



# TAC4 DG + RC

Installatie- en gebruikshandleiding







## TAC4 DG + RC

### Installatie- en gebruikshandleiding





## INHOUDSTABEL

<b>1. FUNCTIES</b> .....	<b>5</b>
<b>2. ALGEMEEN</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1. Algemene informatie</b> .....	<b>6</b>
2.1.2. Algemeen aansluitschema van de HR .....	6
2.1.2. Principeschema voor de T° voelers in de ventilatiekast: .....	7
2.1.2. Etiket in de centrale aansluitdoos .....	7
<b>3. REGELING: CONFIGURATIE - AANSLUITEN - WERKING</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1. Aansluiten van de RC TAC4 op het CB4 TAC4 DG circuit</b> .....	<b>8</b>
3.1.2. De RC TAC4 openen: .....	8
3.1.2. Aansluiten van de RC TAC4 REC op het TAC4 DG circuit: .....	9
<b>3.2. Keuze van de bediening</b> .....	<b>9</b>
<b>3.3. Aansturen van de ventilatoren</b> .....	<b>11</b>
3.3.2. Werkingsmodes .....	11
3.3.2. CA werkingsmode: Opstarten, werking en aansluitschema.....	12
3.3.2. LS werkingsmode: Opstarten, werking en aansluitschema .....	15
3.3.2. CPs werkingsmode: Opstarten, werking en aansluitschema.....	18
<b>3.4. Uurschema's</b> .....	<b>21</b>
3.4.2. Functies .....	21
3.4.2. Configuratie .....	21
3.4.2. Omschakelen werkingsmode van MAN ⇔ AUTO (time slots) .....	25
<b>3.5. Alarmen</b> .....	<b>26</b>
3.5.2. Alarmtypes.....	26
3.5.2. Tabel van alarmen.....	28
3.5.2. Aansluitschema: .....	30
3.5.2. Brandalarm .....	30
<b>3.6. BOOST functie</b> .....	<b>31</b>
3.6.2. Configuratie .....	31
3.6.2. Aansluitschema .....	31
<b>3.7. FREE COOLING functie</b> .....	<b>31</b>
3.7.2. Beschrijving .....	31
3.7.2. Extra functies .....	32
3.7.2. Aansluitschema .....	32
<b>3.8. Openen / sluiten van de kleppen CT aan de aanzuigzijde</b> .....	<b>33</b>
<b>3.9. Antivriesbeveiliging van het recuperatieblok</b> .....	<b>33</b>
3.9.1 Het verlagen van het pulsiedebiet als antivriesbeveiliging.....	33
3.9.2 Antivriesbeveiliging van de warmtewisselaar via de regeling van de bypass .....	34
3.9.3 Interne Electriche voorverwarming KWIn als antivriesbeveiliging (optie) .....	35
3.9.4 Antivriesbeveiliging van de warmtewisselaar via een externe hydraulische voorverwarmingsbatterij (optie BAin) .....	35
<b>3.10 Regeling van de elektrische naverwarming KWout (optie voor HRglobal en HRup)</b> .....	<b>36</b>
3.10.1 Aansluiting: .....	36
<b>3.11 Regeling van de hydraulische naverwarming NV (optie voor HRglobal en HRup)</b> .....	<b>37</b>
3.11.1 Aansluiting: .....	38
<b>3.12 Regeling van de externe batterij(en) (optie SAT TAC4 BA/KW)</b> .....	<b>39</b>
<b>3.13 Weergave op de RC TAC4</b> .....	<b>40</b>
<b>3.14 Signaal van de werking van de ventilatoren</b> .....	<b>41</b>
<b>3.15 Uitgangssignalen (debiet/druk)</b> .....	<b>42</b>

**3.16 Geavanceerde instellingen ..... 43**  
**Bijlage: Installatieparameters ..... 5**

## 1. FUNCTIES

De TAC4 DG is al in de HRglobal, HRup en HRflat gemonteerd bij levering.

**Deze handleiding legt de mogelijkheden van deze regeling in combinatie met de RC TAC4 bediening op afstand in detail uit.**

De volgende functies zijn standaard beschikbaar:

- Besturen van de pulsie- en extractieventilatoren in constant debiet (CA), constante druk (CP) en constant debiet in functie van een 0-10V signaal (LS) modes.
- Beheer van 4 uurschema's.
- Alarm bij foutmelding, drukalarm en alarm bij afwijking van de ingestelde waarden.
- Beheer van de debieten bij brandalarm.
- BOOST functie waarmee de debieten geforceerd kunnen worden, ongeacht de instellingen van de regeling.
- Automatisch beheer van de 100% modulerende Bypass (functie : free cooling en/of antivriesbeveiliging van de warmtewisselaar). Automatisch beheer van het openen / sluiten van de [CT](#) kleppen aan de aanzuigzijde.
- Antivriesbeveiliging van het recuperatieblok ofwel door middel van het aanpassen van het pulsiedebiet ofwel door het moduleren van het openen van de modulerende bypass ofwel via de interne elektrische voorverwarming Kwin of door het regelen van het vermogen van de externe hydraulische voorverwarmingsbatterij (BAin).
- Regeling van de hydraulische naverwarming NV en de elektrische naverwarming KWout om zo een constante pulsietemperatuur aan te houden.
- Weergave van de parameters.
- Weergave van de staat van de ventilatoren.
- Uitgangssignalen (debiet / druk).
- Advanced SET UP.

Volgende opties zijn beschikbaar in combinatie met de TAC4 DG regeling:

