.1.047

Wolf GmbH · Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. 08751/74-0 · Fax 08751/741600 · Internet: www.wolf-heiztechnik.de

Art.-Nr. 3062886_0911

Wijzigingen voorbehouden

(NL)

1. Aanwijzingen over de documentatie	4
1.1 Bijbehorende documenten.....	4
1.2 Documenten bewaren.....	4
1.3 Gebruikte symbolen en waarschuwingen	4
1.4 Geldigheid handleiding	4
2. Normen en richtlijnen.....	5 - 6
2.1 Installatie/inbedrijfstelling.....	5
2.2 Waarschuwingen	5
2.3 Onderhoud/reparatie	6
2.4 Afvalverwijdering	6
3. Toestelbeschrijving	7
3.1 Aansluitingen KLM	7
4. Montage/elektrische aansluiting bedieningsmodule	8
4.1 Montage bedieningsmodule bij wandopbouw	8
5. Totaaloverzicht bedieningsmodule.....	9
6. Standaardweergave BMK	10 - 11
7. Bedieningsniveau 1	12 - 19
7.1 Menustructuur bedieningsniveau 1	12
7.2 Bedrijfsgegevens	13
7.3 Hoofdmenu	13 - 19
Basisinstellingen	13 - 16
Temperatuurinstelwaarde voor handmatig bedrijf	13
Ventilatortrap/ventilatorvrijgave voor handmatig bedrijf	13
Ventilatoroerental voor handmatig bedrijf.....	14
Druk voor handmatig bedrijf	14
Debiet voor handmatig bedrijf	14
Buitenluchtaandeel voor handmatig bedrijf.....	14
Toerental bij externe aanvraag.....	14
Druk bij externe aanvraag	14
Debiet bij externe aanvraag	15
Instelwaarde vochtigheid.....	15
Weekprogramma activeren/deactiveren	15
Hulpbedrijf verwarmen activeren/deactiveren	15
Hulpbedrijf koelen activeren/deactiveren	15
Programma mengluchtklepregeling	15
Aanbodregeling koelen activeren/deactiveren	16
Nachtventilatie activeren/deactiveren	16
Verlenging gebruikstijd	16
Stootventilatie.....	16
Luchtkwaliteitregeling.....	16
Hygrostaatfunctie	16
Traploze hygrostaatfunctie	17
Weergaven	17
Sensoren.....	17
Componenten.....	17
Bedrijfsuren	17
Overige.....	17

Tijdfuncties.....	18
Weekprogramma.....	18
Dagprogramma.....	18
Instelwaarden.....	19
Vakantieprogramma.....	19
Datum/tijd.....	19
8. Bedieningsniveau 2.....	20 - 35
8.1 Menustructuur bedieningsniveau 2.....	20 - 21
8.2 Menu installateur.....	22 - 35
Alarmmanagement.....	22 - 24
Filterbewaking.....	23
Vorstbescherming.....	23
Luchtdebietbewaking.....	24
Alarmgeheugen.....	24
Onderhoud.....	24 - 25
Bedrijfsuren.....	24
Sensoranalyse.....	24
Handbediening.....	25
Digitale Eingänge.....	25
Hulpbedrijf.....	26
Nachtventilatie.....	27
Grenswaarden.....	28
Voorverwarmingsprogramma.....	29
Pompregeling.....	29
Luchtkleppen.....	30
Koudegeneratie.....	31
Compensatie.....	32
Temperatuurregeling.....	33
Verlenging gebruikstijd.....	34
Stootventilatie.....	34
Luchtkwaliteitsregeling.....	35
Druk/debiet.....	36
Vochtregeling.....	37-38
Overige.....	39
9. Afstandsbediening BMK-F.....	40 - 41
9.1 Totaaloverzicht.....	40 - 41
9.2 Standaardweergave BMK-F.....	41
10. Aanvraag via afstandsbediening.....	42
10.1 Kamertemperatuursensor met temperatuurinstelling.....	42
10.2 Externe vrijgave/trapaanvraag.....	42
11. Technische gegevens.....	43 - 47
11.1 Airco- en ventilatiemodule KLM.....	43
11.2 Uitbreidingsmodule KLM-E.....	44
11.3 Bedieningsmodule BMK.....	44
11.4 Afstandsbediening BMK-F.....	45
11.5 Kamersensor met temperatuurinstelling.....	45
11.6 NTC-sensorweerstand 5K.....	46
11.7 h,x-diagram.....	47
12. Storingmeldingen.....	48 - 50
13. Notities.....	51 - 53
14. Index.....	54 - 55

1.1 Bijbehorende documenten

Bedieningshandleiding van de Airco- en ventilatiemodule KLM en Bedieningsmodule BMK.

Eventueel gelden ook de handleidingen van alle gebruikte toebehorenmodules en overige toebehoren.

1.2 Documenten bewaren

De gebruiker resp. de operator zorgt ervoor alle handleidingen te bewaren.

→ Geef deze gebruiksaanwijzing door, evenals alle verder geldende handleidingen.

1.3 Gebruikte symbolen en waarschuwingen

In deze beschrijving worden de volgende symbolen en verwijzingstekens gebruikt. Deze belangrijke aanwijzingen hebben betrekking op de persoonlijke bescherming en de technische bedrijfszekerheid.



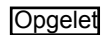
"Veiligheidsaanwijzing" staat bij instructies die nauwkeurig moeten worden opgevolgd om gevaar voor of verwonding van personen en schade aan het toestel te voorkomen.



Gevaar door elektrische spanning op elektrische componenten!
Let op: schakel voor de ommanteling wordt verwijderd de werkingsschakelaar uit.

Terwijl de werkingsschakelaar is ingeschakeld, is het verboden aan elektrische componenten en contacten te komen! Er bestaat gevaar voor een elektrische schok, met gevaar voor de gezondheid of de dood tot gevolg.

Ook als de werkingsschakelaar is uitgeschakeld, staat er spanning op de aansluitklemmen.



"Opgelet" staat bij technische instructies die moeten worden opgevolgd om schade en functiestoringen aan het toestel te voorkomen.

Opbouw van de waarschuwingen

De waarschuwingen in deze handleiding zijn te herkennen aan een pictogram, een bovenste en een onderste streep. De waarschuwingen zijn opgebouwd volgens het volgende principe:



Signaalwoorden
Soort en bron van gevaar.

Toelichting op het gevaar.

→ Aanwijzing hoe te handelen om het gevaar af te wenden.

1.4 Geldigheid handleiding

Deze gebruikershandleiding geldt voor de Wolf Airco- en ventilatiemodule KLM, voor de bedieningsmodule BMK en voor de afstandsbediening BMK-F.

Het toestel, evenals het regelingstoebehoren voldoen aan de volgende bepalingen:

EG-richtlijnen

- 2006/95/EG Laagspanningsrichtlijn
- 2004/108/EG EMC-richtlijn

EN-normen

- EN 55014-1 Storingen uitzenden
- EN 55014-2 Stoorbestendigheid
- EN 55022 Radiostoringseigenschappen
- EN 55024 Stoorbestendigheidseigenschappen
- EN 60730-1 Automatische elektrische regel- en besturingstoestellen voor huishoudelijk gebruik
- EN 60730-2-9 Bijzondere vereisten voor temperatuurafhankelijke regel- en besturingstoestellen
- EN 61000-6-1 Stoorbestendigheid voor woningen, bedrijven en handelsterreinen, evenals voor kleine bedrijven
- EN 61000-6-2 EMC-stoorbestendigheid in de industrie
- EN 61000-6-3 EMC-stoorbestendigheid voor woningen, bedrijven en handelsterreinen, evenals voor kleine bedrijven
- EN 61000-6-4 Storingen uitzenden in de industrie
- EN 61010-1 Veiligheidsvoorschriften voor elektrische meet-, besturings-, regel- en laboratoriumapparatuur

2.1 Installatie/ inbedrijfstelling

- De installatie en de inbedrijfstelling van de airconditioningregeling en van het aangesloten toebehoren mogen overeenkomstig DIN EN 50110-1 alleen worden uitgevoerd door elektriciens
- De bepalingen van het energiebedrijf en de VDE-voorschriften moeten worden nageleefd
- DIN VDE 0100 Bepalingen voor het opbouwen van krachtstroominstallaties tot 1000 V
- DIN VDE 0105-100 Bedrijf van elektrische installaties.

Opgelet

Indien Wolf niet degene is die de installatie in bedrijf stelt, dienen alle in-/ en uitgangen op de juiste bedrading en werking te worden gecontroleerd. Zoals

- Vorstbeschermingsfunctie
- Draairichting ventilator
- Draairichting buitenluchtkleppen
- Realistische sensorwaarden
- Motorstromen meten
- Motorbeveiliging (thermocontacten/geforceerde koeling)
- Luchtdebietbewaking
- Filterbewaking
- Werking WRC-kleppen (draairichting)
- Mengluchtkleppen (draairichting)
- Servobesturing verwarmen/koelen
- Verwarmingscircuitpomp/koelcircuitpomp
- Evenals alle andere installatiespecifieke functies

Indien de werkingstest niet op deskundige wijze wordt uitgevoerd, vervalt de garantie van Wolf.

2.2 Waarschuwingen



- Veiligheids- en bewakingsinrichtingen mogen nooit worden verwijderd, overbrugd of buiten dienst gesteld!
- De installatie mag alleen in technisch perfecte toestand worden gebruikt. Storingen en schade die de veiligheid beïnvloeden, moeten onmiddellijk worden verholpen.

2.3 Onderhoud/ reparatie

Opgelet

- De perfecte werking van de elektrische uitrusting moet regelmatig worden gecontroleerd.
- Storingen en schade mogen alleen worden verholpen door vakmensen.
- Beschadigde componenten mogen alleen worden vervangen door originele Wolf-onderdelen.
- De voorgeschreven elektrische beveiligingswaarden moeten worden nageleefd (zie technische gegevens).
Als technische wijzigingen worden aangebracht aan Wolf-regelingen, kunnen we niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die daardoor ontstaat.

2.4 Afvalverwijdering

Voor het verwerken van defecte systeemcomponenten of van het systeem en recycling aan het einde van de levensduur van het product dient u te letten op de volgende instructies:

De onderdelen dienen op vakkundige wijze, d.w.z. gescheiden volgens materiaalgroepen van de te verwijderen delen, te worden verwerkt. Het doel zou altijd het hoogst mogelijke hergebruik van het basismateriaal moeten zijn met zo min mogelijk belasting voor het milieu. Gooi nooit elektrisch of elektronisch afval gewoon bij het vuilnis, maar maak gebruik van de betreffende inzamelpunten.

Zorg in principe voor een afvalverwijdering die zo milieuvriendelijk is dat deze voldoet aan de voorschriften voor milieubescherming, recycling en afvalverwijderingstechniek.

De airco- en ventilatiemodule KLM is bestemd voor het regelen van airconditioning- en ventilatie-installaties.

In de fabriek wordt de module aan de installatie aangepast.

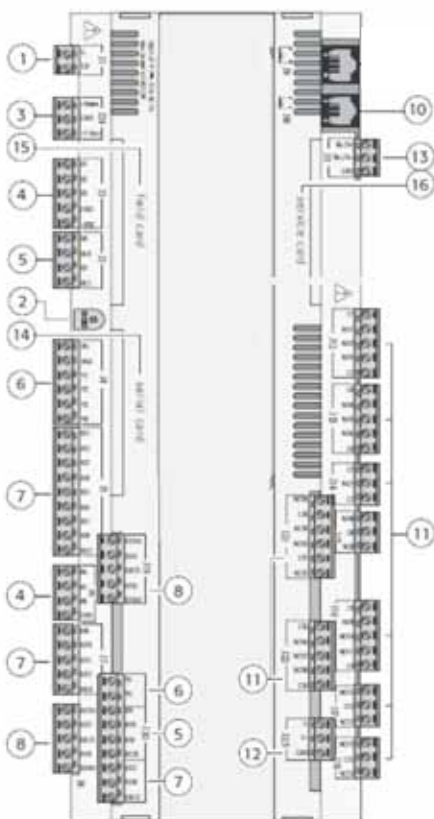
De Bedieningsmodule Airco BMK is bestemd voor het weergeven en bedienen van de airco- en ventilatiemodule KLM-M resp. KLM-L. De BMK is verkrijgbaar als frontinbouw voor schakelkastdeuren (mat.nr. 2744742) en als wandmontage (mat.nr. 2744743).

Het is maximaal mogelijk 2 bedieningsmodules op één regelaar te gebruiken.

De afstandsbediening BMK-F (mat.nr. 2744751) is bestemd voor het In-/uitschakelen van de installatie en voor het afstellen van het ventilatortoerental, de temperatuur en het buitenluchtaandeel. Verder is het mogelijk de gebruikstijd te verlengen en een stootventilatie te activeren. Op het bedieningspaneel wordt een systeemstoring weergegeven.

3.1 Aansluitingen KLM

Airco- en ventilatiemodule KLM



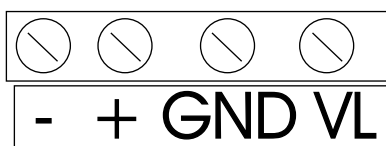
Legenda

1. Netstekker [G (+), G0 (-)]
2. Gele voedings-LED en 3 LED's voor het lokale pLAN-netwerk
3. Extra voeding voor het bedieningspaneel en ratiometrische 0...5 V-sensor
4. Universele analoge ingangen (NTC-, 0...1 V-, 0...5 V-, 0...10 V-, 0...20 mA-, 4...20 mA-)
5. Passieve analoge ingangen (NTC-, PT1000)
6. Analoge uitgangen (0...10 V-)
7. Digitale ingangen (24 VAC/VDC-)
8. Digitale ingangen (230 VAC- of 24 VAC/VDC-)
10. Stekker voor bedieningsmodule BMK
11. Digitale relaisuitgangen
12. Stekkerverbinding voor de aansluiting op de uitbreidingsmodule KLM-E
13. Stekker voor pLAN
14. Klep voor het insteken van de optionele interfacekaart (BACnet- of LON-interface)
16. Klep voor het insteken van de optionele servicekaart (geheugenuitbreiding)

4.1 Montage bedieningsmodule bij wandopbouw

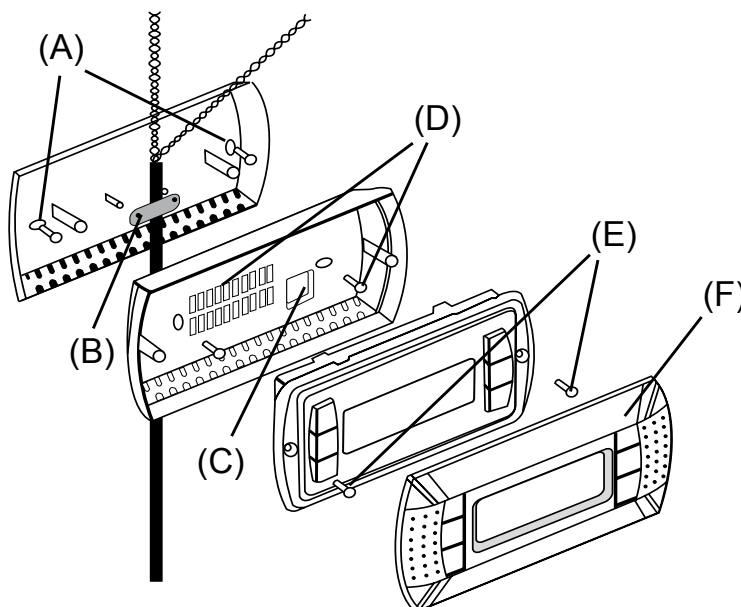
Ga voor wandmontage van de bedieningsmodule als volgt te werk:

1. Monteer de wandsokkel met schroeven (A) op de wand.
2. Installeer de kabel en bevestig deze met bijgevoegde trekontlasting (B).
3. Steek de kabeleinden door opening (C) in de achterwand van de bedieningsmodule.
4. Bevestig de achterwand door middel van schroeven (D) aan de wandsokkel.
5. Sluit de kabel als volgt aan:



VL / GND	+	-
Voedingsspanning via regelaar KLM (zie schakelschema)	Databus (pLAN) Tx+/Rx+	Databus (pLAN) Tx-/Rx-

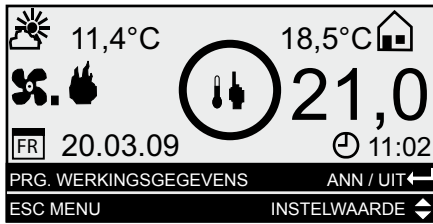
6. Bevestig het bedieningspaneel door middel van schroeven (E) op de achterwand.
7. Monteer de afdekplaat (F) (klikt erin).



De bedieningsmodule BMK beschikt over 6 functietoetsen:



- ① Actieve storingsmeldingen weergeven en bevestigen
- ② Bedrijfsgegevens van de installatie weergeven (nominale/werkelijke waarde)
- ③ Toegang tot het hoofdmenu
- ④ Binnen een menu naar boven bladeren of waarden verhogen
- ⑤ De installatie in-/uitschakelen, menu-items selecteren, ingevoerde gegevens bevestigen
- ⑥ Binnen een menu naar beneden bladeren of waarden verlagen



Hier wordt weergegeven of de installatie in het tijdgeregeld of het handmatig bedrijf staat.



Handmatig bedrijf

De installatie werkt met via de bedieningsmodule ingevoerde instelwaarden voor handmatig bedrijf. Wanneer bovendien een GST is aangesloten, kunnen de instelwaarden via offsets worden aangepast.



Tijdprogramma is actief

De installatie werkt met via het tijdprogramma ingevoerde tijden en instelwaarden. Wanneer bovendien een GST is aangesloten, kunnen de instelwaarden via offsets worden aangepast.



