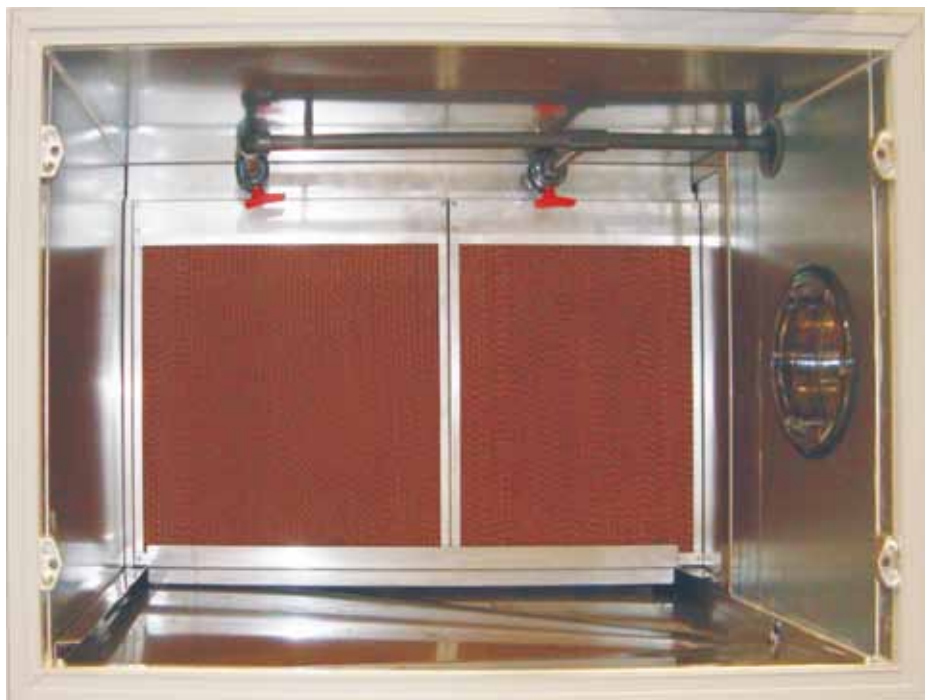


# Montage- en bedieningshandleiding WRS-K

Adiabate koeling  
(Vertaling van het orgineel)



Voorbeeld verswatercontactbevochtiger met uittrekbaar lamellenblok

geldig vanaf softwareversie 2.2.016

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

Art.nr. 3063169\_201203

Wijzigingen voorbehouden

(NL)

<b>1. Aanwijzingen over de documentatie .....</b>	<b>3</b>
1.1 Bijbehorende documenten.....	3
1.2 Documenten bewaren.....	3
1.3 Gebruikte symbolen en waarschuwingen .....	3
1.4 Geldigheid van de handleiding.....	3
1.5 Waarschuwingen .....	3
1.6 Onderhoud/reparatie .....	3
1.7 Afval .....	3
<b>2. Functiebeschrijving.....</b>	<b>4</b>
Koelsequentie .....	4
Behoeftafhankelijke watervolumeregeling .....	4
<b>3. Bedieningsniveau 1 .....</b>	<b>5-6</b>
Hoofdmenu .....	5
Basisinstellingen .....	5
Adiabate koeling activeren/deactiveren .....	5
Weergaven .....	6
Sensoren.....	6
Componenten.....	6
<b>4. Bedieningsniveau 2 .....</b>	<b>7-9</b>
Installateur.....	7
Koudegeneratie .....	7
Enthalpiegestuurde vrijgave .....	7
Aftapping wateraanvoerleiding .....	8
Droogloop .....	8
Hygiënefunctie bij circulatiecontactbevochtiger .....	8
Verkalking bij verswatercontactbevochtiger .....	8
Andere parameters .....	8
Onderhoud.....	9
Sensorinstelling.....	9
Handbediening .....	9
Digitale ingangen .....	9
<b>5. Installatievoorbeelden.....</b>	<b>10-11</b>
<b>6. Storingmeldingen .....</b>	<b>12</b>

## 1.1 Bijbehorende documenten

Ook de andere montage- en bedieningshandleidingen van het Wolf-regelsysteem Airco (WRS-K) en alle gebruikte toebehorenmodules zijn van toepassing.