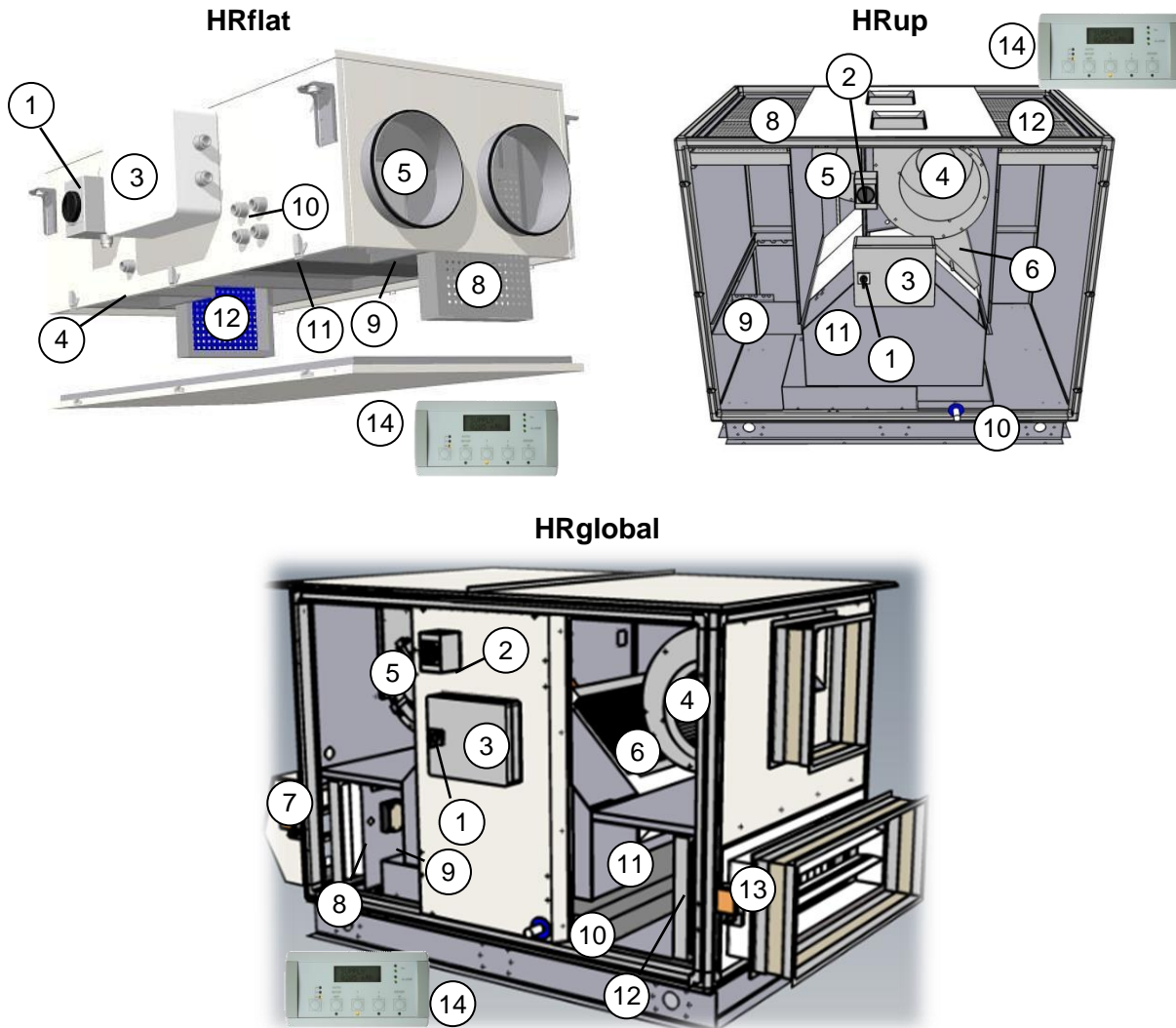
- Optie SAT3 :  
Circuit met 2 relais voor
  - Weergeven van een « drukalarm » (op O.R.1)
  - Weergeven van « FAN ON » (op O.R.2)
  - « Aansturen van de circulatiepomp » (op O.R.3)
  - Weergeven van de status van de bypass (op O.R.4)
- Optie SAT TAC4 BA/KW:  
Aansturen van de 2 externe warmtewisselaars (post-warm en/of post-koud).  
Het regelen van een externe hydraulische voorverwarmingsbatterij (optie BAin).
- Optie RC TAC4 :  
Standaard bediening op afstand met LCD scherm (2x8 karakters) waarmee u de luchtbehandelingskast kan parametriseren, besturen en de instellingen kan visualiseren.
- Optie SAT TAC4 MODBUS:  
Hiermee worden volgende opties mogelijk :
  - GRC – bediening op afstand met touch screen.
  - Module TAC4 TCP/IP – besturing en weergave via WEB-pages.
  - Module TAC4 GPRS – besturing en weergave via WEB-pages.
  - Communicatie in MODBUS RTU – besturing en weergave via een BBS systeem.
- Optie SAT TAC4 KNX :  
KNX Communicatie.

Voor meer informatie zie de installatiehandleidingen van de verschillende opties.

## 2. ALGEMEEN

### 2.1. Algemene informatie

#### 2.1.2. Algemeen aansluitschema van de HR

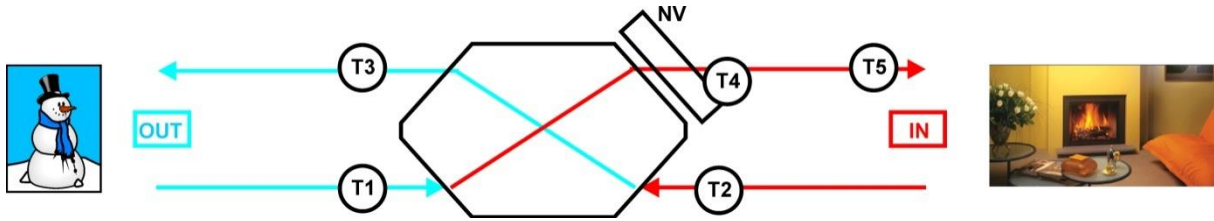


1. Algemene werkschakelaar voor de voeding van de ventilatoren en de regeling
2. Algemene werkschakelaar voor de voeding van de elektrische voor- en naverwarmingsbatterijen KWin/KWout (optie)
3. Centrale aansluitdoos met het CB4 TAC4 DG circuit (voorbekabeld)
4. Pulsieventilator (extractie bij HRflat 450)
5. Extractieventilator (pulsie bij HRflat 450)
6. Elektrische of hydraulische naverwarming (optie KWout of NV)
7. Gemotoriseerde klep aan de aanzuigzijde van verse lucht (optie)
8. F7 filter aan de aanzuigzijde van verse lucht (G4 bij HRflat) (afzuiglucht bij HRflat 450)
9. Elektrische verwarming als antivriesbeveiliging (optie KWin)
10. Kondensbak en de evacuatieaansluiting (HRflat : evacuatiebuis van de condenspomp)
11. Lucht/lucht warmtewisselaar + 100% modulerende Bypass
12. G4 filter extractielucht (verse aanvoerlucht bij HRflat 450)
13. Gemotoriseerde klep aan de ingang van de afvoerlucht (optie)
14. RC TAC4



De nog resterende elektrische aansluitingen die door de installateur moeten gedaan worden zijn heel erg eenvoudig.

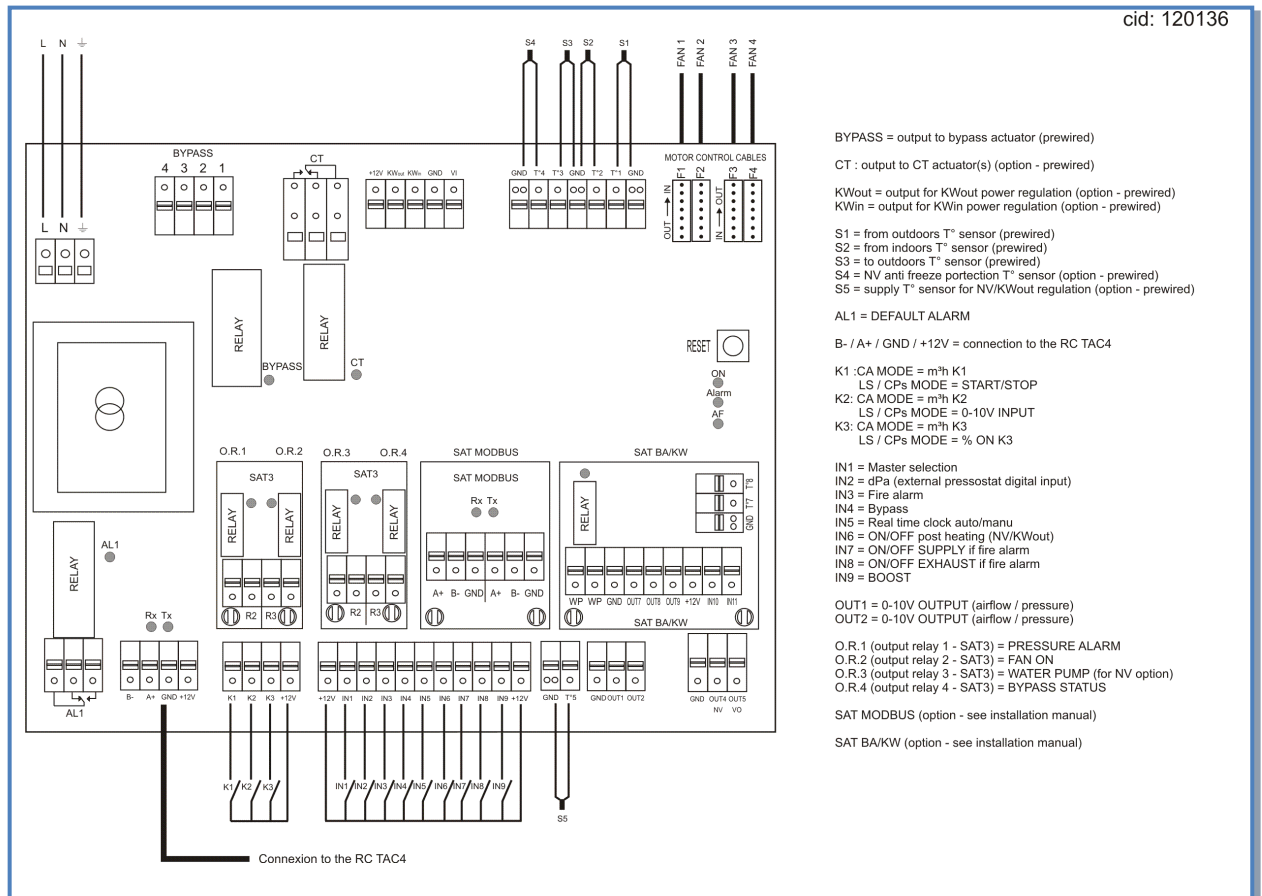
### 2.1.2. Principeschema voor de T° voelers in de ventilatiekast:



Om een onderscheid te kunnen maken tussen de verschillende temperatuurvoelers hebben ze elk een eigen kleur gekregen:

- T1 : zwart
- T2 : wit
- T3 : blauw
- T4 & T5 : groen

### 2.1.2. Etiket in de centrale aansluitdoos



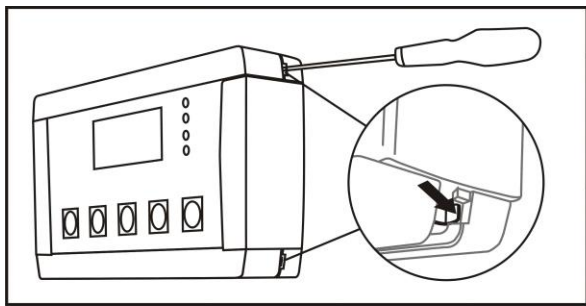
### 3. REGELING: CONFIGURATIE - AANSLUITEN - WERKING

De regeling wordt door ons gekabeld en gemonteerd. Enkel de RC TAC4 en de ingangs- en uitgangssignalen die nodig zijn in uw toepassing moeten nog worden aangesloten.

#### 3.1. Aansluiten van de RC TAC4 op het CB4 TAC4 DG circuit

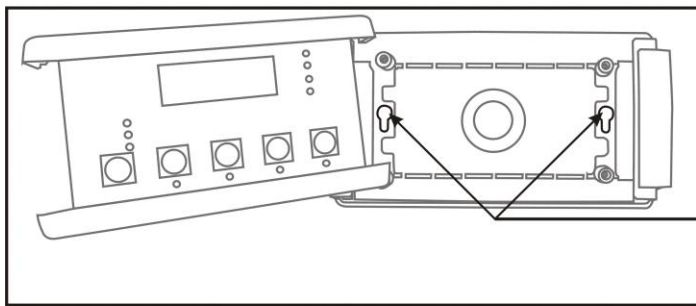
De verschillende circuits zijn met mekaar verbonden via een communicatiebus.  
Om de RC TAC4 met het CB4 TAC4 DG te verbinden moet u:

##### 3.1.2. De RC TAC4 openen:



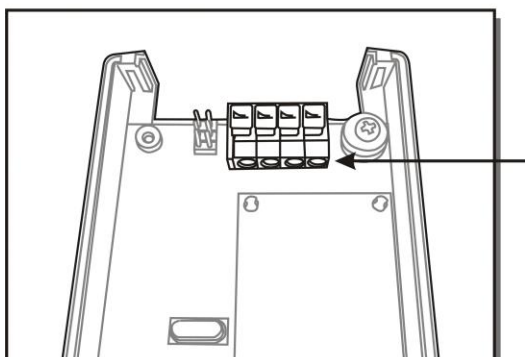
Gebruik een smalle schroevendraaier

Openen aan de zijkant



Verwijder het deksel

vasthechtingspunten van de besturing  
(afstand tussen de 2 openingen = 88mm).  
Afmetingen van de RC = 122 x 66mm

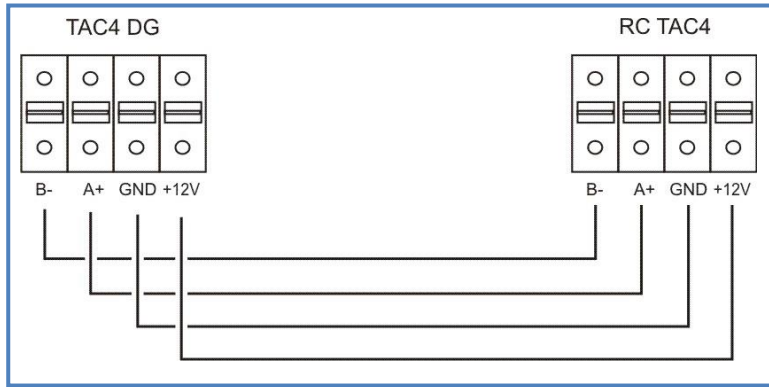


Aansluitklem van de RC TAC4

### Opgelet:

- De RC is IP20 en mag dus enkel binnen worden geplaatst. Plaatst u de RC toch buiten, monteer hem dan in een waterdichte doos.
- De configuratie wordt opgeslagen in het TAC4 DG circuit. De RC TAC4 moet niet noodzakelijk permanent aangesloten blijven.

### 3.1.2. Aansluiten van de RC TAC4 REC op het TAC4 DG circuit:



### Specificaties van de te gebruiken kabel:

- Aanbevolen kabel: per paar gedraaide en gepantserde kabel (FTP) categorie 5. Sectie tussen 0,26 en 0,50 mm<sup>2</sup>. Gebruik 1 paar om GND en +12V aan te sluiten en een 2de paar om B- en A+ te verbinden.
- Lengte: maximum 1000 m.
- Deze kabel moet op afstand van de vermogenskabels geplaatst worden.
- Als er veel electromagnetische storingen zijn: de pantsering van de kabel TAC4 DG – RC aan 1 kant aarden.
- Bij buitenopstelling: gebruik een aangepaste kabel.

## 3.2. Keuze van de “meester” bediening

De “meester” bediening van de ventilatoren is afhankelijk van de gekozen werkingmode:

- CA mode (cfr § 3.3.2): stoppen/starten van de ventilatoren alsook het kiezen van het luchtdebiet
- LS en CPs mode (cfr § 3.3.3 en 3.3.4): stoppen/starten van de ventilatoren en het activeren/uitschakelen van de vermenigvuldigingsfactor van de luchtdebieten.

De bediening van de ventilatoren kan op 2 manieren gebeuren:

**1) Het TAC4 DG circuit is de 'meester':** het contact tussen de klemmen IN1 en +12Vdc van het TAC4 DG circuit is gesloten.

De ventilatoren worden gecontroleerd via de ingangen op het TAC4 DG circuit.