GST-werking

De installatie werkt met de via de GST ingevoerde instelwaarden. De installatie wordt via de GST in- en uitgeschakeld.



Hier wordt de actuele installatiestatus weergegeven.



Stand-by

De installatie is uitgeschakeld via de toets Enter op de BMK. Alleen voor de veiligheid belangrijke functies zijn actief, zoals vorstbescherming, buitentemperatuurafhankelijke verwarmingscircuitpompen inschakelen en stilstandbeveiliging.



UIT via afstandsbediening:

de installatie is uitgeschakeld via de afstandsbediening: alle extra functies (nachtventilatie, hulpbedrijf Verwarmen/Koelen, vakantieprogramma, verlenging gebruikstijd, luchtkwaliteitregeling, hygrostaatfunctie), evenals alle voor de veiligheid belangrijke functies, zijn actief.



UIT via externe vrijgave:

de installatie is uitgeschakeld via de externe vrijgave. Alleen voor de veiligheid belangrijke functies zijn actief, zoals vorstbescherming, buitentemperatuurafhankelijke verwarmingscircuitpompen inschakelen, rookafvoerfunctie en stilstandbeveiliging.



Hier wordt het actuele toerental resp. de ventilatortrap weergegeven.



Getrapte ventilator werkt in trap 1



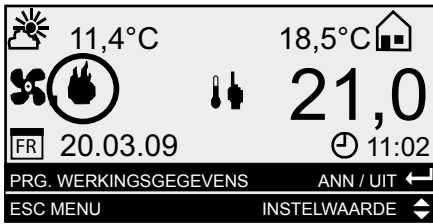
Getrapte ventilator werkt in trap 2



Getrapte ventilator werkt in trap 3



Traploze ventilator



Hier wordt het actuele programma getoond.



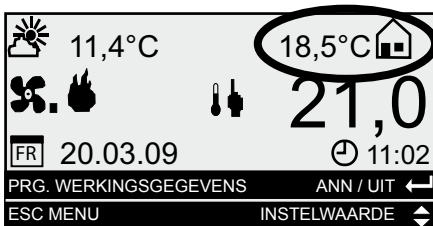
Programma Verwarmen is vrijgegeven



Programma Koelen is vrijgegeven



Hier wordt de actuele buitentemperatuur getoond.



Hier wordt de actuele regelfactor weergegeven.

Afhankelijk van de regelmodus verschijnt ofwel de actuele kamertemperatuur (omgeving-luchttoevoercascade), de luchttoevoertemperatuur (luchttoevoerregeling), ofwel de luchtafvoertemperatuur (luchtafvoer-luchttoevoercascade).



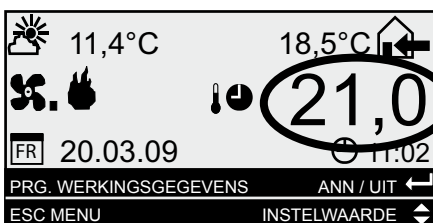
Kamertemperatuur



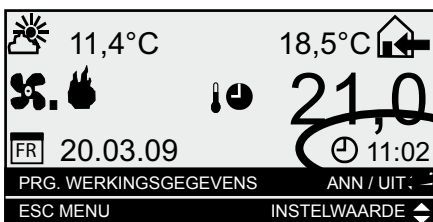
Luchttoevoertemperatuur



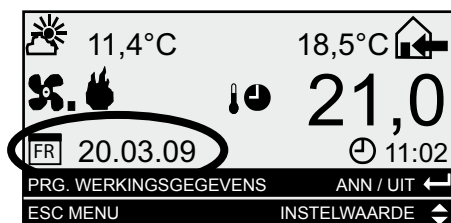
Luchtafvoertemperatuur



Hier wordt de actuele instelwaarde van de temperatuur weergegeven.



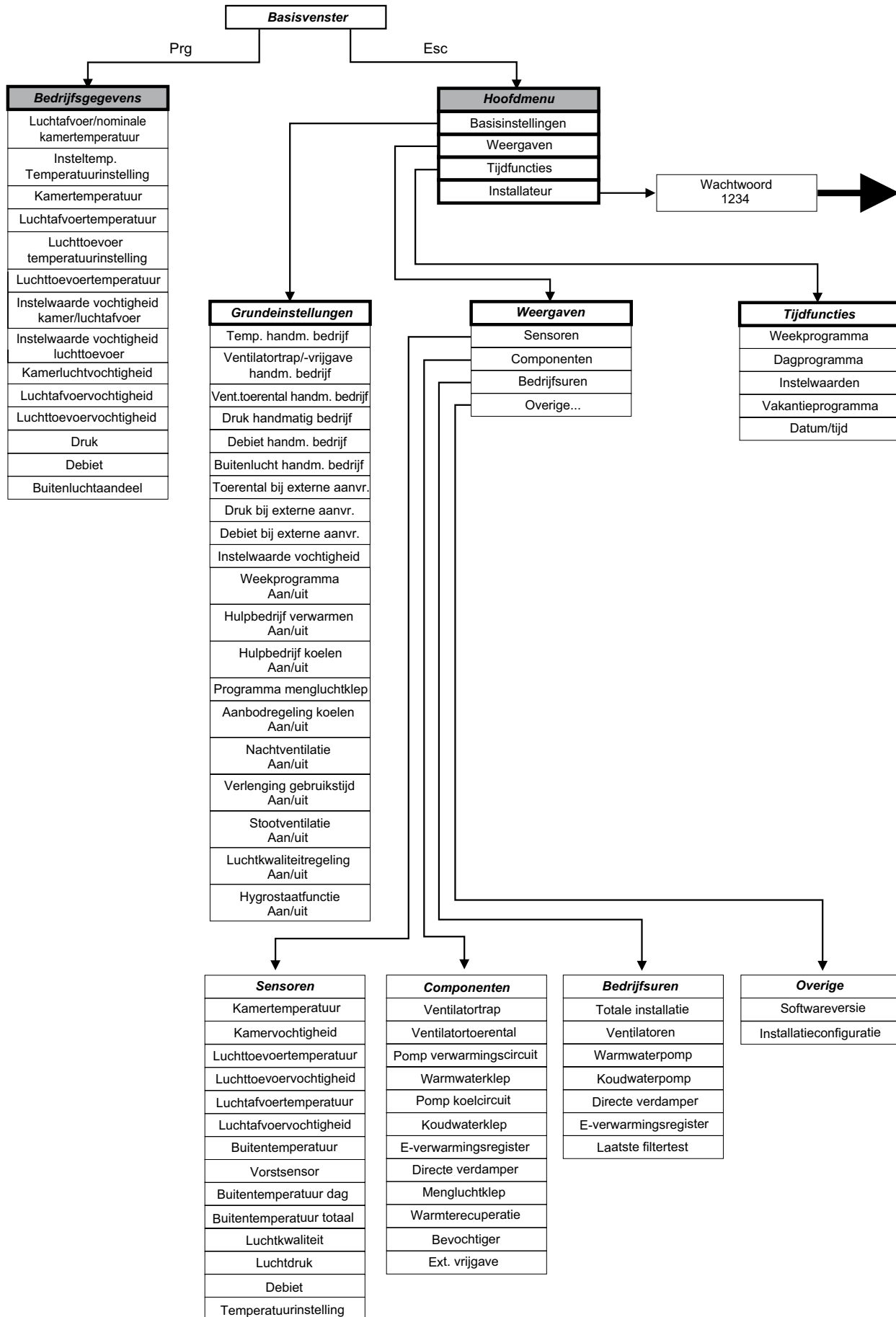
Hier wordt de actuele tijd weergegeven.



Hier wordt de actuele datum met de weekday weergegeven.

7.1 menustructuur bedieningsniveau 1

Alleen menuopties die op de onderhavige installatie van toepassing zijn, worden weergegeven.



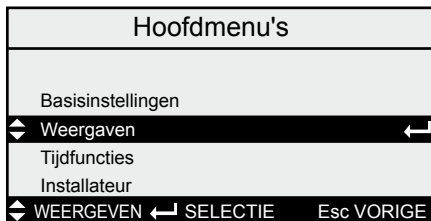
7.2 Bedrijfsgegevens

Door op de toets **Prg** te drukken komt u terecht in de bedrijfsgegevens, waar door het drukken op de toetsen $\uparrow\downarrow$ achtereenvolgens de volgende instel- en werkelijke waarden van de installatie worden weergegeven.

Overzicht:

- Luchtafvoer/nominale kamertemperatuur
- Insteltemp. temperatuurinstelling
- Kamertemperatuur
- Luchtafvoertemperatuur
- Luchttoevoer temperatuurinstelling
- Luchttoevoertemperatuur
- Instelwaarde vochtigheid kamer/luchtafvoer
- Instelwaarde vochtigheid luchttoevoer
- Kamerluchtvochtigheid
- Vochtigheid luchtafvoer
- Vochtigheid luchttoevoer
- Druk
- Debiet
- Buitenluchtaandeel

7.3 Hoofdmenu



Door op de toets **Esc** te drukken komt u terecht in het hoofdmenu waar u door op de toetsen $\uparrow\downarrow$ te drukken kunt kiezen tussen de in het overzicht weergegeven menu-items. Nadat het menu-item is geselecteerd, gaat u met een klik op de toets \leftarrow naar het gewenste submenu. Door op de toets **Esc** te drukken is het mogelijk terug te schakelen naar de standaardweergave. Wanneer er langer dan 2 minuten niets werd ingesteld, gaat u automatisch terug naar de standaardweergave.

Overzicht:

- Basisinstellingen
- Weergaven
- Tijdfuncties
- Installateur

Basisinstellingen

Basisvenster $\xrightarrow{\text{Esc}}$ Hoofdmenu $\xleftarrow{\leftarrow}$ Basisinstellingen

Hier is het mogelijk de meest elementaire functies van de airconditioninginstallatie te activeren of te deactiveren, zoals weekprogramma, hulpbedrijf, nachtventilatie, aanbodregeling koelen. Verder worden hier instelwaarden voor handmatig bedrijf vastgelegd.

Door op de toets $\uparrow\downarrow$ te drukken is het nu mogelijk achtereenvolgens de volgende basisinstellingen te selecteren.

Temperatuurinstelwaarde voor handmatig bedrijf



Door op de toets \leftarrow te drukken wordt de temperatuurwaarde gemarkeerd die vervolgens via toetsen $\uparrow\downarrow$ stap voor stap met 0,5 °C kan worden aangepast. De ingestelde waarde moet tot slot worden bevestigd via toets \leftarrow .

Opgelet De ingestelde nominale temperatuurwaarde is alleen geldig in het handmatig bedrijf.

Ventilatortrap/ventilatorvrijgave voor handmatig bedrijf







Door op de toets \leftarrow te drukken is het mogelijk bij getrapte ventilatoren de ventilatortrap te wijzigen; bij traploze ventilatoren wordt de vrijgave van de ventilator geactiveerd of gedeactiveerd.

Opgelet De ingestelde waarde is alleen geldig in het handmatig bedrijf.

Ventilatoroerental voor handmatig bedrijf

BASISINSTELLING	GE-03
Toerental luchttoevoer voor handmatig bedrijf	
 ¹	 020%
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	




Door op de toets  te drukken is het mogelijk het ventilatoroerental te markeren dat vervolgens via toetsen   stap voor stap met 0,1% kan worden aangepast. De ingestelde waarde moet tot slot worden bevestigd via toets .


Bij luchttoe-/luchtafvoerinstallaties wordt het toerental voor luchttoevoer en -afvoer afzonderlijk ingesteld.

Opgelet Het ingestelde ventilatoroerental is alleen geldig in het handmatig bedrijf.

Druk voor handmatig bedrijf

BASISINSTELLING	GE-05
Luchttoevoer ventilatordruk Instelwaarde voor handmatig bedrijf	
	0750,0Pa
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Door op de toets  te drukken is het mogelijk de insteldruk te markeren die vervolgens via toetsen   kan worden ingesteld.




De ingestelde waarde moet tot slot worden bevestigd via toets .


Bij luchttoe-/luchtafvoerinstallaties wordt de nominale drukwaarde voor luchttoevoer en -afvoer afzonderlijk ingesteld.

Opgelet De ingestelde nominale drukwaarde is alleen geldig in het handmatig bedrijf.

Debiet voor handmatig bedrijf

BASISINSTELLING	GE-07
Debiet luchttoevoer Instelwaarde voor handmatig bedrijf	
	001500m ³ /u
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Door op de toets  te drukken is het mogelijk het insteldebiet te markeren dat vervolgens via toetsen   kan worden ingesteld.


De ingestelde waarde moet tot slot worden bevestigd via toets .

Bij luchttoe-/luchtafvoerinstallaties wordt de instelwaarde van het debiet voor luchttoevoer en -afvoer afzonderlijk ingesteld.

Opgelet De ingestelde nominale debietwaarde is alleen geldig in het handmatig bedrijf.

Buitenluchtaandeel voor handmatig bedrijf




BASISINSTELLING	GE-09
Buitenluchtaandeel voor handmatig bedrijf	
 	060%
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	


Door op de toets  te drukken is het mogelijk het buitenluchtaandeel te markeren dat vervolgens via toetsen   stap voor stap kan worden aangepast. De ingestelde waarde moet tot slot worden bevestigd via toets .

Opgelet De ingestelde nominale waarde van het buitenluchtaandeel is alleen geldig in het handmatig bedrijf.

Toerental bij externe aanvraag

BASISINSTELLING	GE-10
Toerental luchttoevoer voor externe aanvraag	
Trap 3:	100,0%
Trap 2:	060,0%
Trap 1:	030,0%
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	




Door op de toets  te drukken is het mogelijk het toerental te markeren dat vervolgens via toetsen   kan worden ingesteld.


De ingestelde waarde moet tot slot worden bevestigd via toets .

Bij luchttoe-/luchtafvoerinstallaties wordt het toerental voor luchttoevoer en -afvoer bij externe aanvraag afzonderlijk ingesteld voor de externe aanvraag.

Druk bij externe aanvraag

BASISINSTELLING	GE-12
Druk luchttoevoer voor externe aanvraag	
Trap 3:	0 Pa
Trap 2:	0 Pa
Trap 1:	0 Pa
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Door op de toets  te drukken is het mogelijk de druk te markeren die vervolgens via toetsen   kan worden ingesteld.

De ingestelde waarde moet tot slot worden bevestigd via toets .

Bij luchttoe-/luchtafvoerinstallaties wordt de druk voor luchttoevoer en -afvoer bij de externe aanvraag afzonderlijk ingesteld.

Debiet bij externe aanvraag

BASISINSTELLING		GE-14
Debiet luchttoevoer voor externe aanvraag		↕
Trap 3:	0 m ³ /u	
Trap 2:	0 m ³ /u	
Trap 1:	0 m ³ /u	
↕ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE		

Door op de toets ← te drukken is het mogelijk het debiet te markeren dat vervolgens via toetsen ↑↓ kan worden ingesteld.

De ingestelde waarde moet tot slot worden bevestigd via toets ←.

Bij luchttoe-/luchtafvoerinstallaties wordt het debiet voor luchttoevoer en -afvoer voor de externe aanvraag afzonderlijk ingesteld.


Instelwaarde vochtigheid

BASISINSTELLING		GE-16
Instelwaarde vochtigheid luchttoevoer		
50% r.h.		
↕ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE		

Door op de toets ← te drukken is het mogelijk de vochtigheidsinstelwaarde te markeren die vervolgens via toetsen ↑↓ kan worden ingesteld.

De ingestelde waarde moet tot slot worden bevestigd via toets ←.

Programmaselectie

BASISINSTELLING		GE-18
 Weekprogramma actief		
↕ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE		

Door op de toets ← te drukken is het mogelijk een programma te markeren, dat vervolgens via de toetsen ↑↓ kan worden ingesteld.

Opgelet Bij uitlevering is het weekprogramma in de fabriek geactiveerd.

Hulpbedrijf verwarmen activeren/deactiveren

BASISINSTELLING		GE-19
Hulpbedrijf verwarmen is actief		
<input checked="" type="checkbox"/> (JA)		
↕ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE		

Door op de toets ← te drukken is het mogelijk het Hulpbedrijf verwarmen te activeren resp. door weer te drukken opnieuw te deactiveren. Zie voor instelmogelijkheden en wijzigingen hoofdstuk "Hulpbedrijf".

Hulpbedrijf koelen activeren/deactiveren

BASISINSTELLING		GE-20
Hulpbedrijf koelen is actief		
<input checked="" type="checkbox"/> (JA)		
↕ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE		

Door op de toets ← te drukken is het mogelijk het Hulpbedrijf koelen te activeren of door weer te drukken opnieuw te deactiveren. Zie voor instelmogelijkheden en wijzigingen hoofdstuk "Hulpbedrijf".


Programma mengluchtklepregeling

BASISINSTELLING		GE-21
Buitenluchtklep Programma Buitenlucht		
vast buitenluchtaand.		
↕ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE		

Door op de knop ← te drukken is het mogelijk het programma van de mengluchtklep te selecteren. Zie voor instelmogelijkheden en wijzigingen hoofdstuk "Luchtkleppen".

Aanbodregeling koelen activeren/ deactiveren


BASISINSTELLING	GE-22
Aanbodregeling koelen is actief	
<input checked="" type="checkbox"/> (JA)	
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Door op de toets  te drukken is het mogelijk de Aanbodregeling koelen te activeren of door weer te drukken opnieuw te deactiveren.

Zie voor instelmogelijkheden en wijzigingen hoofdstuk "**Temperatuurregeling**".