## 1.2 Documenten bewaren

De gebruiker resp. de operator dient 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 veiligheid en de technische bedrijfszekerheid.



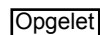
"Veiligheidsaanwijzing" staat bij instructies die nauwkeurig moeten worden opgevolgd om gevaar voor of verwonding van personen en schade aan het toestel te voorkomen.



Gevaar door elektrische spanning op elektrische componenten!  
Opgelet: schakel de werkschakelaar uit voordat de ommanteling wordt verwijderd.

Terwijl de werkschakelaar 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 werkschakelaar 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.

## 1.4 Geldigheid van de handleiding

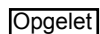
Dit blad geldt voor installaties met adiabate koeling in combinatie met het Wolf-regelsysteem Airco (WRS-K).

## 1.5 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.

## 1.6 Onderhoud/ reparatie



- 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.

## 1.7 Afval

Voor het verwijderen van defecte systeemcomponenten of van het systeem na de levensduur van het product dient u de volgende instructies in acht te nemen: 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.

Als de installatie over een adiabate koeling beschikt, kunnen overeenkomstig de selectie **verswatercontactbevochtigers, circulatiecontactbevochtigers of hogedrukbevochtigers** worden aangestuurd.

De functiebeschrijving, de vereiste parameters en de bijkomende storingsmeldingen voor de adiabate koeling worden hierna beschreven.

### **Koelsequentie**

Wanneer de circulatieklep beschikbaar is, wordt bij koelbehoefte eerst de aanbodregeling Koelen geactiveerd (indien vrijgegeven).

Als bij actieve aanbodregeling Koelen de verse luchtklep 100% geopend is en bijkomend koelvermogen vereist is, wordt aansluitend de adiabate koeling aangevraagd.

De WRG regelt nu de luchttoevoertemperatuur op de eigenlijke ingestelde waarde.

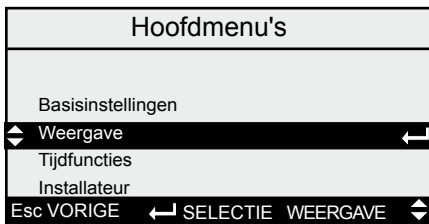
Als de WRG 100% geopend is en bijkomend koelvermogen vereist, wordt het koelaggregaat aangevraagd (indien voorhanden).

Aanbodregeling Koelen → Adiabate koeling → Koelregister

### **Behoeftafhankelijke watervolumeregeling**

Afhankelijk van de verzadigingsgraad van de bevochtiger wordt de vrijgave of de toevoer klep aangestuurd. De klep wordt geopend tot de luchtafvoer geen bijkomend vocht meer kan opnemen.

#### Hoofdmenu

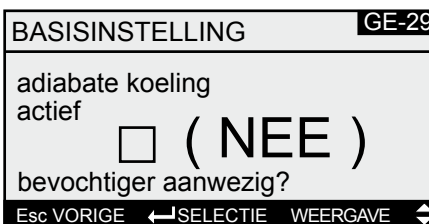


Door op toets **Esc** te klikken, komt u terecht in het hoofdmenu, waar u door op toetsen **↑↓** te klikken kunt kiezen tussen de in het overzicht weergegeven menu-items. Nadat het menu-item is geselecteerd, gaat u met een klik op toets **↵** naar het gewenste submenu. Door op toets **Esc** te klikken, 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**

#### Adiabate koeling

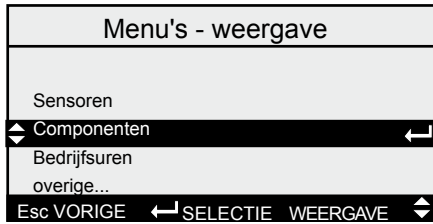


Basisvenster **Esc** → Hoofdmenu **↵** → Basisinstellingen

Door op toetsen **↑↓** te klikken, kan nu de volgende basisinstelling worden geselecteerd.