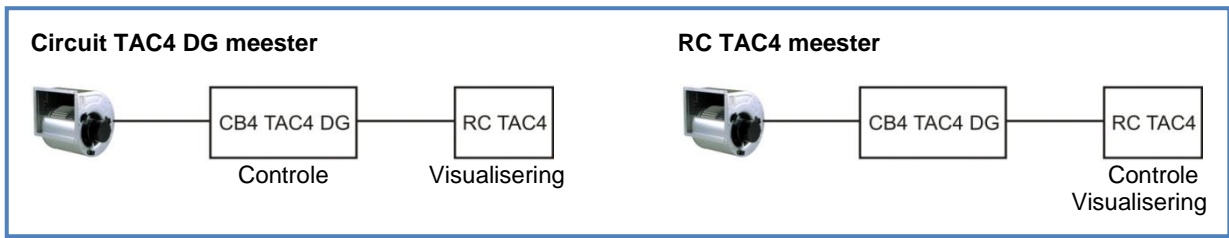
Met de RC TAC4 kan u:

- het systeem configureren,
- alle ingestelde parameters visualiseren op het display en via de LEDs,

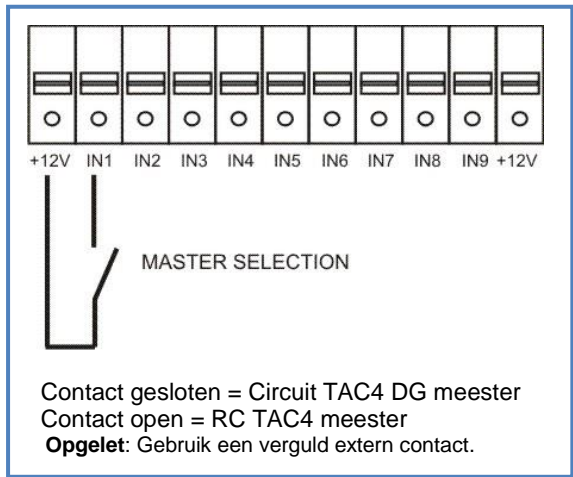
**2) De RC TAC4 is de 'meester':** het contact tussen de klemmen IN1 en +12Vdc van het TAC4 DG circuit is open. Het TAC4 DG circuit slaat de instellingen op en dient als verbinding tussen de ventilatoren en de RC TAC4.

Met de RC TAC4 kan u:

- het systeem configureren,
- alle ingestelde parameters visualiseren op het display en via de LEDs,
- de ventilatoren controleren met de OFF / I / II / III knoppen.



**Aansluitschema**



Met dit contact kan u automatisch omschakelen van RC TAC4 meester naar TAC4 DG meester.

Hierdoor kan u bijvoorbeeld :

- van een RC TAC4 meester overgaan naar een TAC4 DG meester om zo de ventilatoren automatisch te doen stoppen (opgelet: K1/K2/K3 van het TAC4 DG circuit mogen niet op de +12V klem zijn aangesloten).
- van een RC TAC4 meester overgaan naar een TAC4 DG meester om zo de slaapstand te activeren (opgelet: K1/K2/K3 van het TAC4 DG circuit moeten correct op de +12V klem zijn aangesloten om het gewenste debiet te kunnen bereiken).

### 3.3. Aansturen van de ventilatoren

#### 3.3.2. Werkingsmodes

Eerst moet u bepalen hoe het luchtdebiet moet moduleren in functie van uw toepassing. Welke mode u ook kiest, het principe blijft hetzelfde: u stelt de pulsieventilatoren in en de extractieventilatoren zullen dan automatisch een percentage van het pulsiedebiet aanhouden. Dit percentage kan u eventueel zelf kiezen. (%AF/TOE).

Met de RC TAC4 zijn er 4 mogelijke instelmodes

- **MODE CA :**

Bij de installatie geeft u 3 constante pulsiedebieten in ( $m^3u$  K1,  $m^3u$  K2 et  $m^3u$  K3).

- **MODE LS :**

De referentiewaarde van het debiet staat in functie van een 0-10V signaal (lineair).

U kan deze relatie ingeven bij de installatie ( $V_{min}$ ,  $V_{max}$ ,  $m^3u \equiv V_{min}$  en  $m^3u \equiv V_{max}$ ).

Principeschema :



- **MODE CPs :**

**CPs aan de pulsiezijde:** het pulsiedebiet wordt automatisch gemoduleerd om een door een drukvoeler gemeten waarde constant te houden.

**CPs aan de extractiezijde:** het extractiedebiet wordt automatisch gemoduleerd om een door een drukvoeler gemeten waarde constant te houden.

- **MODE OFF:**

Als de bediening gebeurt via het TAC4 DG meester dan kan u met de RC TAC4 de ventilatoren stoppen. Om de ventilatoren opnieuw op te starten moet u overschakelen naar één van de drie bovenstaande modes.

### 3.3.2. CA werkingsmode: Opstarten, werking en aansluitschema

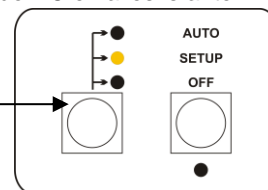
#### 3.3.2.1. Configuratie van de CA mode

Alle instellingen worden gedaan met behulp van de 4 knoppen SET UP, ↑, ↓ en ENTER op de RC en alles is af te lezen op het LCD scherm.

Om te beginnen :

- Druk op de keuzetoets van de RC TAC4 (linkerknop ) totdat het LED SET UP oplicht.
- Druk op SET UP totdat er op het scherm SET UP verschijnt.

Principe: maak uw keuze met de ↑ ↓ knoppen en druk ENTER om te bevestigen. Getallen worden cijfer per cijfer ingegeven.



1	<b>LANGUAGE</b>	Taal
2	<b>VERWARM.</b> T°? xx°C	Enkel als er een naverwarmingsbatterij is geïnstalleerd en aangesloten op de TAC4 DG en/of de SAT BA/KW. Geef de referentietemperatuur in voor de pulsie.
3	<b>KOELING</b> T°? xx°C	Enkel als er een nakoelingsbatterij is geïnstalleerd en aangesloten op de SAT BA/KW. Geef de referentietemperatuur in voor de pulsie.
4	<b>FREE COOL</b> T°? xx°C	Enkel in geval van het configureren van de modulerende bypass in werkingsmode «FREE COOL» of « AF+FREE COOL». Details: zie §3.7
5	<b>MODE</b>	Kies de werkingsmode (CA, LS, CPs): CA
6	<b>m³u K1?</b>	Kies het eerste pulsiedebiet (geactiveerd als het contact tussen K1 en +12V op het TAC4 DG circuit gesloten is, of bij positie I op de RC TAC4
7	<b>m³u K2?</b>	Kies het tweede pulsiedebiet (geactiveerd als het contact tussen K2 en +12V op het TAC4 DG circuit gesloten is, of bij positie II op de RC TAC4
8	<b>m³u K3?</b>	Kies het derde pulsiedebiet (geactiveerd als het contact tussen K3 en +12V op het TAC4 DG circuit gesloten is, of bij positie III op de RC TAC4
9	<b>%AF/TOE</b>	Kies de verhouding tussen het extractiedebiet (ventilatoren F3, F4) en het pulsiedebiet (ventilatoren F1, F2)
10	<b>CONFIG KLOK? N</b>	Kies J om de tijdschema's te activeren.
11	<b>TIJD SCHEMA?N</b>	Kies JA om de uurschema's te activeren.
12	...	Zie § 3.4
13	<b>DRUK ALARM?</b>	Het drukalarm is facultatief. Kies J indien u dit alarm wil gebruiken, N indien niet. Zie §3.5
14	<b>ΔP TOE</b>	Kiest u voor <b>J</b> : Kies het drukinterval aan de pulsiezijde (met de drukwaarde die bij het initiële debiet hoort als referentie).
15	<b>ΔP AF</b>	Kies het drukinterval aan de extractiezijde (met de drukwaarde die bij het initiële debiet hoort als referentie).
16	<b>INIT Pa REF?</b>	Instellen van de referentiedruk (niet nodig indien reeds eerder gebeurd).
17	<b>m³u INIT</b>	Geef het debiet in in functie waarvan de referentiedruk moet worden berekend.
18	<b>Pa REF INIT</b> xxxx m³h xxxx Pa	Instelling van de referentiedruk is bezig. Deze procedure kan 1 minuut in beslag nemen. Het weergeven van het debiet en de druk is bezig.
19	<b>ALARM RESET?</b>	Reset van de alarmen (indien gewenst kies J).
20	<b>EINDE SET UP</b>	De configuratie is nu beëindigd.