Nachtventilatie activeren/ deactiveren

BASISINSTELLING	GE-23
Nachtventilatie is actief	
<input type="checkbox"/> (NEE)	
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Door op de toets  te drukken is het mogelijk de functie nachtventilatie te activeren of door weer te drukken opnieuw te deactiveren. Zie voor instelmogelijkheden en wijzigingen hoofdstuk "**Nachtventilatie**".


Verlenging gebruikstijd

BASISINSTELLING	GE-24
Verlenging gebruikstijd	
<input checked="" type="checkbox"/> (JA)	
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Door op de toets  te drukken is het mogelijk de gebruikstijd te verlengen resp. door weer te drukken opnieuw te deactiveren. Zie voor instelmogelijkheden en wijzigingen hoofdstuk "**Verlenging gebruikstijd**".


Stootventilatie

BASISINSTELLING	GE-25
Stootventilatie	
<input checked="" type="checkbox"/> (JA)	
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Door op de toets  te drukken is het mogelijk de Stootventilatie te activeren of door weer te drukken opnieuw te deactiveren. Zie voor instelmogelijkheden en wijzigingen hoofdstuk "**Stootventilatie**".

Luchtkwaliteitsregeling


BASISINSTELLING	GE-26
Luchtkwaliteitsregeling is actief	
<input type="checkbox"/> (NEE)	
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Door op de toets  te drukken is het mogelijk de luchtkwaliteitsregeling te activeren of door weer te drukken opnieuw te deactiveren.

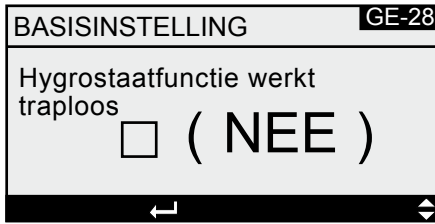
Zie voor instelmogelijkheden en wijzigingen hoofdstuk "**Luchtkwaliteitsregeling**".

Hygrostaatfunctie

BASISINSTELLING	GE-27
Hygrostaatfunctie is actief	
<input type="checkbox"/> (NEE)	
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

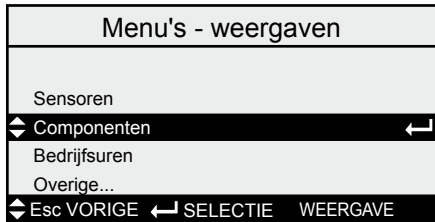
Door op de toets  te drukken is het mogelijk de hygrostaatwerking te activeren of door weer te drukken opnieuw te deactiveren. Zie voor instelmogelijkheden en wijzigingen hoofdstuk "**Vochtregeling**".

Traploze hygrostaatfunctie



Door op de toets te drukken is het mogelijk de traploze hygrostaatfunctie te activeren of door weer te drukken opnieuw te deactiveren. Zie voor instelmogelijkheden en wijzigingen hoofdstuk "Vochtregeling".

Weergaven



Basisvenster Hoofdmenu Weergaven

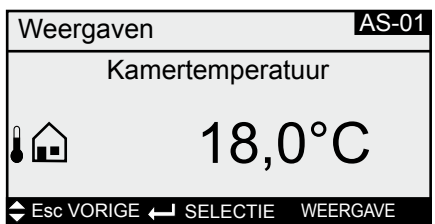
Alle beschikbare sensoren en componenten worden weergegeven. Bovendien is het mogelijk de softwareversie en de installatieconfiguratie op te roepen.

Door op de toetsen te drukken is het mogelijk te kiezen tussen de in het overzicht weergegeven menu-items. Nadat het menu-item is geselecteerd, gaat u met een klik op de toets naar het gewenste submenu.

Overzicht:

- **Sensoren**
- **Componenten**
- **Bedrijfsuren**
- **Overige...**

Sensoren

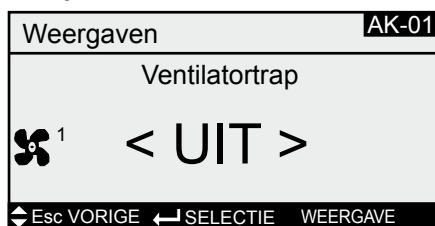


Door op de toetsen te drukken is het nu mogelijk, afhankelijk van de aangesloten sensoren, na elkaar de volgende werkelijke waarden weer te geven.

Overzicht:

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| → Kamertemperatuur | → Vorstsensor |
| → Kamervochtigheid | → Buitentemperatuur Dag |
| → Luchttoevoertemperatuur | → Buitentemperatuur Totaal |
| → Vochtigheid luchttoevoer | → Luchtkwaliteit |
| → Luchtafvoertemperatuur | → Luchtdruk |
| → Vochtigheid luchtafvoer | → Debiet |
| → Buitentemperatuur | → Temperatuurinstelling |

Componenten

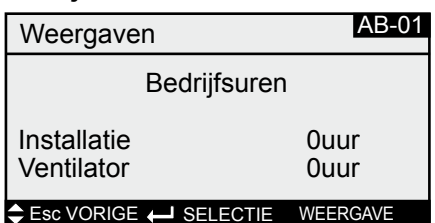


Door op de toetsen te drukken is het nu mogelijk, afhankelijk van de aangesloten componenten, na elkaar de volgende actuele toestanden weer te geven.

Overzicht:

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| → Ventilatortrap | → Mengluchtklep |
| → Ventilatoroerental | → Warmterecuperatie |
| → Pomp verwarmingscircuit | → Bevochtiger |
| → Warmwaterklep | → Ext. vrijgave |
| → Pomp koelcircuit | |
| → Koudwaterklep | |
| → E-verwarmingsregister | |
| → Directe verdamper | |

Bedrijfsuren



Door op de toetsen te drukken worden achtereenvolgens de bedrijfsuren van de beschikbare componenten weergegeven.

- Totale installatie
- Ventilatoren
- Warmwaterpomp
- Koudwaterpomp
- Directe verdamper
- E-verwarmingsregister
- Laatste filtertest

Overige

Door op de toetsen te drukken worden achtereenvolgens de softwareversie en de installatieconfiguratie weergegeven.

Tijdfuncties

Tijdfuncties	
Weekprogramma	
Dagprogramma	
◀ Instelwaarden ▶	↔
Vakantieprogramma	
Datum/tijd	
◀ Esc VORIGE	SELECTIE WEERGAVE ▶

Basisvenster Hoofdmenu Tijdfunctie

Hier worden de instellingen bepaald met betrekking tot het tijdgestuurde bedrijf, de datum en tijd.

Door op de toetsen te drukken is het mogelijk tussen de in het overzicht weergegeven menu-items te selecteren. Nadat het menu-item is geselecteerd, gaat u met een klik op de toets naar het gewenste submenu.

Overzicht:

- Weekprogramma
- Dagprogramma
- Ingest. waarden
- Vakantieprogramma
- Datum/tijd

Weekprogramma

← Programmaoverzicht						
Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1

Via het weekprogramma worden de individuele programma's toegewezen aan de afzonderlijke weekdays. Indien er aan een weekday geen programma wordt toegewezen, dan is de installatie gedurende de gehele dag uitgeschakeld.

Door op de toets te drukken wordt maandag gemarkeerd die dan met behulp van toetsen aan één van de 4 dagprogramma's (P1 - P4) kan worden toegewezen. Indien de installatie op deze dag moet zijn uitgeschakeld, selecteer dan "--". Door verder te drukken op de toets kan nu de volgende dag van de week op dezelfde manier zoals hierboven wordt beschreven, aan een dagprogramma worden toegewezen. Indien alle instellingen of wijzigingen zijn afgesloten, wordt het invoeren beëindigd door op de toets **Esc** te drukken. De cursor springt dan naar de Home-positie (linksboven). Met nog een klik op de toets **Esc** verlaat u het weekprogramma.

Dagprogramma

Dagprogramma 1			
06:00	18:00		
00:00	00:00	-	
00:00	00:00	-	
00:00	00:00	-	
00:00	00:00	-	

Er zijn in totaal 4 instelbare dagprogramma's beschikbaar (fabrieksinstelling: D1 = 6 - 18 uur / D2 = 6 - 14 uur / D3 = 11 - 14 uur en 17 - 22 uur / D4 = 0 - 23.59 uur). Een dagprogramma kan in max. 5 dagdelen worden onderverdeeld aan welke telkens een begin- en eindpunt (verdwijnt na 1 min) worden toegewezen. De 5 dagdelen kunnen ook overlappen (zie voorbeeld), d.w.z. dat wanneer een tijdstip zich in twee of meerdere delen bevindt, de instelwaarden van het onderste tijdsdeel de hoogste prioriteit hebben. Als instelwaarden voor ventilatortrap dan wel -toerental, temperatuur en buitenluchtdeel kunnen telkens 4 instelbare waarden (balken) worden gedefinieerd.

Voorbeeld:

Bij deze instelling werkt de installatie van 6 tot 12 uur met de instellingen van dagdeel 1. Van 12 tot 12.30 uur met de instellingen van dagdeel 2 en van 12.30 tot 18.00 uur opnieuw met de instellingen van deel 1.

Dagprogramma 1			
06:00	18:00		
12:00	12:30	-	
00:00	00:00	-	
00:00	00:00	-	
00:00	00:00	-	

Door op de toetsen te drukken worden achtereenvolgens de 4 dagprogramma's weergegeven. Door op de toets te drukken wordt in het geselecteerde dagprogramma het starttijdstip (uur) van het eerste dagdeel gemarkeerd. Door op de toets te drukken is het nu mogelijk de gewenste waarde in te stellen. De ingestelde waarde moet telkens via toets worden bevestigd. Tegelijkertijd verspringt de cursor naar het starttijdstip (min) dat precies zoals hierboven werd beschreven, aan de gewenste waarde moet worden toegewezen. Vervolgens wordt het eindtijdstip op dezelfde wijze ingesteld. Indien beide tijdstippen zijn gedefinieerd, moet aansluitend de instelwaarde van de ventilator, de temperatuurinstelwaarde en de buitenluchtinstelwaarde (wanneer een mengluchtklep aanwezig is) aan de hand van de balken worden ingesteld. Voortijdig afbreken gebeurt door op de toets **Esc** te drukken. De cursor verspringt dan naar de Home-positie, waar ofwel het dagprogramma kan worden gewisseld op met een klik op de toets **Esc** het dagprogramma kan worden verlaten.

Inst. waarde

Inst. waarde tijdprogramma	
Temperaturen	
☰ 21,7°C	☰ 20,0°C
☐ 18,5°C	— 16,0°C
☰ = Kamertemperatuurinstelling	
◀ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Hier worden de in het dagprogramma gebruikte balken, de instelwaarde voor temperatuur, ventilatortoerental, druk, debiet en buitenluchtaandeel toegewezen.

Door op de toetsen $\uparrow\downarrow$ te drukken is het mogelijk te selecteren welke regelfactor aan een instelwaarde moet worden toegewezen.
 Door op de toets \leftarrow te drukken worden achtereenvolgens de vier trappen van de regelfactor gemarkeerd. Aan de gemarkeerde trap kan via toets $\uparrow\downarrow$ een bepaalde instelwaarde worden toegewezen. Afbreken gebeurt door op de toets **Esc** te drukken. De cursor verspringt dan naar de Home-positie (linksboven), via nog een verdere klik op de toets **Esc** kan het menu worden verlaten.

Opgelet

Wanneer er een temperatuurinstelling aanwezig is, is deze alleen actief, wanneer in het dagprogramma 4 balken worden geactiveerd.

Vakantieprogramma

Vakantieprogramma		UR-01
Vakantietijd 1		
Start:	00:00	00:00
Einde:	00:00	00:00
☐	☀ —	☪ —
◀ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE		

In het vakantieprogramma is het mogelijk 5 vaste periodes (die bestaan uit datum en tijd) te definiëren. Deze periodes kunnen aan betreffende instelwaarden worden toegewezen.

Door op de toets $\uparrow\downarrow$ te drukken is het mogelijk tussen de 5 vakantieprogramma's te selecteren. Door op de toets \leftarrow te drukken wordt in het geselecteerde vakantieprogramma het starttijdstip gemarkeerd. Eerst wordt door op de toets $\uparrow\downarrow$ te drukken de datum, vervolgens de tijd ingesteld. De ingestelde tijd, maand, het uur, de minuut moet telkens worden bevestigd via toets \leftarrow . Het eindtijdstip wordt op dezelfde wijze gedefinieerd.

Tot slot worden aan de ingestelde periode het ventilatortoerental, de temperatuur en het buitenluchtaandeel toegewezen aan de hand van de in de instelwaarden gedefinieerde balken.

Datum/tijd

Tijdfunctie	
Datum/tijd	
☰	
dd.mm.jj.	uu:mm
18 02 09	11 48
◀ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