Door op de toets **↵** te klikken, kan de adiabate koeling worden geactiveerd of, door opnieuw te klikken, weer worden gedeactiveerd.

### Weergaven



Basisvenster Hoofdmenu Weergave

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

Door op toets te klikken, 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 toets naar het gewenste submenu.

#### Overzicht:

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

### Sensoren



Basisvenster Hoofdmenu Weergave Sensoren

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

#### Overzicht:

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| → Kamertemperatuur        | → Bevriezingsensor         |
| → Kamervochtigheid        | → Buitentemperatuur dag    |
| → Luchttoevoertemperatuur | → Buitentemperatuur totaal |
| → Luchtvochtigheid        | → Luchtkwaliteit           |
| → Luchtafvoertemperatuur  | → Luchtdruk                |
| → Luchtafvoervochtigheid  | → Debiet                   |
| → Buitentemperatuur       | → Temperatuurinstelling    |

#### → **Temperatuur voorbij de bevochtiger**

(De berekende luchtafvoertemperatuur die bij bevochtiging van de luchtafvoer voorbij de bevochtiger ontstaat, wordt daaronder klein weergegeven)

### Componenten



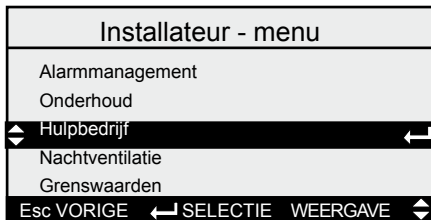
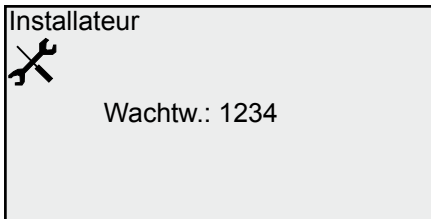
Basisvenster Hoofdmenu Weergave Componenten

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

#### Overzicht:

- Ventilatortrap
- Ventilatoroerental
- Pomp verwarmingskring
- Heetwaterklep
- Pomp koelkring
- Koudwaterklep
- E-verwarmingsregister
- Directe verdamper
- Mengluchtklep
- Warmterecuperatie
- Bevochtiger
- Ext. vrijgave
- **Vrijgave adiabate koeling**

### Menu installateur



Basisvenster Hoofdmenu Installateur

Parameters voor de installateur instellen

Het Wolf-logo verschijnt. Door op toets te klikken, 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 toetsen te klikken kunt kiezen tussen de in het overzicht weergegeven menu-items. Nadat het menu-item is geselecteerd, gaat u met een klik op toets naar het gewenste submenu. Door op toets **Esc** te klikken, 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
- ...

### Koudegeneratie



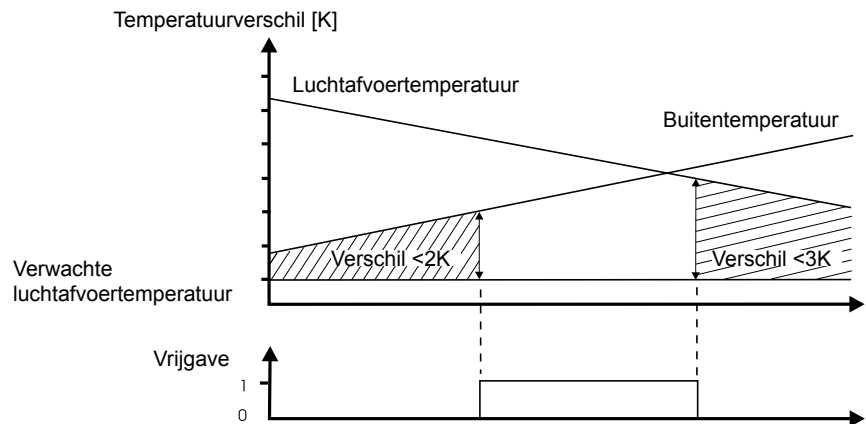
Basisvenster Hoofdmenu Installateur Koudegeneratie

#### Enthalpiegestuurde vrijgave

Aan de hand van de luchtafvoertemperatuur en de luchtafvoervochtigheid wordt de verwachte luchtafvoertemperatuur voorbij de bevochtiger bepaald.