### Bediening als de RC TAC4 als 'meester' wordt gebruikt

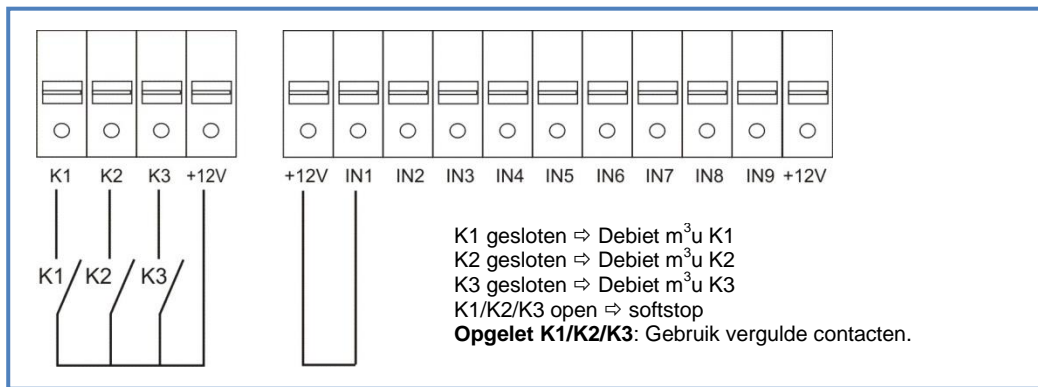
- De 3 constante pulsiedebieten ( $m^3u$  K1,  $m^3u$  K2 en  $m^3u$  K3) worden geactiveerd via de I / II / III knoppen op de RC TAC4 (LEDs I / II / III lichten op). Het extractiedebiet staat in functie van het pulsiedebiet (%AF/TOE).
- Met de OFF knop kan u de ventilatoren stoppen.

#### 3.3.2.2. Bediening als de TAC4 DG 'meester' wordt gebruikt

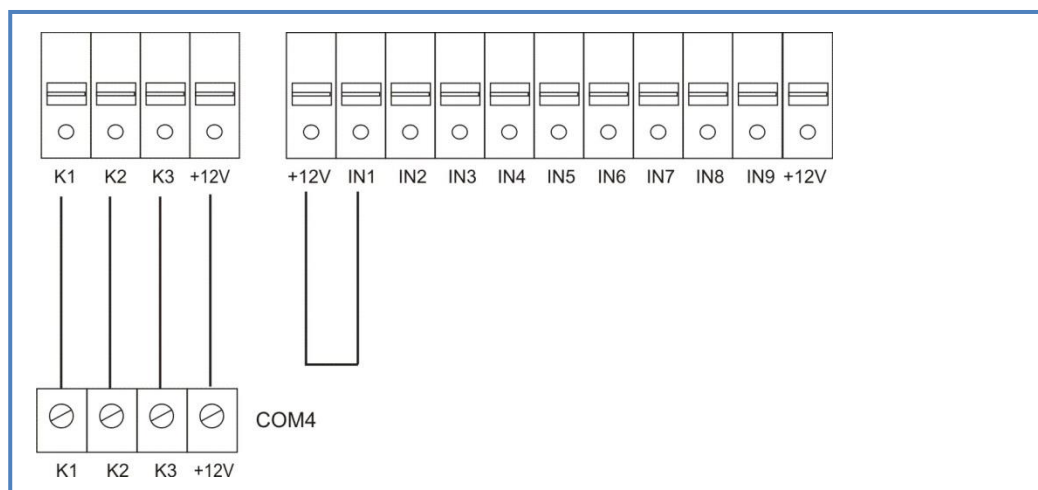
De 3 constante pulsiedebieten ( $m^3u$  K1,  $m^3u$  K2 en  $m^3u$  K3) worden geactiveerd via de ingangen K1/K2/K3 op het TAC4 DG circuit (weegave via de LEDs I / II / III op de RC TAC4). Het extractiedebiet staat in functie van het pulsiedebiet (%AF/TOE).

#### Aansluitschema

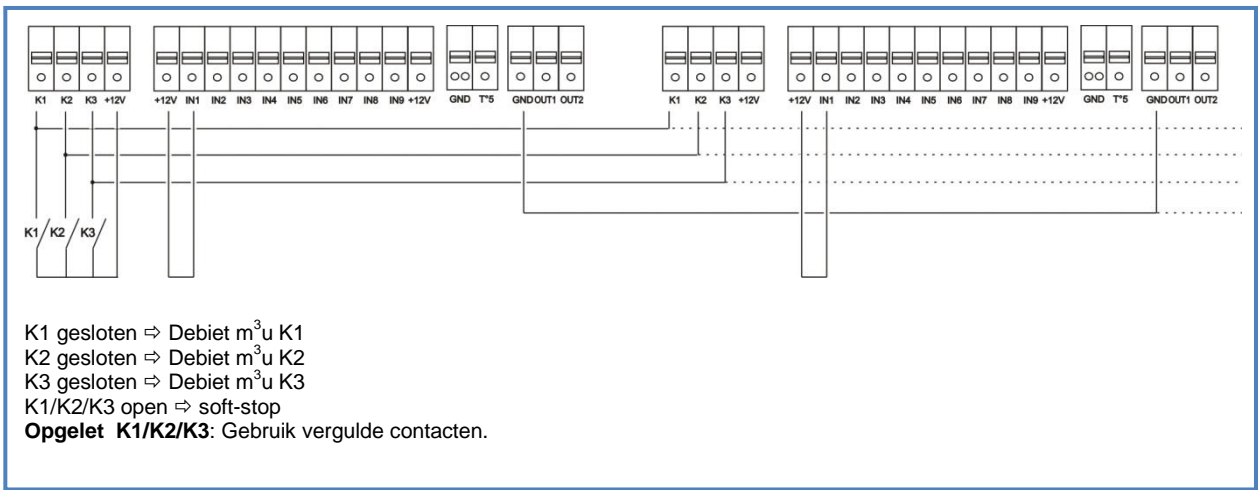
##### a) Aansluiten van 3 externe contacten op 1 circuit



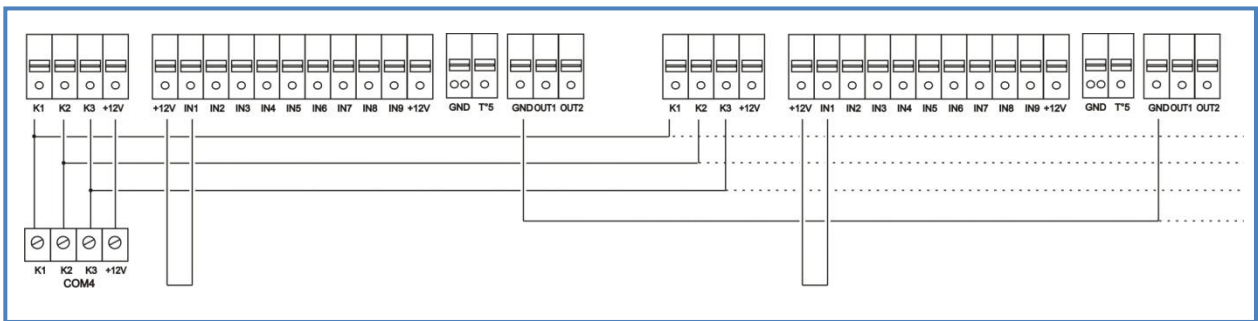
##### b) Aansluiten van 1 COM4 (4 standenschakelaar) op 1 circuit



c) Aansluiten van 3 externe contacten op meerdere circuits



d) Aansluiten van 1 COM4 op meerdere circuits





### 3.3.2. LS werkingsmode: Opstarten, werking en aansluitschema

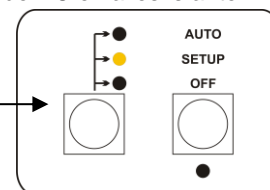
#### 3.3.3.1. Configuratie van de LS mode

Alle instellingen worden gedaan met behulp van de 4 knoppen SET UP, ↑, ↓ en ENTER op de RC en alles is af te lezen op het LCD scherm.