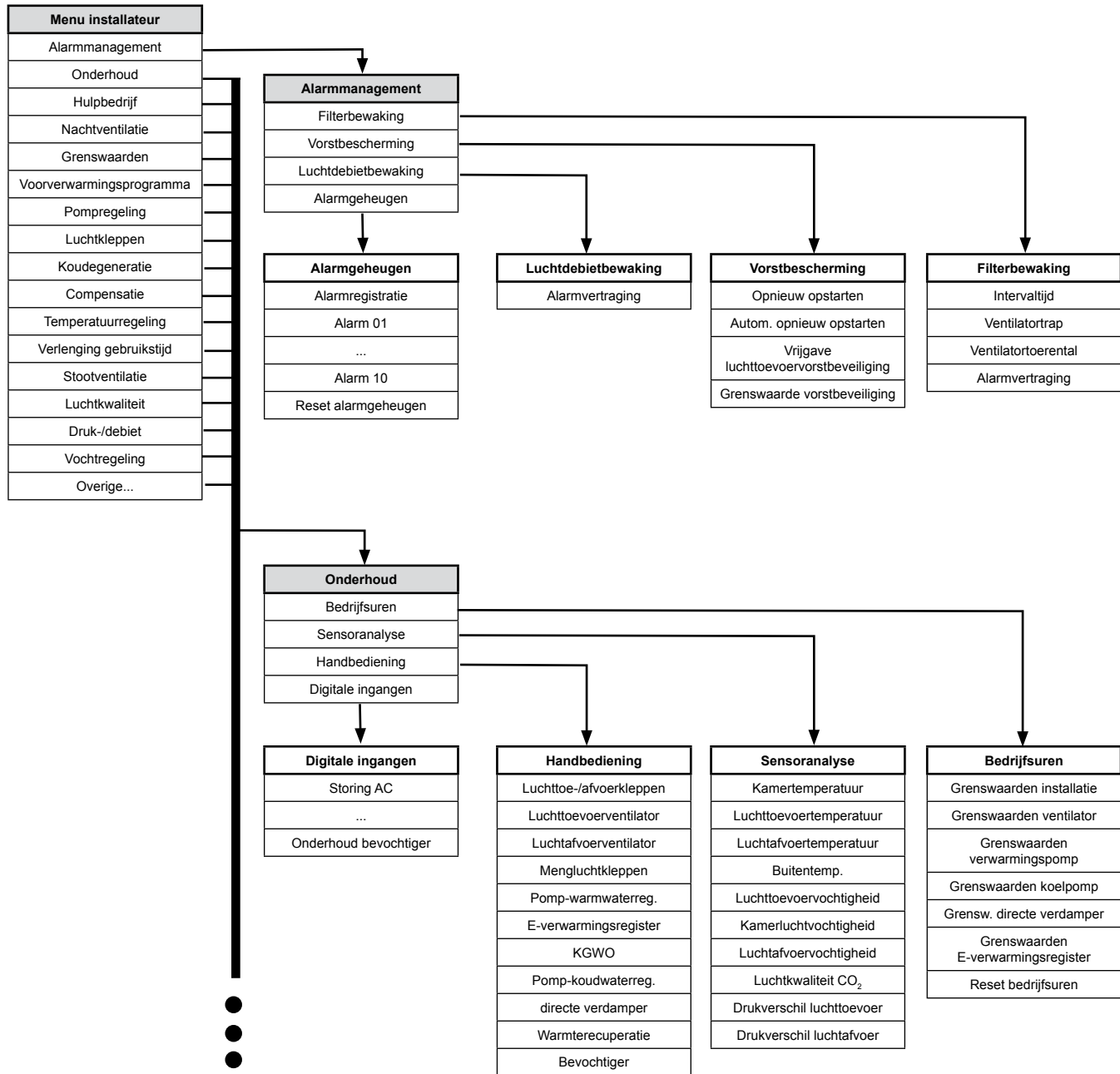
Datum en tijd instellen

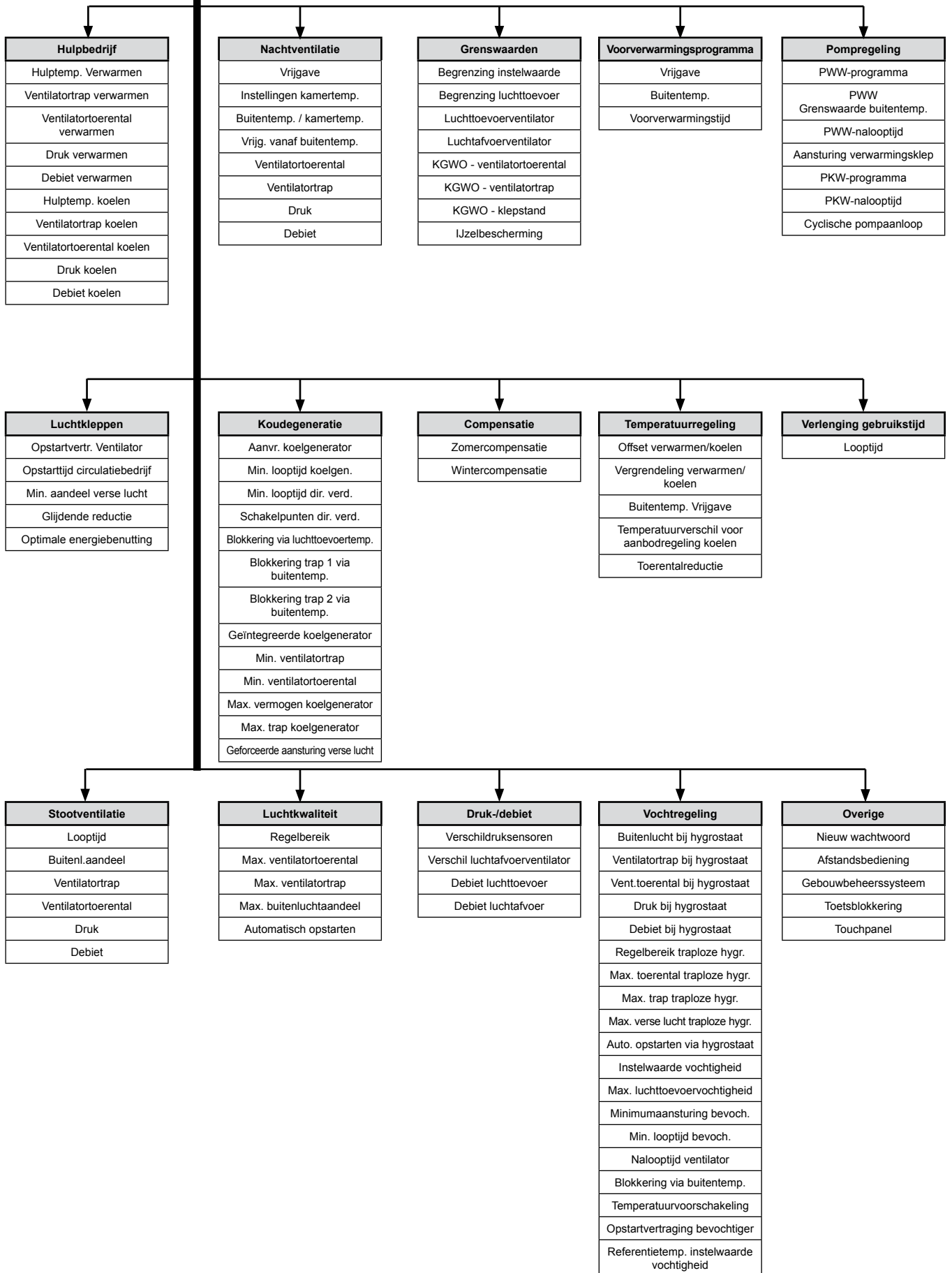
Door meerdere keren op de toets \leftarrow te drukken worden achtereenvolgens de weekdag, de dag van de datum, de maand, het jaar, het uur en de minuten van het uur gemarkeerd. De gemarkeerde waarde kan met toetsen $\uparrow\downarrow$ worden ingesteld.

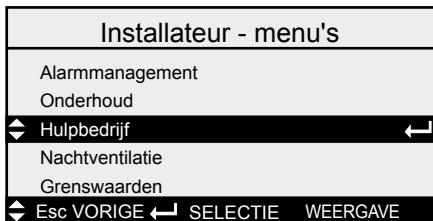
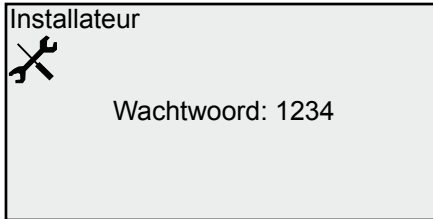
Omschakelen tussen zomer- en wintertijd geschiedt automatisch.

8.1. Menustructuur bedieningsniveau 2

Alleen de vensters worden weergegeven die van toepassing zijn voor de installatie!





8.2 Menu installateur

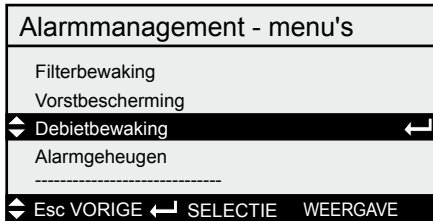
Basisvenster Hoofdmenu Installateur

Parameters voor de installateur instellen

Het Wolf-logo verschijnt. Door op de toets te drukken verschijnt de oproep om het wachtwoord (1234) van de installateur in te voeren dat vervolgens via toetsen kan worden ingesteld. Door daarna met toets te bevestigen komt u terecht in het installateursmenu, waar u door op de toetsen te drukken kunt kiezen tussen de in het overzicht weergegeven menu-items. Nadat het menu-item is geselecteerd, gaat u met een klik op de toets naar het gewenste submenu. Door op de toets **Esc** te drukken is het mogelijk terug te schakelen naar de standaardweergave. Wanneer er langer dan 2 minuten niets werd ingesteld, wordt er automatisch naar de standaardweergave teruggeschakeld.

Overzicht:

- Alarmmanagement
- Onderhoud
- Hulpbedrijf
- Nachtventilatie
- Grenswaarden
- Voorverwarmingsprogramma
- Pompregeling
- Luchtkleppen
- Koudegeneratie
- Compensatie
- Temperatuurregeling
- Verlenging gebruikstijd
- Imp. ventilatie
- Luchtkwaliteit
- Druk/debiet
- Vochtregeling
- Overige...

Alarmmanagement

Basisvenster Hoofdmenu Installateur Alarmmanagement

Parameters instellen met betrekking tot alarmmeldingen en alarmfuncties, evenals de alarmhistorie weergeven.

Door op de toets te drukken is het mogelijk te kiezen tussen de in het overzicht weergegeven menu-items. Nadat de parameter is geselecteerd, gaat u met een klik op de toets naar het gewenste submenu.

Overzicht:

- Filterbewaking
- Vorstbescherming
- Luchtdebietbewaking
- Alarmgeheugen

Filterbewaking

Filtertest	FT-01
Intervaltijd:	028 dagen
Tijdstip:	05:00
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

De vervuiling van de filter wordt bewaakt.

Bij installaties met een eentrapsventilator wordt bij een geopend contact een melding weergegeven (filter is vuil). De installatie draait verder.

Bij installaties met toerentalgeregelde of meertrapsventilatoren wordt op een instelbaar tijdstip de ventilator gedurende 30 sec met een vooraf gedefinieerd(e) toerental resp. trap aangestuurd. Wanneer binnen deze periode of ook in het regelbedrijf het contact wordt geopend, wordt een melding weergegeven (filter is vuil). Na 30 sec draait de installatie verder in het regelbedrijf.

Indien de installatie op dat moment is uitgeschakeld, wordt de filtertest uitgevoerd, wanneer de installatie de volgende keer opstart (tenzij een extra programma actief is).

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Intervaltijd	1 - 365 dagen	28 dagen
Tijdstip	0.00 - 23.59 uur	5.00 uur
Ventilatortrap	1 - 3	2/3
Ventilatoroerental	20 - 100%	100%
Alarmvertraging Filterbewaking	0 - 30 sec	10 sec

Vorstbescherming

Vorstbescherming	FS-01
Opnieuw opstarten na bevestigen	
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Door de vorstbeschermingsfunctie wordt voorkomen dat het verwarmingsregister bij lage buitentemperaturen beschadigd raakt. Naast de bewaking via de vorstbeschermingsthermostaat wordt de luchttoevoertemperatuur bewaakt, zodat deze niet lager wordt dan een ingestelde waarde.

Via een parameter kan vooraf worden ingesteld of na de vorstbeschermingsfunctie de installatie automatisch of pas na het bevestigen van de storingsmelding opnieuw opstart.

Vorstbeschermingsthermostaat:

De vorstbeschermingsfunctie is net zo lang actief als het contact is geopend.

Wanneer bij automatisch opstarten de vorstbeschermingsthermostaat binnen een instelbare periode herhaaldelijk wordt geactiveerd, wordt de installatie uitgeschakeld. Er wordt in elk geval een storingsmelding weergegeven die aanwezig blijft, totdat deze wordt bevestigd.

Vorstbescherming via luchttoevoertemperatuur:

De vorstbeschermingsfunctie is actief gedurende een instelbare looptijd. Wanneer bij automatisch opstarten de luchttoevoergrenswaarde herhaaldelijk te laag is, wordt de installatie uitgeschakeld. Er wordt in elk geval een storingsmelding weergegeven die aanwezig blijft, totdat deze wordt bevestigd.

De vorstbeschermingsfunctie is altijd actief (ook wanneer de installatie in het stand-bybedrijf staat).

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Opnieuw opstarten	na bevestigen/ automatisch	automatisch
Vorstbesch.thermost. autom. opn. opstarten	2 - 10	5
Binnen	20 - 180 min	30 min
Vorstbesch.boven Luchttoev. temp.:	Ja/Nee	Ja
Grenswaarde luchttoevoertemperatuur	0 - 10 °C	6,0 °C
Looptijd	1 - 99 min	5 min
Vorstbescherming luchttoevoer aantal keren opnieuw opstarten	2 - 10 min	5 min
Binnen	20 - 180 min	60 min

Luchtdebietbewaking

Luchtdebiet LS-01	
Alarmvertraging	
- bij opstarten:	180 sec
- tijdens bedrijf:	030 sec

Via de luchtdebietbewaking wordt een scheur in een V-riem of een mechanische blokkering van de ventilator bewaakt. Om bij het opstarten van de ventilator of bij het omschakelen van het ventilatortoerental geen storingsuitschakeling op te wekken, wordt deze tijdvertraagd afgewerkt. De vertragingstijd kan worden ingesteld.

Opgelet Bij installaties met E-verwarmingsregister dient de vertragingstijd niet korter dan 5 sec te worden ingesteld, omdat anders het register beschadigd kan raken.

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Alarmvertraging bij opstarten	0 - 600 sec	180 sec (bij E-verw.reg. 5 sec)
Alarmvertraging tijdens bedrijf	0 - 600 sec	30 sec (bij E-verw.reg. 5 sec)

Alarmgeheugen

Alarmgeheugen AS-00	
- op datum gesorteerd	
1 = laatste alarm	
10 = oudste alarm	
⏪ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE ⏩	

De laatste 10 alarmmeldingen worden in een lijst opgeslagen op volgorde waarop deze zijn opgetreden. Deze worden vervolgens ook met datum en tijd van optreden weergegeven.

Aan het einde van de alarmlijst is het mogelijk het alarmgeheugen met reset terug te stellen (resetten).

Onderhoud

Onderhoud - menu's	

Bedrijfsuren	
◀ Sensoranalyse ▶	←
Handbediening	

⏪ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE ⏩	

Basisvenster Esc → **Hoofdmenu** ↔ → **Installateur** ↔ → **Onderhoud**

Instellingen en weergaven voor het onderhoud van de installatie.

Door op de toets **↑↓** te drukken is het mogelijk te kiezen tussen de in het overzicht weergegeven menu-items. Nadat de parameter is geselecteerd, gaat u met een klik op de toets **←** naar het gewenste submenu.

Overzicht:

- **Bedrijfsuren**
- **Sensorinst.**
- **Handbediening**
- **Digitale ingangen**

Bedrijfsuren

Bedrijfsuren BS-01	
Installatie:	0uur
Grenswaarde:	0uur
⏪ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE ⏩	

De bedrijfsuren van de totale installatie, alle ventilatoren, pompen, evenals de trappen van het E-verwarmingsregister en de directe verdampers worden geregistreerd. Wanneer een ingestelde grenswaarde wordt overschreden, wordt een onderhoudsmelding in werking gesteld. Alle bedrijfsuren kunnen worden gereset.

Sensoranalyse

Sensoranalyse	FA-01
Kamertemperatuur	0,0 K
⏪ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Hier kunnen sensoren worden gecorrigeerd.

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Kamertemperatuur	-5 - 5 K	0 K
Luchttoevoertemperatuur	-5 - 5 K	0 K
Luchtafvoertemperatuur	-5 - 5 K	0K
Buitentemperatuur	-5 - 5 K	0 K
Luchttoevoervochtigheid	-20 - 20% r.h.	0% r.h.
Kamervochtigheid	-20 - 20% r.h.	0% r.h.
Luchtafvoervochtigheid	-20 - 20% r.h.	0% r.h.
Luchtqualiteit CO ₂	200 - 200 ppm.	0% r.h.
Verschilddruksensor luchttoevoer	-100 - 100 Pa	0 Pa
Verschilddruksensor luchtafvoer	-100 - 100 Pa	0 Pa

Handbediening (voorwaarde: installatie is uitgeschakeld)

Handbediening	HB-02
Luchttoevoerventilator	
Trap 1 :	Uit
Trap 2 :	Uit
Trap 3 :	Uit
⏪ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Hier is het mogelijk elk aggregaat handmatig te activeren.

Opgelet De parameters voor het activeren van het E-verwarmingsregister of de directe verdamper worden voor de veiligheid pas getoond, wanneer de ventilator draait (bij een traploze ventilator moet deze met minstens 2 volt worden aangestuurd).

Digitale ingangen

Digitale ingangen	DE-01
Storing AC luchttoevoer	
ID15 KLM - M/L	
Storing EC-motor luchttoevoer	
ID--	
⏪ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Hier worden alle digitale ingangen (storingen, meldingen) met de actuele status (contact gesloten of contact geopend) weergegeven.

Hulpbedrijf (voorwaarde:

kamertemperatuursensor aanwezig)

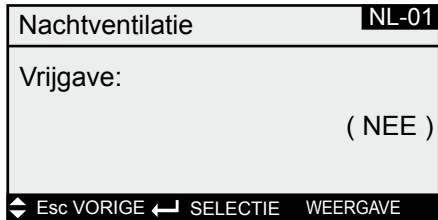
Hulpbedrijf	SB-01
Verwarmen	
Vrijgave:	(JA)
Hulptemperatuur	18,0°C
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Basisvenster Hoofdmenu Installateur Hulpbedrijf

Het hulpbedrijf is actief, wanneer Vrijgave = JA en de installatie via het tijdprogramma, GST-bedrijf of het handmatig bedrijf in het programma UIT staat. Nu kan een kamertemperatuurwaarde voor "Hulptemperatuur verwarmen" en "Hulptemperatuur koelen" worden ingevoerd. Wanneer nu de waarde van de kamertemperatuur lager is dan de waarde "Hulptemperatuur verwarmen", wordt het "Hulpbedrijf verwarmen" geactiveerd. Dan wordt de ventilator op een vooraf geselecteerde trap (bij meertrapsventilatoren), toerental (bij toerentalgeregelde ventilatoren), druk (bij drukregeling) of debiet (bij debietregeling) aangestuurd. De toevoerluchttemperatuur wordt ingesteld op de maximale toevoerluchttemperatuur. Wanneer nu de waarde van de kamertemperatuur hoger is dan de waarde "Hulptemperatuur koelen", wordt het "Hulpbedrijf koelen" geactiveerd. Dan wordt de ventilator op een vooraf geselecteerde trap (bij meertrapsventilatoren), of toerental (bij toerentalgeregelde ventilatoren), druk (bij drukregeling) of debiet (bij debietregeling) aangestuurd. De toevoerluchttemperatuur wordt ingesteld op de minimale toevoerluchttemperatuur.

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Verwarmen: Vrijgave	Ja/Nee	Ja
Verwarmen: Hulptemperatuur	5 - 30 °C	18 °C
Verwarmen: Ventilatortrap	1 - 3	1
Verwarmen: Ventilatoroerental	20 - 100%	50%
Verwarmen: Druk	0 - 6000 Pa	0 Pa
Verwarmen: Debiet	0 - 120.000 m³/uur	0 m³/uur
Koelen: Vrijgave	Ja/Nee	Ja
Koelen: Hulptemperatuur	10 - 40 °C	28 °C
Koelen: Ventilatortrap	1 - 3	1
Koelen: Ventilatoroerental	20 - 100%	50%
Koelen: Druk	0 - 6000 Pa	0 Pa
Koelen: Debiet	0 - 120.000 m³/uur	0 m³/uur

Nachtventilatie (voorwaarde: buiten- en kamertemperatuursensor aanwezig)



Basisvenster Hoofdmenu Installateur Nachtventilatie

Nachtventilatie kan via een parameter worden geactiveerd. In de zomer wordt via de nachtventilatie koelenergie bespaard, doordat 's nachts installatie uitgeschakeld via handmatig bedrijf, GST-bedrijf of tijdprogramma de vertrekken met koele buitenlucht voor de volgende dag worden voorgekoeld.

De functie is actief, wanneer de buitentemperatuur hoger is dan een instelbare waarde (minimale buitentemperatuur).

Wanneer de kamertemperatuur dan hoger is dan een ingestelde waarde (inschakelwaarde kamertemperatuur) en de buitentemperatuur < kamertemperatuur - delta buitentemperatuur/kamertemperatuur (in te stellen), dan wordt de nachtventilatie geactiveerd:

- ventilatoren ingeschakeld (met instelbaar toerental of trap)
- buitenluchtafvoerklep open, mengluchtklep dicht

De nachtventilatie is actief tot kamertemperatuur < inschakelwaarde kamertemperatuur - verschil kamertemperatuur of buitentemperatuur ≥ kamertemperatuur - (delta buitentemperatuur/kamertemperatuur - verschil delta buitentemperatuur/kamertemperatuur).