Voor de vrijgave moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

1. Het verschil tussen de verwachte luchtafvoertemperatuur voorbij de bevochtiger en de buitentemperatuur moet groter zijn dan de waarde van de parameter "blokkering via versch luchtafv./buitenlucht" ( $T_{\text{buiten}} - T_{\text{LAVv.B.}} > \text{parameter}$ ).
2. Het verschil tussen de luchtafvoertemperatuur en de verwachte luchtafvoertemperatuur voorbij de bevochtiger moet groter zijn dan de waarde van de parameters "mimumkoelverschil" ( $T_{\text{LAV}} - T_{\text{LAVv.B.}} > \text{parameter}$ ).



Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
blokkering via versch luchtafv./buitenlucht	0 – 10 K	2 K
minimumkoelverschil lu.afv.	0 – 10 K	3 K

### Aftapping wateraanvoerleiding

Als in de wateraanvoerleiding naar de bevochtiger een aflatklep aangebracht is, kan deze afhankelijk van de buitentemperatuur worden afgetapt. Als de functie vrijgegeven is en als de buitentemperatuur lager komt dan de waarde van de parameter "aftappen", wordt de toevoerklep gesloten en gaat de aflatklep open. Op die manier wordt vorstschade vermeden. Bij verswatercontactbevochtiger wordt bovendien een onderhoudsmelding "Bevochtiger uittrekken" gegeven. De bevochtiger kan dan worden verwijderd om het drukverlies tot een minimum te beperken.

Als de buitentemperatuur hoger komt dan de waarde van de parameter "vullen", wordt de aflatklep gesloten.

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
vrijgave aftapping	Ja / Nee	Nee
aftapping	0 – 20 °C	6 °C
vullen	0 – 30 °C	20 °C

### Droogloop

Als de installatie wordt uitgeschakeld (tijdprogramma of manueel), wordt eerst de adiabate koeling gedeactiveerd. De installatie werkt gedurende de ingestelde droogtijd verder zonder adiabate koeling. Als de droogtijd verstreken is, schakelt de installatie uit. Als er een contact voor droogloop beschikbaar is, wordt de installatie minstens gedurende de ingestelde tijd gedroogd. Wanneer het contact na het verstrijken van de tijd nog steeds gesloten is, werkt de installatie verder tot het contact opengaat.

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
droogtijd bevochtiger	0 – 120 min.	*10 min./ **60 min.

\* bij hogedrukbevochtiger \*\* bij contactbevochtiger

### Hygiënefunctie bij circulatiecontactbevochtiger

Om te voorkomen dat de mineralenconcentratie in het water van het waterreservoir constant verhoogt en om de vorming van kiemen tegen te gaan, kan een periodieke (interval- en tijdgestuurde) aftapping van het waterreservoir worden geactiveerd.

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
hygiënefunctie interval	1 – 365 dagen	90 dagen
aftapping	00:00 – 23:59 uur	00:00 uur

### Verkalking bij verswatercontactbevochtiger

De verkalking wordt geregistreerd met een verschildrukschakelaar. Als het drukverschil voor en na de bevochtiger een instelbare drempelwaarde overschrijdt, sluit het contact en wordt een alarmmelding gegeven. Een alarmvertraging kan worden ingesteld.




### Andere parameters

Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling
min.ventilatielu. bij adiabate koeling	0 – 100%	100%
alarmvertraging verkalking	0 – 600 s	60 s
startvertraging koelregister	0 – 30 min.	10 min.





**Onderhoud**

Onderhoud - menu's	
-----	
Bedrijfsuren	
◀ Sensorinst.	▶
Handbed.	
Digitale ingangen	
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE ↕	

Basisvenster  Hoofdmenu  Installateur  Onderhoud

Instellingen, evenals weergaven bestemd voor het onderhoud van de installatie.