Om te beginnen:

- Druk op de keuzetoets van de RC TAC4 (linkerknop) totdat het LED SET UP oplicht.
- Druk op SET UP totdat er op het scherm SET UP verschijnt.

Principe: maak uw keuze met de ↑ ↓ knoppen en druk ENTER om te bevestigen. Getallen worden cijfer per cijfer ingegeven.



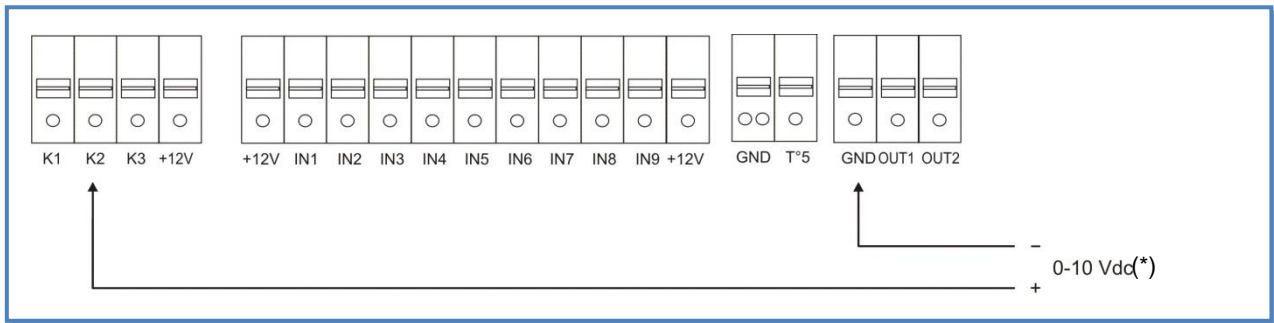
1	<b>LANGUAGE</b>	Taal
2	<b>VERWARM.</b> <b>T°? xx°C</b>	Enkel als er een naverwarmingsbatterij is geïnstalleerd en aangesloten op de TAC4 DG en/of de SAT BA/KW. Geef de referentietemperatuur in voor de pulsie.
3	<b>KOELING</b> <b>T°? xx°C</b>	Enkel als er een nakoelingsbatterij is geïnstalleerd en aangesloten op de SAT BA/KW. Geef de referentietemperatuur in voor de pulsie.
4	<b>FREE COOL</b> <b>T°? xx°C</b>	Enkel in geval van het configureren van de modulerende bypass in werkingsmode «FREE COOL» of « AF+FREE COOL». Details: zie §3.7
5	<b>MODE</b>	Kies de werkingsmode (CA, LS, CPs): LS
6	<b>V min?</b>	Kies de minimumspanning om de lineaire relatie vast te leggen.
7	<b>V max?</b>	Kies de maximumspanning om de lineaire relatie vast te leggen.
8	<b>m³/u≡Vmin</b>	Kies het pulsiedebiet dat met Vmin moet overeenkomen
9	<b>m³/u≡Vmax</b>	Kies het pulsiedebiet dat met Vmax moet overeenkomen
10	<b>% op K3?</b>	Keuze van de multiplicator om de LS relatie te bepalen (contact tussen de klemmen K3 en +12V van het TAC4 DG circuit gesloten of in positie III op de RC TAC4)
11	<b>%AF/TOE</b>	Kies de verhouding tussen het extractiedebiet (ventilatoren F3 en F4) en het pulsiedebiet (ventilatoren F1 en F2).
12	<b>CONFIG</b> <b>KLOK? N</b>	Kies J om de tijdschema's te activeren.
13	<b>TIJD</b> <b>SCHEMA?N</b>	Kies JA om de uurschema's te activeren.
14	...	Zie § 3.4
15	<b>DRUK</b> <b>ALARM?</b>	Het drukalarm is facultatief. Indien u dit niet wenst in te stellen kies dan N. In het andere geval kies J. Zie §3.5
16	<b>ΔP TOE</b>	Kiest u voor <b>J</b> : Kies het drukinterval aan de pulsiezijde (met de drukwaarde die bij het initiële debiet hoort als referentie).
17	<b>ΔP AF</b>	Kies het drukinterval aan de extractiezijde (met de drukwaarde die bij het initiële debiet hoort als referentie).
18	<b>INIT Pa</b> <b>REF?</b>	Initiëren van de referentiedruk (niet nodig indien reeds eerder gebeurd).
19	<b>m³u INIT</b>	Instellen van het drukalarm: Geef het debiet in in functie waarvan de referentiedruk moet worden berekend.
20	<b>Pa REF INIT</b>  xxxx m³u xxxx Pa	Initiëren van de referentiedruk is bezig. Dit kan tot 1 minuut in beslag nemen. Het weergeven van het debiet en de druk is bezig.
21	<b>ALARM</b> <b>RESET?</b>	Reset van de alarmen (indien gewenst kies J).
22	<b>EINDE</b> <b>SET UP</b>	De configuratie van het circuit is nu beëindigd.

## Bediening als de RC TAC 4 als 'meester' wordt gebruikt

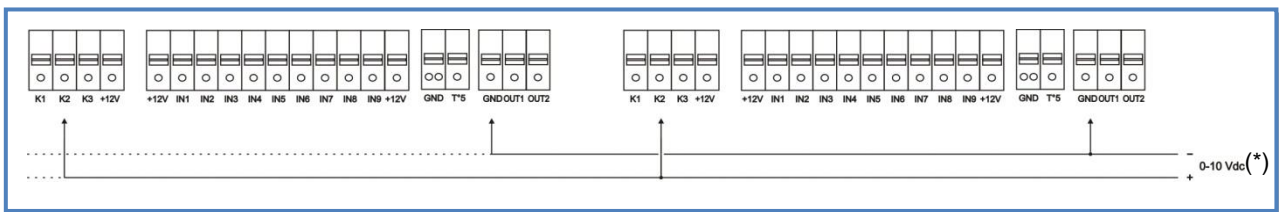
De referentiewaarde van het pulsiedebiet staat in functie van een 0-10V signaal dat op ingang K2 van het TAC4 DG circuit is aangesloten (lineaire relatie). Het extractiedebiet is gelijk aan %AF/TOE van het pulsiedebiet (behalve indien er een apart 0-10V signaal is voor het extractiedebiet – via advanced SET UP).

- Het starten/stoppen van de ventilatoren wordt gecontroleerd via de knoppen I/III en OFF.
- De voeler is aangesloten op de klemmen K2 en GND van het TAC4 DG circuit.
- Knop III van de RC dient om een 2e waarde te activeren (% op K3).

### a) Aansluiten op 1 circuit



### b) Aansluiten op meerdere parallele circuits



(\*) **Opgelet:** K2 ⇒ signaal 0-10V. Maximum impedantie 1500 Ω.