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Vrijgave	Ja/Nee	Nee
Inschakelwaarde kamertemperatuur	5 - 50 °C	22 °C
Verschil	1 - 10 K	2 K
Delta buitentemp./kamertemp.	2 - 20 K	5 K
Verschil	2 - 20 K	2 K
Vrijg. vanaf buitentemp.	10 - 20 °C	15 °C
Ventilatoroerental	20 - 100%	60%
Ventilatortrap	1 - 3	2
Druk	0 - 6000 Pa	0 Pa
Debiet	0 - 120.000 m³/uur	0 m³/uur

Grenswaarden

Grenswaarden		GW-01
Begrenzing ingest.waarde		
maximaal	28,0°C	
minimaal	16,0°C	
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE		

Basisvenster Hoofdmenu Installateur Grenswaarden

Über folgende Parameter können Grenzwerte für die Klimaanlage definiert werden. Einstellungen zum KGWO und zum Vereisungsschutz der WRG werden hier getätigt.

KGWO

Mit den Parametern wird sichergestellt, dass bei aktiven KGWO ein Mindestluftstrom über die Heizbirne gewährleistet ist.

WRG - Vereisungsschutz

Bei Vereisungsgefahr der WRG wird die Ansteuerung in Abhängigkeit der Temperatur am Vereisungsfühler stetig reduziert. Unterschreitet die Temperatur den Wert von Parameter „WRG-Vereisungsschutz Ende“ ist die Ansteuerung der WRG 0%.

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Maximale begrenzing instelwaarde	22 - 60 °C	28 °C*/29 °C**
Minimale begrenzing instelwaarde	14 - 20 °C	16 °C*/10 °C**
Luchttoevoerbegrenzing maximumtemperatuur	20 - 60 °C	42 °C
Luchttoevoerbegrenzing minimumtemperatuur	14 - 20 °C	16 °C*/10 °C**
Min. toerental luchttoevoerventilator	1 - 100%	20%
Max. toerental luchttoevoerventilator	1 - 100%	100%
Min. toerental luchtafvoerventilator	1 - 100%	20%
Max. toerental luchtafvoerventilator	1 - 100%	100%
Min. ventilatoroerental bij actieve KGWO	0 - 100%	30%
Min. ventilatortrap bij actieve KGWO	1 - 3	1
Min. klepstand bij actieve KWGO	1 - 100%	20%
IJzelbescherming start	0 - 10 °C	5 °C
IJzelbescherming	0 - 10 °C	1 °C

* bij installaties zonder kamertemperatuurinstelling

** bij installaties met kamertemperatuurinstelling

Voorverwarmingsprogramma (voorwaarde: buitentemperatuursensor aanwezig)

Voorverwarmingsprogramma	VW-01
Vrijgave voorverwarmingsprogramma	Ja
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Basisvenster Hoofdmenu Installateur Voorverwarmingsprogramma

Het voorverwarmingsprogramma kan via een parameter worden geactiveerd. Bij een geactiveerd voorverwarmingsprogramma wordt voorkomen dat bij het opstarten van de installatie (verwarmingsregister afgekoeld) koude lucht de kamer wordt ingeblazen.

Voordat de ventilator opstart, wordt gecontroleerd of de buitentemperatuur lager is dan de ingestelde grenswaarde. Zo ja, dan wordt de verwarmingscircuitpomp gedurende een ingestelde tijd ingeschakeld en wordt de klep geopend.

Het voorverwarmingsprogramma kan niet worden geactiveerd bij installaties met E-verwarmingsregister.

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Vrijgave voorverwarmingsprogramma	Ja/Nee	Ja
Voorverwarmen ond. buitentemperatuur	-20 - 15 °C	10 °C
Voorverwarmingstijd verwarmingsregister	1 - 30 min	2 min

Pompregeling

Pompregeling	PS-01
Warmwaterpomp	
Programma: behoefteafhankelijk	
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Basisvenster Hoofdmenu Installateur Pompregeling

De verwarmingscircuit-/koelcircuitpompen kunnen in verschillende programma's werken.

Verwarmingscircuitpomp:

- Behoefteafhankelijk (bij warmtebehoefte AAN, anders UIT);
- Via de buitentemperatuur: indien buitentemperatuur < ingestelde waarde, dan pomp AAN;
- Continubedrijf: de pomp staat bij een ingeschakelde installatie altijd AAN.

Koelcircuitpomp:

- Behoefteafhankelijk (bij koelbehoefte AAN, anders UIT);
 - Continubedrijf: de pomp staat bij een ingeschakelde installatie altijd AAN;
- Bovendien is het mogelijk voor beide pompen een nalooptijd in te stellen.

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Pomp warmwaterprogramma:	Behoefteafhankelijk/ buitentemperatuur/ continubedrijf	Behoefteafhankelijk
Warmwaterpomp grenswaarde buitentemperatuur	-20 - 10 °C	2 °C
Aansturing verwarmingsklep bij buitentemperatuur afhankelijk van de bedrijfsstand van de pomp	0 - 100%	0%
Pomp warmwaternalooptijd	0 - 60 min	2 min
Pomp koudwaterprogramma:	Behoefteafhankelijk/ continubedrijf	Behoefteafhankelijk
Pomp koudwaternalooptijd	0 - 60 min	2 min
Stilstandbeveiliging tijdstip	0.00 uur - 23.59 uur	5.00 uur

Luchtkleppen

Mengluchtklep	MK-02
Buitentemperatuurafh. reductie buitenlucht aandeel	
nor. buitenlucht	00,0°C
gered. buitenlucht	-10,0°C
◀ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Basisvenster $\xrightarrow{\text{Esc}}$ Hoofdmenu $\xleftrightarrow{\leftarrow \rightarrow}$ Installateur $\xleftrightarrow{\leftarrow \rightarrow}$ Luchtkleppen

Er kunnen 3 programma's worden ingesteld voor buiten-, luchtafvoer- en mengluchtkleppen:

a. Vast buitenluchtaandeel

De installatie werkt altijd met dit buitenluchtaandeel, behalve wanneer er functies actief zijn die deze waarde overrulen (bijv. vorstbescherming, aanbodregeling koelen, luchtkwaliteitregeling)

b. Glijdende reductie van het buitenluchtaandeel bij lage buitentemperaturen

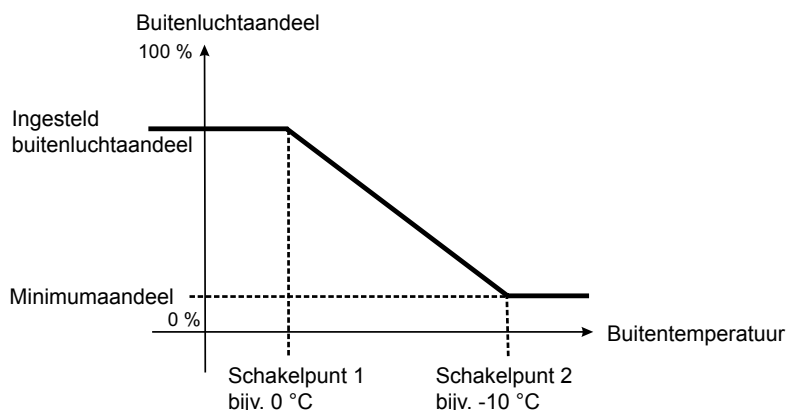
Het ingevoerde buitenluchtaandeel is het vaste buitenluchtaandeel dat bij normaal bedrijf actief is, behalve wanneer er functies actief zijn die deze waarde overrulen (bijv. vorstbescherming, aanbodregeling koelen, luchtkwaliteitregeling).

Wanneer een ingestelde buitentemperatuur lager is (schakelpunt 1) wordt het buitenluchtaandeel glijdend gereduceerd tot een in te stellen minimumaandeel bij schakelpunt 2.

Verder kan het opstarten van de installatie worden ingesteld.

Met de parameter "Opstartvertraging ventilator" wordt voorkomen dat de ventilator tegen een gesloten klep blaast.

Met de parameter "Opstarttijd voor circulatiebedrijf" wordt de installatie in het circulatiebedrijf opgestart en wordt pas na het verstrijken van een bepaalde tijd de buitenluchtklep geopend.



c. energieoptimeert

Um Heiz- oder Kühlenergie zu sparen, kann eine energieoptimierte Ansteuerung der Mischluftklappe eingestellt werden.

Bei einer energieoptimierten Ansteuerung der Frischluftklappe wird der Frischluftanteil bei aktiver Kühlung und Aussentemperatur > Raum-/ bzw. Ablufttemperatur + Parameter „Energieoptimiert Kühlen“ auf den Mindestfrischluftanteil reduziert. Bei aktivem Heizbetrieb und Aussentemperatur < Raum-/ bzw. Ablufttemperatur – Energieoptimiert Heizen wird ebenfalls die Frischluft auf den Mindestanteil reduziert, außer es sind Funktionen aktiv, die diesen übersteuern (z.B. Luftqualitätsregeling, Hygrostatfunktion).

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Aanloopvertraging voor ventilator	0 - 180 sec	0 sec*/30 sec*
Aanl. tijd v. circ. bedrijf	0 - 180 min	0 min
Minimaal buitenluchtaandeel	0 - 100%	10%
Glijdende reductie verse lucht bij buitentemperatuur -n	-10 - 30 °C	0 °C
Gereduceerd buitenluchtaandeel	-10 - 30 °C	-10 °C
Optimale energiebenutting -Verwarmen	0 - 30 K	10 K
-Koelen	0 - 30 K	10 K

* bij installaties zonder afsluitkleppen (alleen mengluchtkleppen)

** bij installatie met afsluitkleppen

Koudegeneratie

Koudegeneratie	KE-01
Schakelpunt v. aanvraag koelgenerator Trap 2	050,0%
↵ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Basisvenster Hoofdmenu Installateur Koudegeneratie

Aanvraag koelgenerator

Zodra de koelcircuitpomp wordt opgeroepen, wordt ook de aanvraag voor de koelgenerator geactiveerd. De aanvraag geschiedt in twee trappen, afhankelijk van de regelafwijking. Er kan een minimumlooptijd worden ingesteld. Bij aanvraag van de 2e trap zijn beide uitgangen ingesteld.

Aansturing directe verdamper

Bij een geconfigureerde directe verdamper wordt deze afhankelijk van de koelbehoefte aangestuurd.

D.w.z. dat wanneer de insteltemperatuur van de toevoerlucht hoger is dan de instelwaarde van "Directe verdamper Aan 1e trap", deze wordt ingeschakeld. De 1e trap wordt weer uitgeschakeld, wanneer de luchttoevoertemperatuur lager is dan de ingestelde temperatuur van de luchttoevoer van de ingestelde waarde van "Directe verdamper Uit 1e trap". Op dezelfde manier worden ook de schakelpunten voor de 2e trap bepaald.

Bovendien is het mogelijk een tijd in te stellen voor "Minimaal Aan" en "Minimaal Uit". De parameter "Geforceerde aansturing van de buitenluchtklep 100%" zorgt ervoor dat beide installaties met geïntegreerde koudegeneratie, bij welke de condensator zich in de luchtstroming bevindt, de buiten- en luchtafvoerkleppen bij een actieve koeling tot 100% worden geopend (volledig debiet via condensator).

De compressor kan zowel worden geblokkeerd, wanneer een ingestelde luchttoevoertemperatuur lager is, als bij een lagere buitentemperatuur.

Aansturing geïntegreerde koelgenerator

Als er een directe verdamper beschikbaar is, kan met behulp van een parameter worden aangegeven of die in de luchtbehandelingskast is geïntegreerd. Om een alarm wegens hoge druk in de koelmachine te vermijden is het bij een geïntegreerde koelmachine belangrijk om aandacht te besteden aan de max.

Luchtstroom bij actieve koeling. Als de parameter "Koelgenerator geïntegreerd" op ja wordt ingesteld, worden de overige parameters weergegeven. Parameter "Geforc. aansturing verse lucht 100%": Bij geforceerde aansturing van de buitenluchtklep wordt, zo lang de koelgenerator ingeschakeld is, de mengluchtklep 100% aangestuurd. Parameter "Minimaal toerental resp. trap": Er wordt gewaarborgd dat bij actieve koeling het ventilatortoerental resp. de ventilatortrap minstens met de ingestelde waarde wordt aangestuurd.

Parameter "Max. vermogen resp. trap": Er wordt gewaarborgd dat het koelvermogen tot de ingestelde waarde resp. trap beperkt blijft.

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Schakelpunt voor aanvraag koelgenerator Trap 2	2 - 100%	50%
Min. looptijd trap	0 - 20 min	6 min
Geforceerde aansturing van de buitenluchtklep 100%	Ja/Nee	Ja
Tijden trappen Minimaal Aan	0 - 999 sec	420 sec
Minimaal Uit	0 - 999 sec	420 sec
Schakelpunten directe verdamper Aan 1 Trap	-9,9 - 9,9 K	0,5 K
Schakelpunten directe verdamper Uit 1 Trap	-9,9 - 9,9 K	- 0,5 K
Schakelpunten directe verdamper Aan 2e Trap	-9,9 - 9,9 K	1,5 K
Schakelpunten directe verdamper Uit 2e Trap	-9,9 - 9,9 K	- 0,5 K
Compressorblokkering via luchttoevoer Aan	10 - 24 °C	18 °C
Compressorblokkering via luchttoevoer Uit	2 - 20 °C	16 °C
Vrijgave	Ja/Nee	Ja
Compressor 1 blokkeren via buitenlucht Aan	0 - 30 °C	0 °C
Compressor 1 blokkeren via buitenlucht Uit	0 - 30 °C	0 °C
Compressor 2 blokkeren via buitenlucht Aan	0 - 30 °C	0 °C
Compressor 2 blokkeren via buitenlucht Uit	0 - 30 °C	0 °C
Koelgenerator geïntegreerd	Ja/Nee	Ja
Ventilator minimale trap	1 - 3	3
Ventilator minimaal toerental	20 - 100%	100%
Koelgenerator max. vermogen	20 - 100%	100%
Koelgenerator max. trap	1 - 2de trap	2de trap

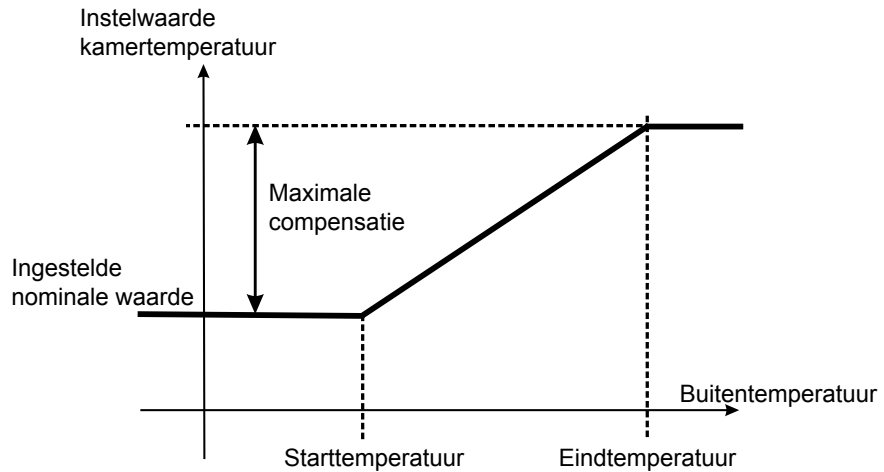
Compensatie (voorwaarde: buiten- en kamertemperatuursensor aanwezig)

ZW-compensatie	SW-01
Zomer:	0,0 K
Start bij:	24,0°C
EINDE bij:	36,0°C
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Basisvenster $\xrightarrow{\text{Esc}}$ Hoofdmenu $\xleftrightarrow{\leftarrow}$ Installateur $\xleftrightarrow{\leftarrow}$ Compensatie

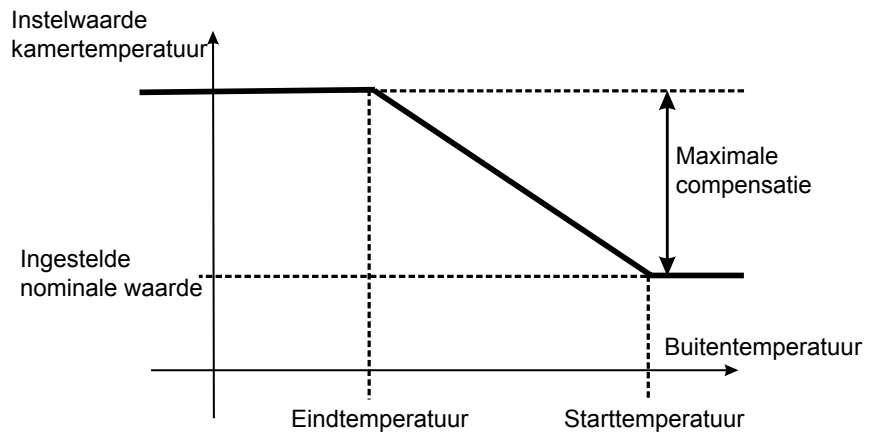
Zomercompensatie:

In het koelbedrijf wordt de nominale kamertemperatuur aangepast afhankelijk van de buitentemperatuur. D.w.z. dat bij hoge buitentemperaturen de kamertemperatuur volgens de parameters wordt verhoogd. Daardoor worden te grote temperatuurverschillen tussen kamertemperatuur en buitentemperatuur vermeden. Bovendien wordt daardoor het koelenergieverbruik verminderd.



Wintercompensatie:

In het verwarmingsbedrijf wordt de nominale kamertemperatuur afhankelijk van de buitentemperatuur aangepast. Daardoor wordt de nominale kamertemperatuur bij lage buitentemperaturen verhoogd.



Opgelet Bij "Zomer" resp. "Winter" = 0 is de functie gedeactiveerd (geen compensatie).