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

**Overzicht:**

- **Bedrijfsuren**
- **Sensoranalyse**
- **Handbediening**
- **Digitale ingangen**

**Sensoranalyse**

Sensorinst.	FA-12
luchtafvoertemp. na adiabate koeling	
	0.0 K
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE ↕	

Hier kan voor de temperatuursensor voorbij de bevochtiger een sensorcorrectie worden uitgevoerd.



**Handbediening**

(voorwaarde: installatie is uitgeschakeld)

Afhankelijk van de gekozen bevochtiger kunnen de beschikbare uitgangen worden in- of uitgeschakeld.

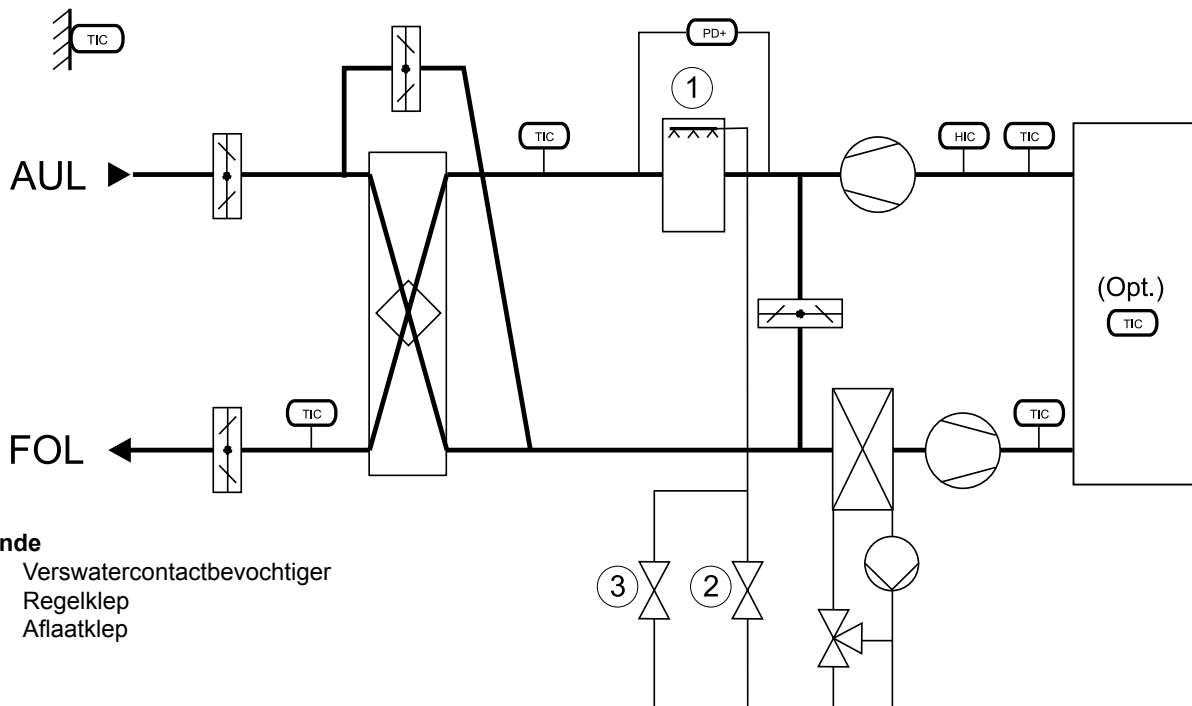
Handbed.	HB-13
adiabate koeling	
vrijgave:	Uit
afvoer wateraanv.:	Dicht
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE ↕	

**Digitale ingangen**

Digitale ingangen	DE-30
Storing Brenner	
ID--	
verkalking bevochtiger	
ID01 KLM-E Adr. 1	
Esc VORIGE ← SELECTIE WEERGAVE ↕	

Alle digitale ingangen voor de adiabate koeling worden met hun actuele toestanden (contact gesloten of contact geopend) weergegeven.