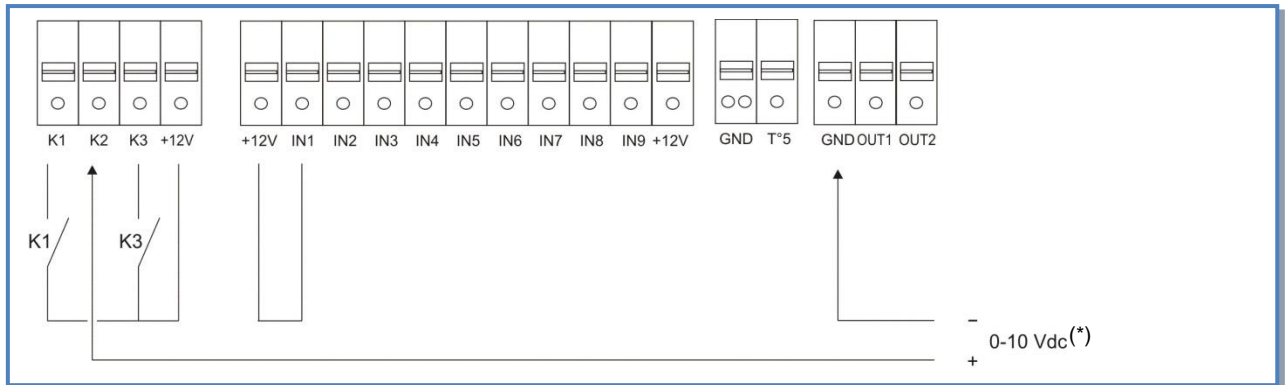
### 3.3.3.2. Bediening als het TAC4 DG circuit als 'meester' wordt gebruikt

De referentiewaarde van het pulsiedebiet staat in functie van een 0-10V signaal dat op ingang K2 van het TAC4 DG circuit is aangesloten (lineaire relatie). Het extractiedebiet is gelijk aan %AF/TOE van het pulsiedebiet (behalve indien er een apart 0-10V signaal is voor het extractiedebiet – via advanced SET UP).

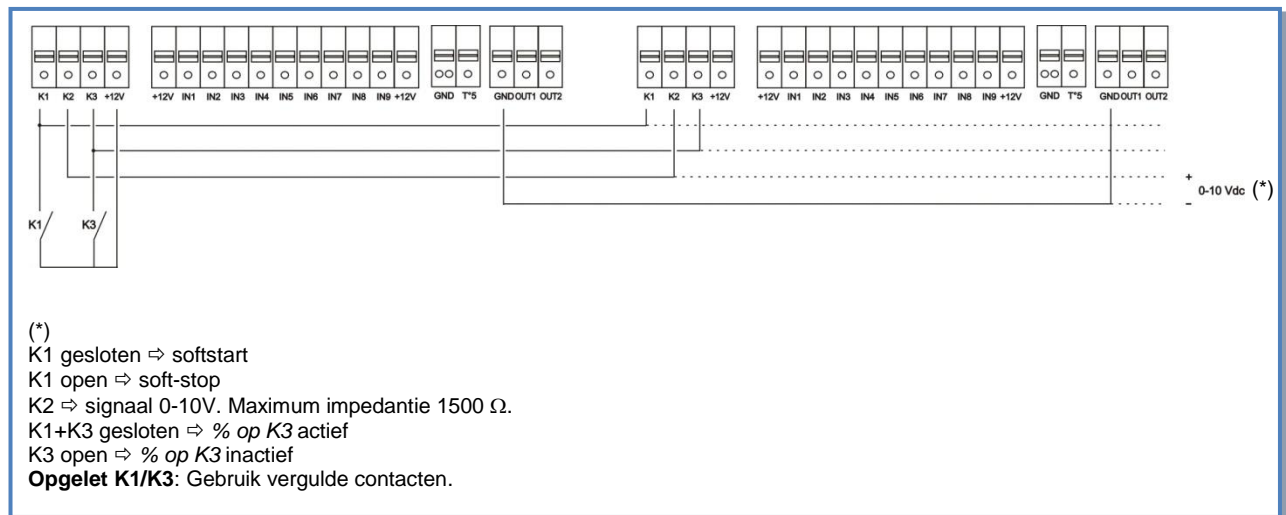
- Het starten/stoppen van de ventilatoren gebeurt via de ingang K1 van het TAC4 DG circuit.
- De voeler is aangesloten op de klemmen K2 en GND van het TAC4 DG circuit.
- Via ingang K3 van het TAC4 DG circuit kan er een tweede referentiewaarde geactiveerd worden.

#### Aansluitschema

##### a) Aansluiten op 1 circuit



##### b) Aansluiten op meerdere parallelle circuits



### 3.3.2. CPs werkingsmode: Opstarten, werking en aansluitschema

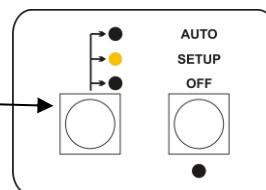
#### 3.3.4.1. Configuratie van de CPs mode

Alle instellingen worden gedaan met behulp van de 4 knoppen SET UP, ↑, ↓ en ENTER op de RC en alles is af te lezen op het LCD scherm.

Om te beginnen:

- Druk op de keuzetoets van de RC TAC4 (linkerknop) totdat het LED SET UP oplicht.
- Druk op SET UP totdat er op het scherm SET UP verschijnt.

Principe: maak uw keuze met de ↑ ↓ knoppen en druk ENTER om te bevestigen. Getallen worden cijfer per cijfer ingegeven.



1	<b>LANGUAGE</b>	Taal
2	<b>VERWARM.</b> T°? xx°C	Enkel als er een naverwarmingsbatterij is geïnstalleerd en aangesloten op de TAC4 DG en/of de SAT BA/KW. Geef de referentietemperatuur in voor de pulsie.
3	<b>KOELING</b> T°? xx°C	Enkel als er een nakoelingsbatterij is geïnstalleerd en aangesloten op de SAT BA/KW. Geef de referentietemperatuur in voor de pulsie.
4	<b>FREE COOL</b> T°? xx°C	Enkel in geval van het configureren van de modulerende bypass in werkingsmode «FREE COOL» of «AF+FREE COOL». Details: zie §3.7
5	<b>MODE</b>	Kies de werkingsmode (CA, LS, CPs): CPs
6	<b>CPs op TOEVOER</b>	Keuze tussen constante druk aan de pulsiezijde (kies TOEVOER),aan de extractiezijde (kies AFVOER) of aan beide (kies TOEV+AFV). Kiest u voor TOEV+AFV ga dan verder naar stap nummer 8.
7	<b>% op K3?</b>	Keuze van de multiplicator om de LS relatie te bepalen (contact tussen de klemmen K3 en +12V van het TAC4 DG circuit gesloten of in positie III op de RC TAC4)
8	<b>%AF/TOE</b>	Kies de verhouding tussen het extractiedebiet (ventilatoren F3 en F4) en het pulsiedebiet (ventilatoren F1 en F2).
9	<b>CONFIG KLOK? N</b>	Kies J om de tijdschema's te activeren.
10	<b>TIJD SCHEMA? N</b>	Kies JA om de uurschema's te activeren
11	...	Zie § 3.4
12	<b>INIT CPs REF? N</b>	Herinitiëren van de referentiedruk? Kies J voor het initiëren van de referentiewaarde.
13	<b>INIT via DEBIET?</b>	Indien u J kiest: automatisch intiëren van de referentiedruk via het luchtdbiet ofwel manueel via de luchtdruk.
<b>Indien INIT via DEBIET: de TAC3 REC berekent automatisch de referentiedruk</b>		
14	<b>INIT TOE 0000 m³u</b>	Kies het initiële pulsiedebiet dat bij de CPs referentiedruk hoort (indien TOEVOER of TOEV+AFV gekozen werden in stap nummer 5).
15	<b>INIT AF 0000 m³u</b>	Kies het initiële extractiedebiet dat bij de CPs referentiedruk hoort (indien AFVOER of TOEV+AFV gekozen werden in stap nummer 5).
16	<b>INIT TOE xx,x V</b> <b>INIT TOE xxxx m³u</b>	Initiëren van de referentiewaarde is bezig (indien TOEVOER of TOEV+AFV gekozen werden in stap nummer 5). Na ongeveer 1 minuut zal het controlecircuit de gemeten drukwaarde die bij het opgegeven debiet hoort opslaan.  Het pulsiedebiet en van de waarde van de drukvoeler worden berekend.