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Zomer	0 - 4 K	0 K
Start bij buitentemperatuur	2 - 42 °C	24 °C
Einde bij buitentemperatuur	2 - 42 °C	36 °C
Winter	0 - 4 K	0 K
Start bij buitentemperatuur	-15 - 15 °C	5 °C
Einde bij buitentemperatuur	-15 - 15 °C	-15 °C

Temperatuurregeling

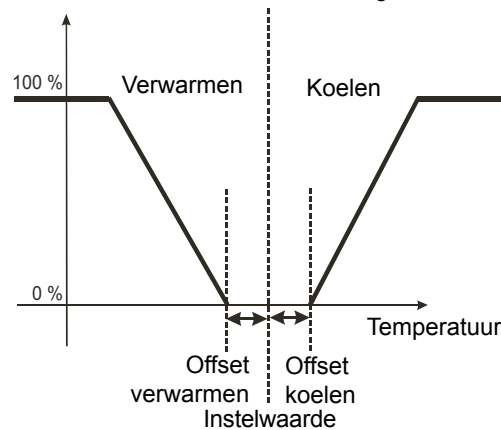
Temperatuurregeling	T - 01
Afwijking ingest. waarde	
Offset verwarmen:	00,0 K
Offset koelen:	02,0 K
◀ Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Basisvenster Hoofdmenu Installateur Temperatuurregeling

Temperatuurregeling

De temperatuurregeling geschiedt ofwel via een temperatuurregeling luchttoevoer met een vaste instelwaarde voor de luchttoevoertemperatuur of een kamertemperatuurregelaar als kamer- (of luchtafvoer-) luchttoevoercascade. Bij de kamer- (of luchtafvoer-) -luchttoevoercascade wordt de insteltemperatuur van de luchttoevoer aan de hand van de afwijking van de kamerinstelwaarde berekend voor de werkelijke waarde van de kamer resp. de luchtafvoer. De minimum- en maximumbegrenzing van de luchttoevoer worden aangehouden.

Tussen de verwarmings- en koelsequentie bestaat een dodeband; offset verwarmen en offset koelen kunnen worden ingesteld.



Vrijgave afhankelijk van de buitentemperatuur

Bovendien is het mogelijk het verwarmings-/resp. koelbedrijf afhankelijk van de buitentemperatuur te blokkeren. Indien de buitentemperatuur bijvoorbeeld hoger is dan de som van de kamerinsteltemperatuur en offset verwarmen (in te stellen), dan wordt het verwarmingsbedrijf uitgeschakeld. Dat wil zeggen dat de verwarmingscircuitpomp resp. E-verwarmingsregister Uit zijn, de mengklep gesloten is, de aanvraag warmtegenerator Uit is.

Aanbodregeling koelen

(voorwaarde: buiten- en kamer-/luchtafvoersensor aanwezig)

In de basisinstellingen is het mogelijk via de parameters de aanbodregeling koelen te activeren. De aanbodregeling helpt koelenergie te besparen, doordat het temperatuurverschil tussen omgevingslucht en buitenlucht ten volle wordt benut. De buitentemperatuur wordt vergeleken met de omgevings-/luchtafvoertemperatuur. Indien de buitenlucht met een instelbare waarde koeler is dan de omgevingslucht, wordt het buitenluchtaandeel in het koelbedrijf verhoogd. De temperatuurregeling werkt dan via de mengluchtklep. Pas wanneer de buitenluchtklep tot 100% is geopend en er nog altijd koelenergie nodig is, wordt de koelinstallatie bijgeschakeld.

Toerentalreductie:

Als de luchttoevoertemperatuur binnen de ingestelde tijd resp. vertraging niet de waarde bereikt van de minimumluchttoevoerbegrenzing, wordt het ventilatortoerental gereduceerd tot de voorgedefinieerde waarde. De installatie schakelt weer terug naar normaal bedrijf, als de toevoerluchttemperatuur voor de ingestelde vertraging de minimumluchttoevoerbegrenzing heeft overschreden.

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Afwijking instelwaarde offset verwarmen	0 - 20 K	0 K
Afwijking instelwaarde offset koelen	0 - 20 K	2 K
Blokering tussen verwarmen en koelen	0 - 99 min	0 min
Vrijgave conform buitentemperatuur	Ja/Nee	Ja
Offset verwarmen	1 - 20 K	5 K
Offset koelen	1 - 20 K	5 K
Temp.versch. voor aanbodregeling koelen	1 - 20 K	2 K
Toerentalreductie vrijgave	Ja/Nee	Ja
Vertraging	0 - 30 min	10 min
Toerental luchttoevoerventilator	20 - 100%	20%
Toerental luchtafvoerventilator	20 - 100%	20%

Verlenging gebruikstijd

Verlenging gebruikstijd	N-01
Verlengingstijd	30 min
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Basisvenster Hoofdmenu Installateur Verlenging gebruikstijd

De verlenging gebruikstijd kan worden geactiveerd via de basisinstellingen of via de afstandsbediening BMK-F. Wanneer de verlenging van de gebruikstijd wordt geactiveerd, loopt de installatie minstens gedurende de ingestelde tijd. Wanneer de verlenging van de gebruikstijd via de afstandsbediening BMK-F wordt geactiveerd, kan de verlengingstijd direct op de afstandsbediening worden ingesteld. Bij het activeren van de verlenging van de gebruikstijd bij een uitgeschakelde installatie, start deze gedurende de ingestelde tijd. De instelwaarden zijn actief die als laatste in het tijdprogramma actief waren.

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Verlengingstijd	5 - 720 min	30 min

Imp. ventilatie

Imp. ventilatie	SL-01
Looptijd	20 min
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Basisvenster Hoofdmenu Installateur Imp. ventilatie

De stootventilatie kan in de basisinstellingen of via de afstandsbediening BMK-F worden geactiveerd. Bij een actieve stootventilatie worden het buitenluchtaandeel en de ventilatortrap, ventilatortoerental, druk of debiet tot een vooraf gedefinieerde waarde verhoogd. De parameter "Looptijd" is alleen geldig, wanneer er via de bedieningsmodule werd geactiveerd. Wanneer er via de afstandsbediening BMK-F wordt geactiveerd, kan de tijd op de afstandsbediening worden ingesteld.

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Looptijd	5 - 300 min	20 min
Ventilatortrap	Trap 1 - 3	Trap 3
Buitenlucht	20 - 100%	100%
Ventilatortoerental	20 - 100%	100%
Druk	0 - 1000 Pa	0 Pa
Debiet	0 - 120000 m ³ /u	0 m ³ /u

Luchtkwaliteitregeling

Luchtkwaliteit		LQ-01
Regelbereik		
Start	4,0 V	
Einde	8,0 V	
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE		

Basisvenster Hoofdmenu Installateur Luchtkwaliteit

In de basisinstellingen is het mogelijk de luchtkwaliteitregeling te activeren. Via een luchtkwaliteitsensor (VOC- of CO₂-sensor) wordt vervolgens de luchtkwaliteit van de omgevingslucht of van de luchtafvoer geregistreerd. Wanneer de luchtkwaliteit daalt, wordt het ventilatortoerental verhoogd resp. naar een hogere trap geschakeld en wordt het buitenluchtaandeel verhoogd door de buiten- en luchtafvoerkleppen constant te openen (indien aanwezig). Vanaf het moment dat de ingestelde grenswaarde van de luchtkwaliteit wordt overschreden (luchtkwaliteit Start) gaan de verhoging van het toerental en van het buitenluchtaandeel van start tot aan een ingesteld maximumtoerental en tot het ingestelde maximale buitenluchtaandeel (luchtkwaliteit maximum). De waarden voor Start en Maximum kunnen worden ingesteld. Wanneer de werkelijke waarde van de luchtkwaliteit < "Luchtkwaliteit Start" schakelt de installatie opnieuw terug naar het normale bedrijf (tijdprogramma of handmatig bedrijf). Via een parameter kan worden vrijgegeven of de installatie bij een slechte luchtkwaliteit inschakelt.

Opgelet Bij installaties met 1-trapsventilatoren of bij druk- en debietregeling wordt bij een actieve luchtkwaliteitregeling alleen het buitenluchtaandeel vergroot.

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Regelbereik Start (VOC)	0 - 10 V	4 V
Regelbereik Einde (VOC)	0 - 10 V	8 V
Regelbereik Start (VOC)	0 - 2000 ppm	700 ppm
Regelbereik Start (CO ₂)	0 - 2000 ppm	1000 ppm
Max. toerental	20 - 100%	100%
Max. ventilatortrap	1 - 3	3
Max. buitenluchtaandeel	0 - 100%	100%
Installatie AAN conform luchtkwaliteit	Ja/Nee	Nee

Druk/debiet

Druk/debiet	DV-01
Verschildruksensoren	
Aantal	-2-
Type	0/10V
Bereik:	0/1000,0 Pa
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE	

Basisvenster Hoofdmenu Installateur Druk/debiet

Het aantal druktransmitters en het meetbereik kunnen via een parameter worden bepaald. Bij luchttoe-/luchtafvoerinstallaties met een druktransmitter wordt de druk in de luchttoevoer geregistreerd en met een ingestelde nominale waarde vergeleken. Afhankelijk van de afwijking wordt de luchttoevoerventilator aangestuurd. Het aansturen van de luchtafvoerventilator is het resultaat van de aansturing van de luchttoevoerventilator (in %) + "Verschil luchtafvoerventilator". Bij de debietregeling wordt de geregistreeerde druk intern als debiet omgerekend. Daartoe moet voor elke ventilator de k-factor en het ventilatortype worden ingesteld.

Opgelet

De k-factor wordt aangegeven op de ventilator.

Ventilatortype 1 is af te leiden uit de formule




$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$




Ventilatortype 2 is af te leiden uit de formule

$$V = k \cdot \sqrt{\frac{2}{1,2} \cdot \Delta p}$$

De berekeningsformules voor het debiet staan ook op de ventilator.

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Aantal verschildruksensoren	1 - 2	2
Bereik	0 - 6000 Pa	0 - 1000 Pa
Verschil luchtafvoerventilator	-50 - 50%	0%
Luchttoevoer k-factor	0 - 2000	0
Ventilatortype	1 - 2	1
Luchtafvoer k-factor	0 - 2000	0
Ventilatortype	1 - 2	1

VochtregelingBasisvenster  Hoofdmenu  Installateur  Vochtigheidsregeling

Vochtregeling	F-01
Buitenluchtaandeel voor hygrostaatwerking	
100%	
 Esc VORIGE  SELECTIE  WEERGAVE	

Hygrostaatwerking

Een kamer- of kanaalhygrostaat schakelt bij het overschrijden van een bepaalde vochtigheidswaarde. Bij een gesloten contact worden de volgende acties uitgevoerd: bij een werkende installatie worden het buitenluchtaandeel en het toerental resp. de ventilatortrap met een ingestelde waarde verhoogd. Bij installaties zonder mengluchtklep wordt alleen het toerental verhoogd. Bij een uitgeschakelde installatie wordt deze met de ingestelde waarden geactiveerd, wanneer het automatisch verloop actief is. Als temperatuurinstelwaarde wordt vervolgens de instelwaarde gebruikt die voor het handmatig bedrijf is bepaald.

Traploze hygrostaatfunctie

In de basisinstellingen kan de statische hygrostaatfunctie worden geactiveerd. Met een vochtsensor wordt de rel. luchtvochtigheid van de kamer of de afvoerlucht vastgesteld. Wanneer de kamer- of afvoerluchtvochtigheid stijgt, wordt het ventilatortoerental verhoogd resp. naar een hogere trap geschakeld en wordt het buitenluchtaandeel verhoogd door de buiten- en luchtafvoerklappen (indien aanwezig) te openen. Bij installaties met 1-trapsventilatoren of bij druk- en debietregeling wordt alleen het buitenluchtaandeel vergroot. Als de installatie uitgeschakeld is, wordt die gestart als de grenswaarde "Vochtigheid start" wordt overschreden.

Opgelet In combinatie met een externe trapaanvraag heeft de hygrostaatfunctie voorrang.

Bevochtigen

Het is zowel mogelijk isotherme als adiabate bevochtigingssystemen te gebruiken.

Vochtregeling luchttoevoer

Er wordt een constante luchttoevoervochtigheid afgesteld.

Bij installaties met een variabele luchttoevoertemperatuur (kamer-/luchtafvoer-/luchttoevoercascade) wordt de absolute vochtigheid als instelwaarde aangegeven. Als instelwaarde voor de absolute vochtigheid wordt de waarde ingevoerd die het resultaat is van de gewenste relatieve kamervochtigheid bij de gewenste kamertemperatuur. Indien door zonnestraling de luchttoevoertemperatuur bijvoorbeeld moet dalen, blijft daardoor de rel. kamervochtigheid toch nog constant. Hetzelfde geldt, wanneer de luchttoevoertemperatuur bijv. 40 °C moet zijn. Bij een constante luchttoevoertemperatuur (temperatuurregeling luchttoevoer) kan als instelwaarde een absolute of relatieve vochtigheid worden ingevoerd. Een vochtregeling voor de toevoerlucht is altijd nuttig, wanneer het niet mogelijk is een representatieve kamervochtigheid te registreren, bijv. wanneer verschillende kamers tegelijkertijd worden bediend.

Kamer-vochtigheidsregeling (luchtafvoer-vochtigheidsregeling)

Er wordt een constante relatieve kamervochtigheid afgesteld, waarbij een maximale luchttoevoervochtigheid niet wordt overschreden.

Op basis van de afwijking van kamer-instelvochtigheid ten opzichte van kamer-werkelijke vochtigheid wordt een instelwaarde voor de absolute luchttoevoervochtigheid berekend. Hoe groter de afwijking is, des te groter zal de wijziging zijn van de instelwaarde van de luchttoevoervochtigheid.

Kamer-vochtigheidsregeling voor werkelijke kamertemperatuur:

de instelwaarde voor de absolute luchttoevoervochtigheid wordt berekend uit de afwijking tussen instel-/werkelijke waarde van de relatieve kamervochtigheid en de werkelijke kamertemperatuur. De relatieve kamervochtigheid blijft op die manier ook constant bij veranderingen van de werkelijke kamertemperatuur.

Belangrijk voor processen voor welke een constante relatieve vochtigheid is vereist.

Kamer-vochtigheidsregeling voor ingestelde kamertemperatuur:

de instelwaarde voor de absolute luchttoevoervochtigheid wordt berekend uit de afwijking tussen instel-/werkelijke waarde van de relatieve kamervochtigheid en de ingestelde kamertemperatuur. Indien de kamertemperatuur hoger wordt dan de instelwaarde, dan daalt de relatieve kamervochtigheid. De absolute kamervochtigheid blijft echter gelijk. Op die manier wordt voorkomen dat vocht wordt aangevoerd bij hoge temperaturen. Bij kamers die door personen in gebruik zijn, wordt een lage kamervochtigheid op hoge temperaturen vaak als aangenamer ervaren.

Voorrang voor temperatuurregeling bij adiabate bevochtigers:

wanneer door het bedrijf van de bevochtiger de instelwaarde van de luchttoevoertemperatuur niet meer wordt bereikt, wordt na een in te stellen tijd de bevochtigingsaansturing verminderd. Door dimensionering van de bevochtiger op basis van koude (droge) buitentemperaturen met een groot buitenluchtaandeel ontstaan er bij hogere buitentemperaturen mogelijk problemen met de instelbaarheid. Daarom kan de regeling slechts tot een instelbare buitentemperatuur worden vrijgegeven. Indien de installatie bij een actieve bevochtiger wordt uitgeschakeld, dan loopt de installatie nog gedurende een ingestelde tijd na om het systeem te drogen.

8. Bedieningsniveau 2

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Aandeel buitenlucht voor hygrostaatwerking	0 - 100%	100%
Ventilatortrap voor hygrostaatwerking	1 - 3	3
Ventilatoroerental voor hygrostaatwerking	0 - 100%	80%
Traploze hygrostaatfunctie Start	0 – 100% r.h.	60% r.h.
Einde	0 – 100% r.h.	80% r.h.
Traploze hygrostaatfunctie Max. toerental	20 - 100%	100%
Traploze hygrostaatfunctie Max. trap	Trap 1 - 3	Trap 3
Traploze hygrostaatfunctie	0 - 100%	100%
Automatisch opstarten voor hygrostaatwerking	Ja/Nee	Nee
Instelwaarde vochtigheid (relatief)	10 - 95% r.h.	50% r.h.
Instelwaarde vochtigheid (absoluut)	2 - 30 g/kg	8 g/kg
Maximale vochtigheid luchttoevoer	50 - 100% r.h.	90% r.h.
Minimumaansturing bevochtiger	0 - 100%	35%
Minimumlooptijd bevochtiger	0 - 99 min	* 0 min / ** 10 min
Nalooptijd bevochtiger drogen	0 - 99 min	* 10 min / ** 2 min
Vrijgave via buitentemperatuur	Ja/Nee	Nee
Vrijgave via buitentemperatuur	0 - 40 °C	15 °C
Vertraging voorrangsschakeling temperatuur	0 - 60 min	5 min
Opstartvertraging bevochtiger	0 - 99 min	5 min*/2 min*
Referentietemperatuur voor instelwaarde vochtigheid	Werkelijke temperatuur/ ingestelde temperatuur	Werkelijke temperatuur

* bij adiabate bevochtiger

** bij isotherme bevochtiger

Opgelet Met het h,x-diagram onder het hoofdstuk "Technische gegevens" kunt u de absolute luchtvochtigheid bepalen.
Als voorbeeld wordt de absolute luchtvochtigheid (6,5 g/kg) bepaald bij een temperatuur van 20 °C en een rel. luchtvochtigheid van 45% r.h.

Overige...

Overige...	S-01
Nieuw wachtwoord	
1234	
Esc VORIGE	SELECTIE WEERGAVE

Basisvenster Hoofdmenu Installateur Overige...

Hier is het mogelijk het installateurs-wachtwoord te wijzigen en extra interfaces te configureren.