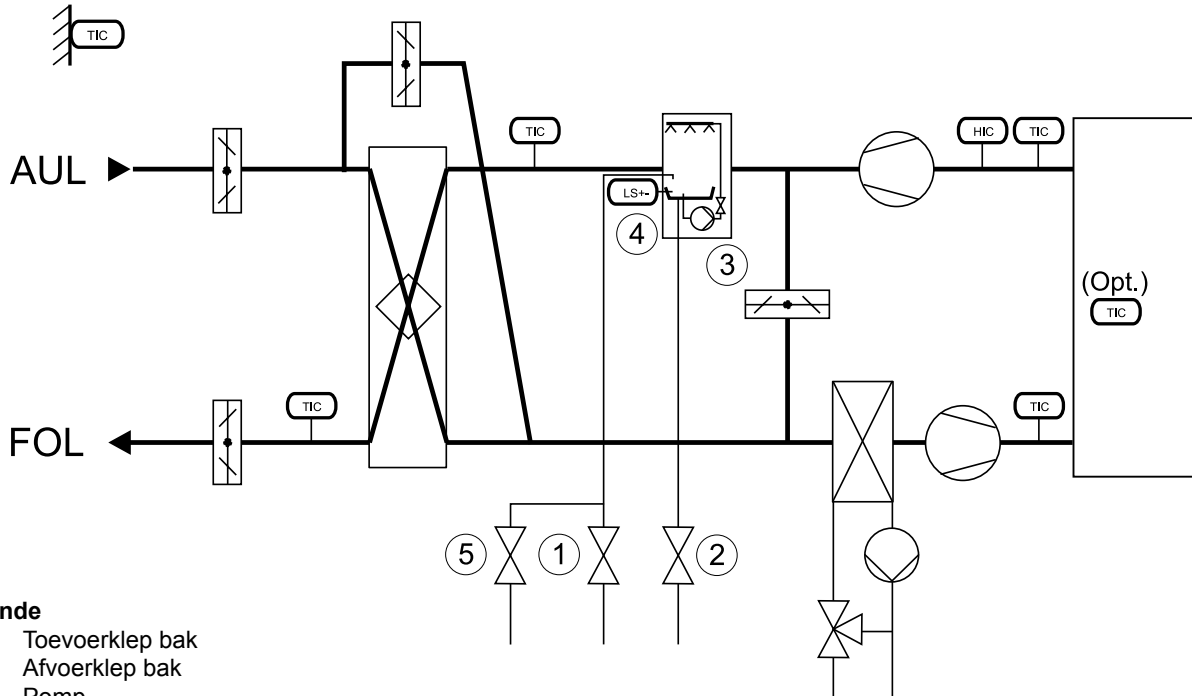
### Verswatercontactbevochtiger



#### Legende

- 1 = Verswatercontactbevochtiger
- 2 = Regelklep
- 3 = Aflaatklep

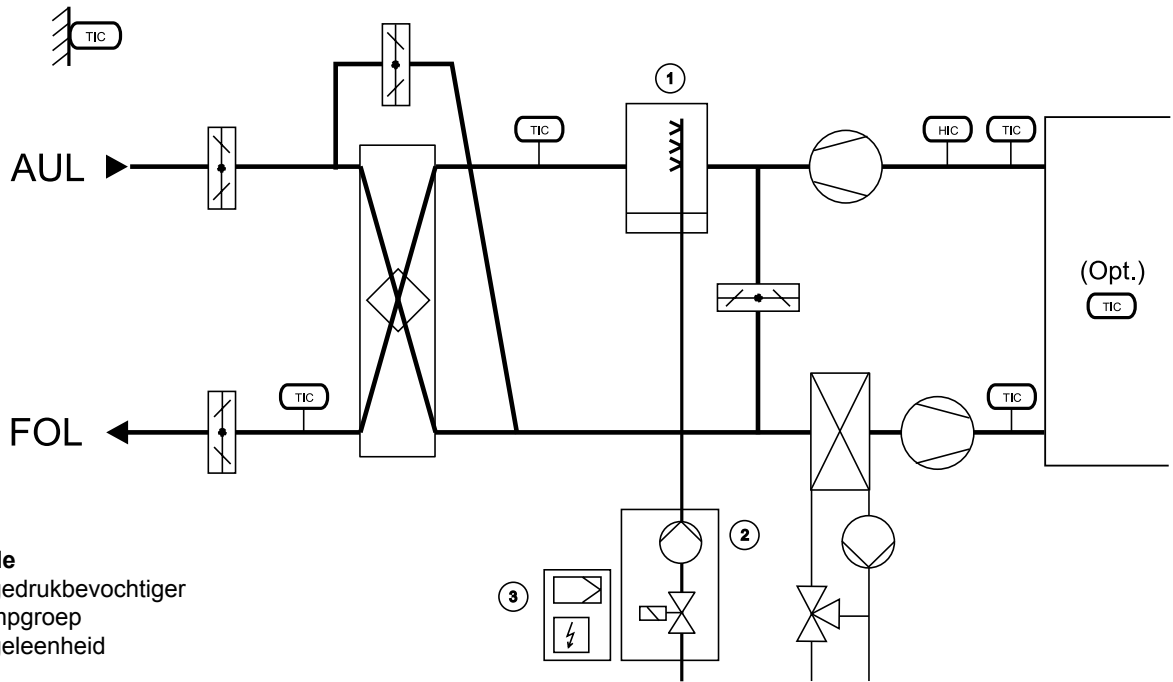
### Circulatiecontactbevochtiger



#### Legende

- 1 = Toevoerklep bak
- 2 = Afvoerklep bak
- 3 = Pomp
- 4 = Niveauschakelaar
- 5 = Afvoerklep toevoerleiding

### Hogedrukbevochtiger



Alarmen worden aangegeven via de knipperende rode LED. Door op de toets te klikken, wordt het alarm in duidelijke tekst weergegeven; door nog een keer in de alarmweergave te klikken, 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 bevochtiger adiabate koeling (AL 67)	Uitschakeling van adiabate koeling; installatie werkt verder	Storing gesignaleerd door bevochtiger; bevochtiger is defect	Controleer de bevochtiger; bevestig de storingsmelding
Geen koelvermogen adiabate koeling (AL 68)	Uitschakeling van adiabate koeling; installatie werkt verder	Wateraansluiting vertoont storing	Controleer de wateraanvoerleidingen; bevestig de storingsmelding