Toetsblokkering

Als de parameter op "JA" wordt ingesteld, wordt de toetsblokkering ingeschakeld na 2 minuten inactiviteit.

Als toetsblokkering is ingeschakeld kan uitsluitend de temperatuurinstelwaarde worden gewijzigd met de -toetsen.

Toetsblokkering kan tijdelijk worden opgeheven door de **Esc** -toets gedurende ongeveer 3 seconden ingedrukt te houden.

Zet de parameter op "Nee" om de toetsblokkering permanent uit te schakelen.

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
Nieuw wachtwoord	0 - 9999	1234
Afstandsbediening aanwezig	Ja/Nee	op bestelling
GST-Protocol	geen Proto./LON-Works/BACnet/pCO Manager/Modbus	LON-Works*/BACnet**
Transmissiesnelheid	1200/2400/4800/9600/19200/38400	4800* 19200**
GST-Adres	0 - 200	1
Toetsenblokkering actief	Ja / Nee	Nee
Touchpanel beschikbaar	Ja / Nee	op bestelling

* bij aanwezige LON-interface

** bij aanwezige BACnet-interface

9.1 Totaaloverzicht

Toets Aan/uit

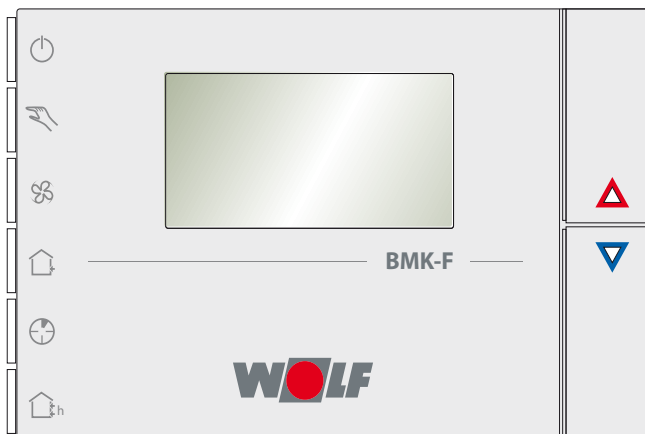
Toets Handmatig/auto

Toets Toerental

Toets Buitenlucht

Toets Verlenging gebruikstijd

Toets Stootventilatie



Toets
Waarden
vergroten

Toets
Waarden
verkleinen

Toets Aan/uit


Door op de toets Aan/uit te drukken is het mogelijk de installatie in- resp. uit te schakelen.

Bij een uitgeschakelde installatie verschijnt de weergave "OFF" op het display in plaats van de temperatuurinstelwaarde. De extra programma's (hulpbedrijf, enz.) blijven actief.

Toets Handmatig/auto

Met de toets Handmatig/auto kan er tussen het handmatig en het automatisch bedrijf worden omgeschakeld.

Handmatig bedrijf is het bedrijf met de in de basisinstelling ingestelde waarden zonder tijdbegrenzing.

Het automatisch bedrijf is het bedrijf met de ingestelde waarden en in overeenstemming met het ingestelde tijdprogramma met de betreffende instelwaarden. Afhankelijk van het programma dat op dat moment actief is, wordt het symbool Auto getoond voor automatisch bedrijf resp.  voor handmatig bedrijf.

Toets Toerental

Door op de toets Toerental te drukken is het mogelijk de ventilatortrap (tot 3 trappen) te wijzigen. Bij traploze ventilatoren wordt het toerental ook in trappen aangeduid (langzaam - gemiddeld - snel). De 3 trappen die horen bij de betreffende toerentallen, kunnen op bedieningsmodule BMK als parameters (basisinstelling) worden ingesteld.

Het ingestelde toerental is zo lang actief tot een handmatige correctie of een correctie via het tijdprogramma wordt uitgevoerd.

Toets Buitenlucht

Met de toets Buitenlucht kan het buitenluchtaandeel worden aangepast (behalve bij een actieve luchtkwaliteitregeling, aanbodregeling koelen en mengluchtklepregeling met glijdende reductie).

Nadat er op de toets is geklikt, wordt op het grote display het op dat moment actuele buitenluchtaandeel in % weergegeven. Met de toetsen "Waarden vergroten" resp. "Waarden verkleinen" is het mogelijk het buitenluchtaandeel te wijzigen.

Wanneer er gedurende 2 sec niets wordt ingevoerd, wordt er automatisch teruggeschakeld naar de standaardweergave. Het ingestelde buitenluchtaandeel is zo lang actief tot een handmatige correctie of een correctie via het tijdprogramma wordt uitgevoerd.

Toets Verlenging gebruikstijd

De verlenging van de gebruikstijd kan via deze toets worden geactiveerd. Tijdens de verlengde gebruikstijd draait de installatie met de laatst gebruikte bedrijfsgegevens van het tijdprogramma verder.

Na te hebben geklikt verschijnt het tijdsymbool. Door meerdere keren op de toets te drukken is het mogelijk de verlengingsduur van de gebruikstijd te bepalen. Op het kleine display wordt de duur in uren getoond met de weergave "HR". Telkens wanneer er wordt geklikt, wordt de duur met een uur verlengd (tot max. 9 uur).

Toets Stootventilatie

Door op deze toets te drukken wordt de stootventilatie geactiveerd.

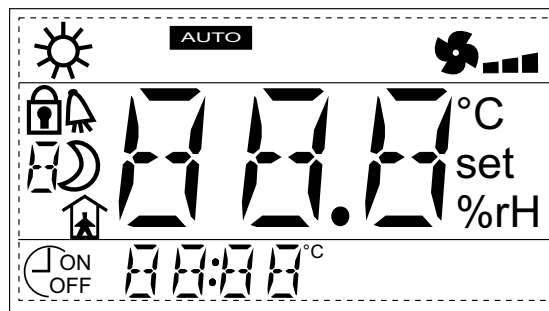
Een actieve stootventilatie wordt op het standaarddisplay met een knipperend symbool van een huis aangeduid. Tijdens de stootventilatie is de installatie in bedrijf met een vooraf ingesteld buitenluchtaandeel en een vooraf ingesteld(e) toerental resp. ventilatortrap. De stootventilatie kan nu tijdens het tijdprogramma worden geactiveerd.

De looptijd van de stootventilatie kan worden ingesteld net zoals bij de verlenging van de gebruikstijd:

Na op de toets te hebben geklikt, verschijnt het tijdsymbool. Door meerdere keren op de toets te drukken is het mogelijk de duur van de stootventilatie te bepalen. Op het kleine display wordt de duur getoond. Telkens wanneer er wordt geklikt, wordt de duur met 0,25 uur verlengd (tot max. 3,75 uur).

Na het verstrijken van de tijd, of bij het activeren van een ander programma wordt de stootventilatie beëindigd.

9.2 Standaardweergave BMK-F



Handmatig bedrijf is actief



Tijdprogramma is actief



Ventilatortrappen



Verlenging gebruikstijd is actief



Duur verlenging gebruikstijd/stootventilatie



Stootventilatie is actief



Storing



Toetsenblokkering is actief



Actuele temperatuurinstelwaarde

10.1 Kamertemperatuursensor met temperatuurinstelling Optioneel is het mogelijk een kamertemperatuursensor met temperatuurinstelling op de regeling aan te sluiten.

Bij de kamer-luchttoevoer-cascaderegeling wordt de kamertemperatuur via de geïntegreerde kamertemperatuursensor geregistreerd en via de temperatuurinstelling van de instelwaarde van de kamertemperatuur bepaald. De instelwaarde kan worden bepaald van 10 - 29 °C.

Bij installaties met luchttoevoertemperatuurregeling is het ook mogelijk de kamertemperatuursensor met temperatuurinstelling te gebruiken. De geïntegreerde kamertemperatuursensor kan worden vastgeklemd en dient dan alleen voor de weergave. De ingestelde nominale waarde is dan de instelwaarde van de luchttoevoertemperatuur.

Bij installaties met luchtafvoer-luchttoevoer-cascaderegeling is het ook mogelijk de kamertemperatuursensor voor weergavedoeleinden optioneel vast te klemmen. De ingestelde nominale waarde is dan de instelwaarde van de luchtafvoertemperatuur.

Opgelet Indien de schaal moet worden ingesteld:

- Zet de draaiknop bijvoorbeeld op 20 °C;
- Verwijder het behuizingsdeksel;
- Trek de draaiknop voorzichtig uit de rechterhouder en steek deze in de linkerhouder;
- Draai aan de draaiknop totdat op de bedieningsmodule (rechtsboven) ook 20 °C verschijnt;
- Plaats de draaiknop opnieuw voorzichtig in de rechterhouder en sluit het behuizingsdeksel.

10.2 Externe vrijgave/ trapaanvraag**Externe vrijgave:**

via een extern potentiaalvrij contact (bijv. schakelaar) kan de installatie bovengeschildt worden vrijgegeven.

Indien de installatie lokaal (enter-toets op het bedieningspaneel) is uitgeschakeld, is het niet mogelijk deze via de externe aanvraag in te schakelen.

Opgelet Extra programma's (hulpbedrijf, enz.) zijn bij een open contact niet meer actief.

Externe trapaanvraag:

via twee externe potentiaalvrije contacten (bijv. schakelaars) is het mogelijk de ventilatortrappen (aanvullend en bovengeschildt ten aanzien van de regeling via een bedieningsmodule) te activeren. De installatie werkt verder in het automatisch bedrijf met de vooraf geselecteerde trappen.

De functie werkt bij meertraps- en traploze ventilatoren.

Bij een uitgeschakelde installatie wordt de installatie via de externe trapaanvraag met de geactiveerde trap ingeschakeld. De installatie werkt dan met de in de basisinstelling vastgelegde instelwaarden voor temperatuur en buitenluchtaandeel.

Bij traploze ventilatoren moet aan iedere trap een toerental worden toegewezen (zie pagina 13).

De beide trappen worden via de beide contacten als volgt aangestuurd:

Contact 1	Contact 2	Trap
geopend	geopend	Automatisch (geen externe aanvraag)
gesloten	geopend	Trap 1
geopend	gesloten	Trap 2
gesloten	gesloten	Trap 3

11.1 Airco- en ventilatiemodule KLM

Technische gegevens	Type KLM-M	Type KLM-M
Afmetingen	110 x 315 x 60 mm	110 x 315 x 60 mm

Digitale ingangen	Type KLM-M	Type KLM-M
Type	opto-geïsoleerd	opto-geïsoleerd
Totaal	14	18
24 VAC of 24 VDC	12	14
24 VAC/DC of 230 VAC	2	4

Analoge ingangen	Type KLM-M	Type KLM-M
Totaal	8	10
Universeel (0 - 10 V, 0 - 1 V, 4 - 20 mA, 0 - 20 mA, 0 - 5 V ratiometrisch, NTC 10 k, NTC 5 k)	6	6
Passief (NTC 10 k, NTC 5 k, PT1000)	2	4

Analoge uitgangen	Type KLM-M	Type KLM-M
Type	0...10 V DC opto-geïsoleerd	0...10 V DC opto-geïsoleerd
Aantal	4	6
Uitwendige voeding	24 VAC/DC	24 VAC/DC
Resolutie	8 bit	8 bit
Maximale belasting	100 VA/1 kOhm (10 mA)	100 VA/1 kOhm (10 mA)
Digitale uitgangen	Type KLM-M	Type KLM-M
Type	Relaisuitgangen	Relaisuitgangen
Totaal	13	18
Eenpolig	10	13
Wisselcontact	3	5

Stroomvoorziening	28...36 V DC en 24 V AC/50 - 60 Hz
Aansluitingen	via stekker (mat.nr. 2744746), max. spanning: 250 VAC, voor doorsnede 0,5 - 2,5 mm ²
Aansluiting netwerk-/bedieningspaneel	
Type	asynchroon half duplex RS485 (pLAN)
Bitsnelheid	62,5 kbps of 115,2 kbps (instelbaar via software)
Aansluiting bedieningspaneel BMK	6-polige telefoonstekker
Koppeling netwerk (pLAN)/grafisch bedieningspaneel	3-polige stekker
Max. afstand KLM ten opzichte van BMK	
Telefoonkabel	max. kabellengte 50 m (voeding van KLM)
AWG24-kabel, geïsoleerd	max. kabellengte 200 m (voeding van KLM)
AWG20/22-kabel, geïsoleerd	max. kabellengte 500 m (separate voeding vereist)
Overige eigenschappen	
Opslagvoorwaarden	- 40 - 70 °C, 90% r.h., niet condenserend
Gebbruiksvoorwaarden	- 25 - 70 °C, 90% r.h., niet condenserend
Beschermingsgraad	IP20

11.2 Uitbreidingsmodule KLM-E

Afmetingen	110 x 70 x 60 mm
Stroomvoorziening	28 VDC +10/-20% en 24 VAC +10/-15% 50-60 Hz
Aansluitingen	via stekker (mat.nr. 2744750), max. spanning: 250 VAC, voor doorsnede 0,5 - 2,5 mm ²
Stroomverbruik	max. 6 W
Digitale ingangen	
Type	opto-geïsoleerd
Aantal	4 (24 VAC of 24 VDC)
Analoge ingangen	
Aantal	4 (0 - 1 V, 0 - 5 V, 4 - 20 mA, 0 - 20 mA, NTC 10 k, NTC 5 k)
Analoge uitgangen	
Type	0...10 VDC opto-geïsoleerd
Aantal	1
Uitwendige voeding	24 VAC/DC
Resolutie	8 bit
Maximale belasting	100 VA/1 kOhm (10 mA)
Digitale uitgangen	
Type	Relaisuitgangen
Aantal	4 (wisselcontacten, 250 V, 8 A)
Netwerk (koppeling aan KLM-L resp. -M)	
Type	asynchroon half duplex RS485 (pLAN)
Aansluiting	via 3-polige stekker
Max. afstand KLM-E ten opzichte van KLM-L of -M	
Telefoonkabel (<= 0,14 Ω/m)	600 m
Telefoonkabel (<= 0,25 Ω/m)	400 m
AWG24-kabel, geïsoleerd (<= 0,078 Ω/m)	600 m
Overige eigenschappen	
Opslagvoorwaarden	-20 - 70 °C, 90% r.h., niet condenserend
Gebruiksvoorwaarden	-10 - 60 °C, 90% r.h., niet condenserend
Beschermingsgraad	IP20

11.3 Bedieningsmodule BMK

Type	FSTN-grafiek
Verlichting	White Backlight
Resolutie	132 x 64 pixel
Tekenhoogte	3,5 mm/7,5 mm
Formaat	72 x 36 mm
Actief bereik	66 x 32 mm
Toetsenverlichting	4x LED groen (toetsen ↑, ↓, □, Esc) 2x LED rood/oranje (toetsen Prg, Alarm)
Interface	6-polige RJ12-stekker of uitwendige voeding 18/30 VDC
Maximaal verbruik	0,8 W
Maximale kabellengte	50 m met telefoonkabel 500 m met AWG22 twisted pair-kabel en verdeler TCONN6J000
Beschermingsgraad	IP65 (mat.nr. 2744742) IP40 (mat.nr. 2744743)
Gebruiksvoorwaarden	-20 - 60 °C, 90% r.h., niet condenserend
Opslagvoorwaarden	-20 - 70 °C, 90% r.h., niet condenserend

11.4 Afstandsbediening BMK-F

Stroomvoorziening	24 V AC +/- 15%, 50/60 Hz
Stroomverbruik	70 mA
Interface	RS485 (pLAN), 3-polig
Afmetingen (b x h x d)	135 x 86 x 30 mm
Stroomverbruik	1,5 VA
Kamertemperatuursensor	geïntegreerd
Nauwkeurigheid temperatuurmeting	+/- 2 K
Beschermingsgraad	IP30
Maximale kabellengte	50 m met telefoonkabel 500 m met AWG22 twisted pair-kabel en verdeler TCONN6J000
Gebruiksvoorwaarden	0 - 50 °C, 10 - 85% r.h.
Opslagvoorwaarden	-20 - 70 °C, 10 - 85% r.h.

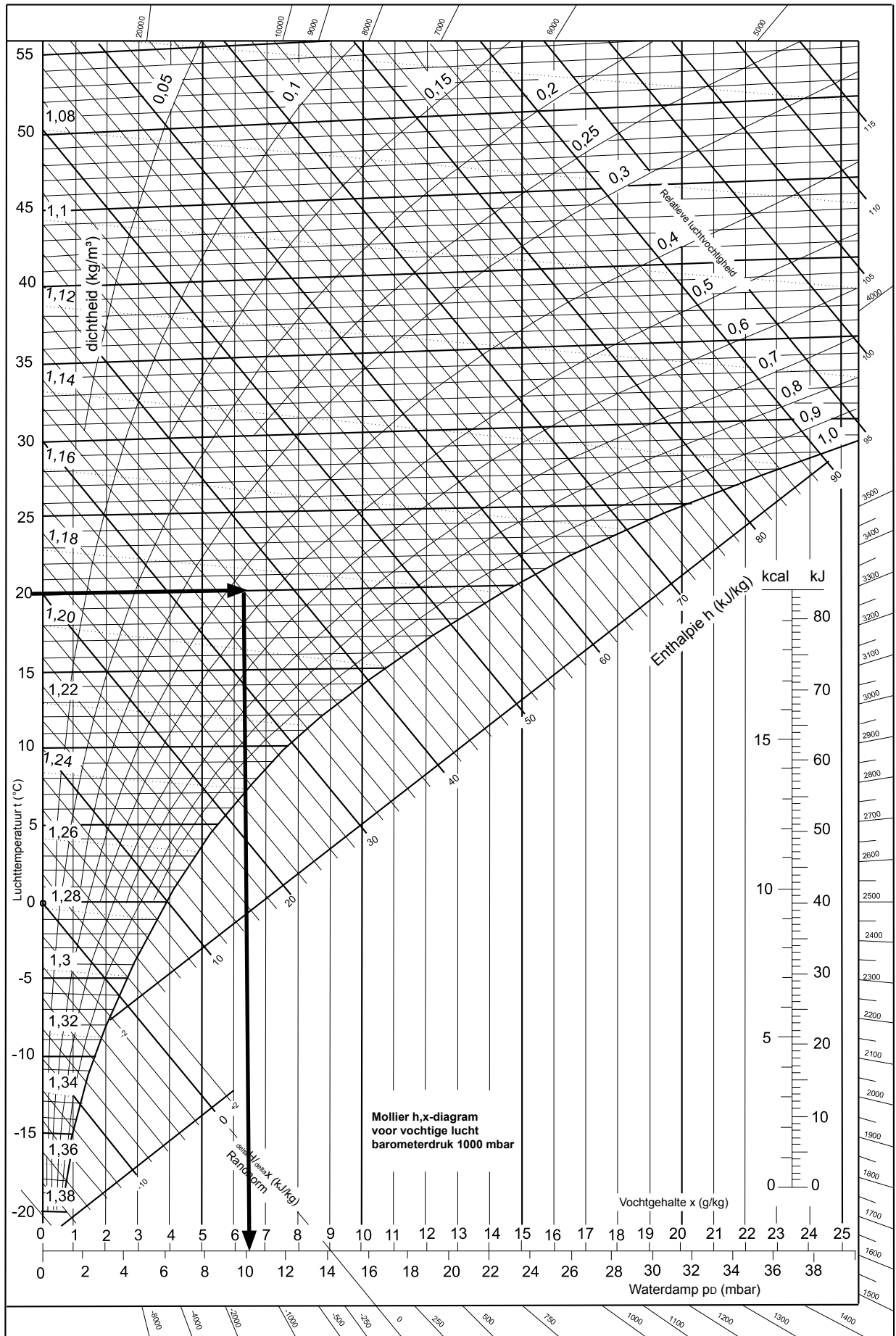
11.5 Kamersensor met temperatuurinstelling

Meetbereik	-30...+90 °C
Sensor	NTC5K, karakteristiek conform specificatie 88-0-0-992
Type schakeling	Aansluiting met 4 geleiders
Potentiometer	Potentiometer 100 Ohm met potentiometerinstelling 2,2 kOhm
Schaal	10 °C - 30 °C (in stappen van 5 °C)
Regelpad potentiometer	0 - 180° (10 - 29 °C)
Meetstroom	ca. 1 mA
Aansluitdoos	Kunststof, kleur zuiver wit (vergelijkbaar met RAL9010)
Afmetingen 79 x 81 x 26 mm	
Montage	Op UP-contactdoos, d = 55 mm (vergelijkbaar met RAL9010)
Elektrische aansluiting	Door middel van schroefklemmen 0,14 - 1,5 mm ²)
Aansluitspanning	Alleen op lage veiligheidsspanning, max. 30 VAC, 42 VDC
Toegelaten luchtvochtigheid	< 95% r.h.
Beveiligingsklasse	III (conform EN 60730)
Beschermingsgraad	IP30

11.6 NTC-sensorweerstand

Temp. °C	Weerst. Ω	Temp. °C	Weerst. Ω	Temp. °C	Weerst. Ω	Temp. °C	Weerst. Ω
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	670	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

11.7 h,x-diagram



Alarmen worden aangegeven via de knipperende rode LED. Door op de toets te drukken wordt het alarm in duidelijke tekst weergegeven; door nog een keer in de alarmweergave te drukken worden de opgeloste alarmen bevestigd. Indien er verschillende alarmen actief zijn, dan wordt dit weergegeven door een symbool rechtsboven. De andere alarmen kunnen worden opgeroepen via de toetsen Omhoog/omlaag.

Alarmmelding	Gevolgen	Oorzaak	Oplossing
Storing frequentieomzetter luchttoevoerventilator (AL01)	De installatie wordt uitgeschakeld	Storing gesignaleerd door SU; SU is defect	Frequentieomvormer controleren; storingsmelding bevestigen
Storing EC-motor luchttoevoerventilator (AL50)	De installatie wordt uitgeschakeld	Storing gesignaleerd door EC-motor; EC-motor is defect	EC-motor controleren; storingsmelding bevestigen
Motortemperatuur luchttoevoerventilator is te hoog (AL02)	De installatie wordt uitgeschakeld	De temperatuur in de ventilatormotor is te hoog	Laat de motor afkoelen totdat de temperatuur van de geforceerde koeling zich opnieuw in het toegestane bereik bevindt; controleer het stroomverbruik van de luchttoevoerventilator; wanneer de storing zich opnieuw voordoet, dienen de motor, de lagers en de ventilator te worden gecontroleerd. Bevestig de storingsmelding
Reparatieschakelaar luchttoevoerventilator (AL03)	De installatie wordt uitgeschakeld	De reparatieschakelaar van de luchttoevoerventilator is uitgeschakeld	Schakel de reparatieschakelaar van de luchttoevoerventilator in; bevestig de storingsmelding
Luchtdebietbewaking luchttoevoer (AL04)	De installatie wordt uitgeschakeld	De V-riemen van de luchttoevoerventilator zijn afgescheurd; de drukcontactdoos resp. kabel van de drukcontactdoos is defect	Vervang de V-riemen; controleer de drukcontactdoos resp. kabel van de drukcontactdoos; bevestig de storingsmelding
Storing frequentieomzetter luchtafvoerventilator (AL05)	De installatie wordt uitgeschakeld	Storing gesignaleerd door SU; SU is defect;	Controleer de frequentieomvormer; bevestig de storingsmelding
Storing EC-motor luchtafvoerventilator (AL51)	De installatie wordt uitgeschakeld	Storing gesignaleerd door EC-motor; EC-motor is defect	Controleer de EC-motor; bevestig de storingsmelding
Motortemperatuur luchtafvoerventilator is te hoog (AL06)	De installatie wordt uitgeschakeld	De temperatuur in de ventilatormotor is te hoog	Laat de motor afkoelen totdat de temperatuur van de geforceerde koeling zich opnieuw in het toegestane bereik bevindt; controleer het stroomverbruik van de luchttoevoerventilator; wanneer de storing zich opnieuw voordoet, dienen de motor, de lagers en de ventilator te worden gecontroleerd. Bevestig de storingsmelding
Reparatieschakelaar luchtafvoerventilator (AL07)	De installatie wordt uitgeschakeld	De reparatieschakelaar van de luchtafvoerventilator is uitgeschakeld	Schakel de reparatieschakelaar van de luchtafvoerventilator in; bevestig de storingsmelding
Luchtdebietbewaking luchtafvoer (AL08)	De installatie wordt uitgeschakeld	De V-riemen van de luchttoevoerventilator zijn afgescheurd; de drukcontactdoos resp. kabel van de drukcontactdoos is defect	Vervang de V-riemen; controleer de drukcontactdoos resp. kabel van de drukcontactdoos; bevestig de storingsmelding
BuitenluchtfILTER is vuil (AL09)	Alleen weergave	De buitenluchtfILTER heeft de grenswaarde overschreden	Reinig resp. vervang het filterelement
Luchttoevoerfilter is vuil (AL10)	Alleen weergave	De luchttoevoerfilter heeft de grenswaarde overschreden	Reinig resp. vervang het filterelement
De luchtafvoerfilter is vuil (AL11)	Alleen weergave	De luchtafvoerfilter heeft de grenswaarde overschreden	Reinig resp. vervang het filterelement
Storing pomp warmwaterregister (AL12)	De installatie wordt uitgeschakeld	Er is een motorveiligheidschakelaar van één van de externe verwarmingscircuitpompen geactiveerd	Reset de motorveiligheidsschakelaar; controleer de verbruiksstroom van de pomp; bevestig de storingsmelding

Alarmmelding	Gevolgen	Oorzaak	Oplossing
De vorstbeveiligingsthermostaat is geactiveerd (AL13)	De ventilatoren worden uitgeschakeld; de buitenluchtklep wordt gesloten; verwarmingscircuitpomp wordt ingeschakeld; verwarmingscircuitmenger wordt in gereedheid gebracht; warmtegenerator wordt aangevraagd	De vorstbeveiligingsthermostaat is geactiveerd	Controleer het verwarmingsmedium; controleer de verwarmingscircuitpomp; controleer de vorstbeveiligingsthermostaat; bevestig zo nodig de storingsmelding
Vorstbeveiligingstemperatuur van de luchttoevoer is te laag (AL14)	De ventilatoren worden uitgeschakeld; de buitenluchtklep wordt gesloten; verwarmingscircuitpomp wordt ingeschakeld; verwarmingscircuitmenger wordt in gereedheid gebracht; warmtegenerator wordt aangevraagd. Met E-verwarmingsregister: Installatie uit!	Luchttoevoertemperatuur is te laag	Controleer het verwarmingsmedium; controleer de verwarmingscircuitpomp; controleer de parameters; bevestig zo nodig de storingsmelding
Temperatuurbewaking elektrisch verwarmingsregister (AL15)	De installatie wordt vertraagd uitgeschakeld	De temperatuur van het E-verwarmingsregister is te hoog	Controleer het register; bevestig de storingsmelding
Veiligheidstemperatuurbegrenzer elektrisch verwarmingsregister (AL16)	De installatie wordt vertraagd uitgeschakeld	De temperatuur van het E-verwarmingsregister is te hoog	Controleer het register; bevestig de storingsmelding
Storing pomp koudwaterregister (AL17)	Pomp wordt uitgeschakeld, koelklep wordt gesloten, aanvraag koelgenerator uit	Er is een motorveiligheidsschakelaar van één van de externe verwarmingscircuitpompen geactiveerd	Reset de motorveiligheidsschakelaar; controleer de verbruiksstroom van de pomp; bevestig de storingsmelding
Groepsstoring uitwendige koelmachine (AL18)	Koelmachine wordt uitgeschakeld	Koelmachine/directe verdamper heeft een storing gesignaleerd; koelmachine/directe verdamper is defect	Controleer de koelmachine/directe verdamper; bevestig de storingsmelding
Brandbeveiligingsklep nr. 1 is geactiveerd (AL29)	Afhankelijk van de parameterinstelling Installatie uit, alleen een melding of rookvrij maken	Een externe brandbeveiligingsinrichting van het gebouw is geactiveerd! Brandgevaar voor personen!	Activeer de dichtgeklapte klep opnieuw; bevestig zo nodig de storingsmelding
Rookmelder geactiveerd (AL65)	Afhankelijk van de parameterinstelling Installatie uit, alleen een melding of rookvrij maken	De rookmelder is geactiveerd	Rookmelder bevestigen, storingsmelding bevestigen
Brandmelder geactiveerd (AL19)	Afhankelijk van de parameterinstelling Installatie uit, alleen een melding of rookvrij maken	Brandmelder is geactiveerd	Bevestig de storingsmelding
Vorstsensor WRC vertoont storingen of is niet aangesloten (AL28)	WRC wordt uitgeschakeld resp. regelt niet	Sensor of sensorkabel is defect	Controle kabel en sensor; bevestig de storingsmelding
KGWO storing brander (AL66)	De installatie wordt uitgeschakeld	Brander defect	Brander controleren, storing bevestigen
Storing warmterecuperatie (AL61)	WRC wordt uitgeschakeld resp. regelt niet	Warmterecuperatiesysteem is defect	Controleer het systeem; bevestig de storingsmelding
Luchttoevoertemperatuursensor vertoont storingen of is niet aangesloten (AL20)	De installatie wordt uitgeschakeld	Sensor of sensorkabel is defect	Controleer kabel en sensor; bevestig de storingsmelding

Alarmmelding	Gevolgen	Oorzaak	Oplossing
Kamertemperatuursensor vertoont storingen of is niet aangesloten (AL22)	De installatie wordt uitgeschakeld	Sensor of sensorkabel is defect	Controleer kabel en sensor; bevestig de storingsmelding
Luchtafvoertemperatuursensor vertoont storingen of is niet aangesloten (AL24)	Bij een luchtafvoer-luchttoevoercascade: Installatie Uit Voor het overige alleen een melding	Sensor of sensorkabel is defect	Controleer kabel en sensor; bevestig de storingsmelding
Buitenluchttemperatuursensor vertoont storingen of is niet aangesloten (AL26)	Alleen het melden van extra functies (nachtventilatie, enz.) is gedeactiveerd	Sensor of sensorkabel is defect	Controleer kabel en sensor; bevestig de storingsmelding
Er is onderhoud vereist (AL59)	Alleen weergave	De bedrijfsuren van de componenten zijn overschreden	Pleeg onderhoud aan de betreffende componenten, reset bedrijfsuren
De temperatuurinstelling is niet of verkeerd aangesloten (AL58)	De temperatuurinstelling is niet actief	De temperatuurinstelling is niet of verkeerd aangesloten	Controleer de temperatuurinstelling en de bedrading
Afstandsbediening is niet aangesloten of er is een storing van de databus (AL57)	De afstandsbediening is niet actief	De afstandsbediening is niet aangesloten of er is een storing van de databus	Controleer de afstandsbediening en de bedrading
De luchttoevoervochtigheidssensor vertoont storingen of is niet aangesloten (AL21)	De hygrostaat/ bevochtiger wordt uitgeschakeld; de installatie werkt	Sensor of sensorkabel is defect	Controleer kabel en sensor; bevestig de storingsmelding
De kamervochtigheidssensor vertoont storingen of is niet aangesloten (AL23)	De hygrostaat/ bevochtiger wordt uitgeschakeld; de installatie werkt	Sensor of sensorkabel is defect	Controleer kabel en sensor; bevestig de storingsmelding
De luchtafvoervochtigheidssensor vertoont storingen of is niet aangesloten (AL25)	De hygrostaat/ bevochtiger wordt uitgeschakeld; de installatie werkt	Sensor of sensorkabel is defect	Controleer kabel en sensor; bevestig de storingsmelding
Onderhoud bevochtiger (AL62)	De bevochtiger wordt uitgeschakeld	Onderhoud bevochtiger vereist	Pleeg onderhoud aan de bevochtiger; bevestig de storingsmelding
Storing bevochtiger (AL63)	De bevochtiger wordt uitgeschakeld; de installatie werkt verder	Storing gesignaleerd door bevochtiger; bevochtiger is defect	Controleer de bevochtiger; bevestig de storingsmelding
KLM-E adres 1 databusstoring (AL52)	De installatie wordt uitgeschakeld	De uitbreidingsmodule is defect; de buskabel is defect; verkeerde adressering	Controleer kabel en adressering; uitbreidingsmodule vervangen; bevestig de storingsmelding
KLM-E adres 2 databusstoring (AL53)	De installatie wordt uitgeschakeld	De uitbreidingsmodule is defect; de buskabel is defect; verkeerde adressering	Controleer kabel en adressering; uitbreidingsmodule vervangen; bevestig de storingsmelding
KLM-E adres 3 databusstoring (AL54)	De installatie wordt uitgeschakeld	De uitbreidingsmodule is defect; de buskabel is defect; verkeerde adressering	Controleer kabel en adressering; uitbreidingsmodule vervangen; bevestig de storingsmelding
KLM-E adres 4 databusstoring (AL55)	De installatie wordt uitgeschakeld	De uitbreidingsmodule is defect; de buskabel is defect; verkeerde adressering	Controleer kabel en adressering; uitbreidingsmodule vervangen; bevestig de storingsmelding
KLM-E adres 5 databusstoring (AL56)	De installatie wordt uitgeschakeld	De uitbreidingsmodule is defect; de buskabel is defect; verkeerde adressering	Controleer kabel en adressering; uitbreidingsmodule vervangen; bevestig de storingsmelding
Externe storing (AL64)	Afhankelijk van de parameterinstelling Installatie uit, alleen een melding	Storing van externe module	Externe module controleren Storing bevestigen

Index**A**

Airco- en ventilatiemodule KLM.....	7
Alarmmanagement.....	22

B

Basisinstellingen.....	13
Basisvenster BMK.....	10
Basisvenster BMK-F.....	37
Bedrijfsuren.....	17, 24

C

Compensatie.....	30
Componenten.....	17

D

Dagprogramma.....	18
Datum/tijd.....	19
Druk/debiet.....	33, 34

F

Filterbewaking.....	23
---------------------	----

G

Grenswaarden.....	26
-------------------	----

H

Handmatig bedrijf.....	10
Hoofdmenu.....	13
Hulpbedrijf.....	25

I

Index.....	46, 47, 48
Instelwaarden.....	19

L

Luchtdebietbewaking.....	24
Luchtkleppen.....	28
Luchtqualiteitregeling.....	33

M

Menu installateur.....	22
Menustructuur bedieningsniveau 1.....	12
Menustructuur bedieningsniveau 2.....	20
Montage bedieningspaneel.....	8

N

Nachtventilatie	26
Normen	5, 6
NTC-sensorweerstand	42

O

Onderhoud	24
Onderhoud/reparatie	6

P

Parameters installateur	22
Pompregeling	27

R

Richtlijnen	5, 6
-------------------	------

S

Sensoranalyse	24
Stootventilatie	32

T

Technische gegevens	39
Temperatuurregeling	31
Tijdfuncties	18
Toets Stootventilatie	37
Totaaloverzicht bedieningsmodule	9
Totaaloverzicht BMK-F	36

V

Vakantieprogramma	19
Verlenging gebruikstijd	32
Voorverwarmingsprogramma	27, 29
Vorstbescherming	23

W

Waarschuwingen	5
Wachtwoord (1234)	22
Wachtwoord wijzigen	35
Weekprogramma	18

Z

Zomercompensatie	30
------------------------	----