Vrijgave adiabate bevochtiging verw.! koeling gedeactiveerd (AL 69)	Watertoevoerleiding afgetapt; vrijgave adiabate koeling gedeactiveerd; verswatercontactbe- vochtiger kan worden verwijderd	Buitentemperatuur is onder de waarde van parameter "aftapping" gekomen	Controleer of verswatercontactbevochtiger ingebouwd is; controleer of buitentemperatuur hoger gekomen is dan waarde van parameter "vullen" en adiabate koeling geactiveerd is
Bevochtiger adiabate koeling verkalkt (AL 70)	Alleen weergave	Kalkafzettingen in de bevochtiger; verhoging van de luchtweerstand en vermindering van het koelvermogen	Verswatercontactbevochtiger vervangen
Bevriezingsgevaar bevochtiger! Kamertemp. te laag (AL 71)	Installatie wordt uitgeschakeld of start niet	Kamer- of luchtafvoertemperatuur kleiner dan 3 °C	Warm de kamer op tot boven 3 °C; bevestig de storingsmelding
Temperatuursensor na adiabate koeling beschadigt of niet aangesloten (AL 72)	Adiabate koeling wordt gedeactiveerd; installatie werkt verder	Sensor of sensorkabel is defect	Controleer leiding en sensor; bevestig de storingsmelding
Onderhoud – bevochtiger adiabate koeling (AL 73)	Alleen melding	Onderhoud bevochtiger vereist	Voer onderhoud van bevochtiger uit; bevestig de storingsmelding