17	INIT AF xx,x V INIT AF xxxx m <sup>3</sup> u	Initiëren van de referentiewaarde is bezig (indien AFVOER of TOEV+AFV gekozen werden in stap nummer 5). Na ongeveer 1 minuut zal het controlecircuit de gemeten drukwaarde die bij het opgegeven debiet hoort opslaan. Het extractiedebiet en van de waarde van de drukvoeler worden berekend.
18	ALARM RESET?	Reset alarmeren (indien gewenst kies J).
19	EINDE SET UP	De configuratie van het controlecircuit is beëindigd.
<b>Indien INIT via DRUK: geef zelf de referentiewaarde in</b>		
14	TOE REF? xx,x V	Geef de referentiedrukwaarde voor de pulsiezijde in (indien TOEVOER of TOEV+AFV gekozen werden in stap nummer 5).
15	AF REF ? xx,x V	Geef de referentiedrukwaarde voor de extractiezijde in (indien AFVOER of TOEV+AFV gekozen werden in stap nummer 5).
16	ALARM RESET?	Reset alarmeren (indien gewenst kies J).
17	EINDE SET UP	De configuratie van het controlecircuit is beëindigd.

**CPs via PULSIE:** het pulsiedebiet wordt automatisch gemoduleerd om een door een drukvoeler gemeten waarde constant te houden. Het extractiedebiet is gelijk aan %AF/TOE van het pulsiedebiet

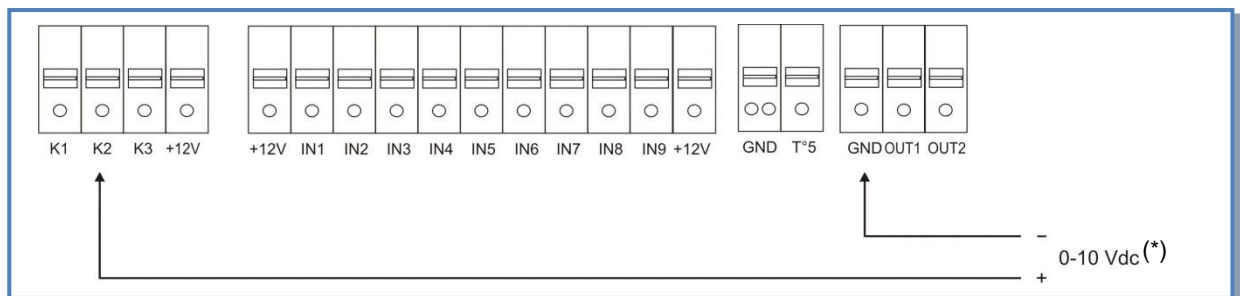
**CPs via EXTRACTIE:** het extractiedebiet wordt automatisch gemoduleerd om een door een drukvoeler gemeten waarde constant te houden. Het pulsiedebiet is gelijk aan 1/(% AF/TOE) van het extractiedebiet.

**CPs voor PULSIE + EXTRACTIE:** Het debiet van de pulsieventilator(en) moduleert automatisch om zo een door een drukvoeler gemeten drukwaarde constant te houden (aangesloten op K2). Het debiet van de extractieventilator(en) moduleert automatisch om zo een door een drukvoeler gemeten drukwaarde constant te houden (aangesloten op K3).

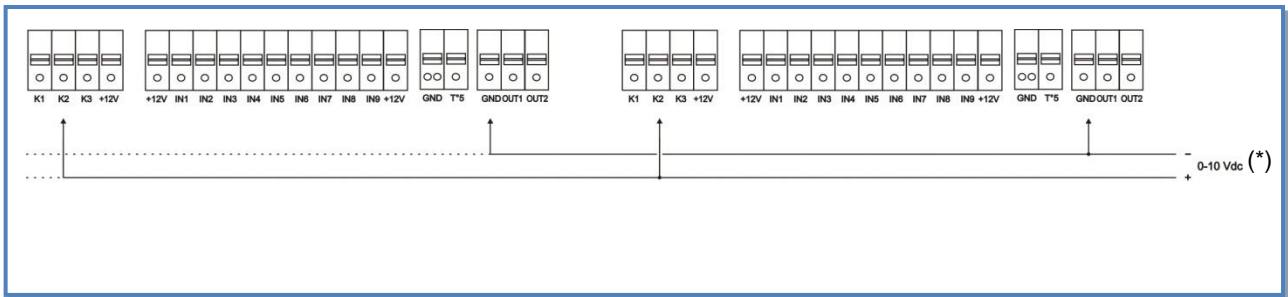
### 3.3.4.2. Bediening als de RC TAC 4 als 'meester' wordt gebruikt

- Stoppen/starten van de ventilatoren via de knoppen I/III et OFF.
- De voeler is aangesloten op de klemmen K2 en GND van het TAC4 DG circuit. Indien CPs op pulsie en extractie dan moet u de voeler voor de pulsiezijde aansluiten op de klemmen K2 en GND en de voeler voor de extractiezijde op de klemmen K3 en GND.
- Knop III van de RC kan een 2de referentiewaarde activeren (% van K3).

#### a) Aansluiten op 1 circuit



**b) Aansluiten op meerdere parallele circuits**

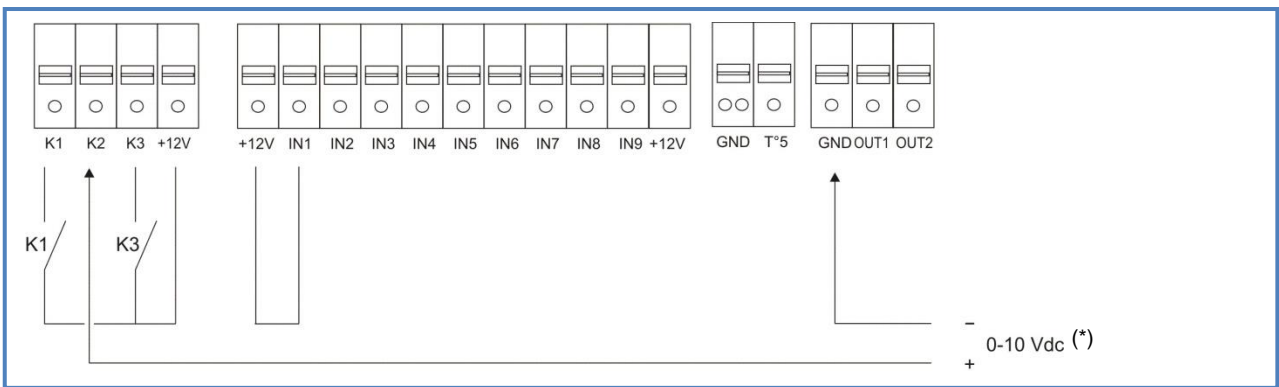


(\*) **Opgelet:** K2 ⇒ signaal 0-10V. Maximum impedantie 1500 Ω.

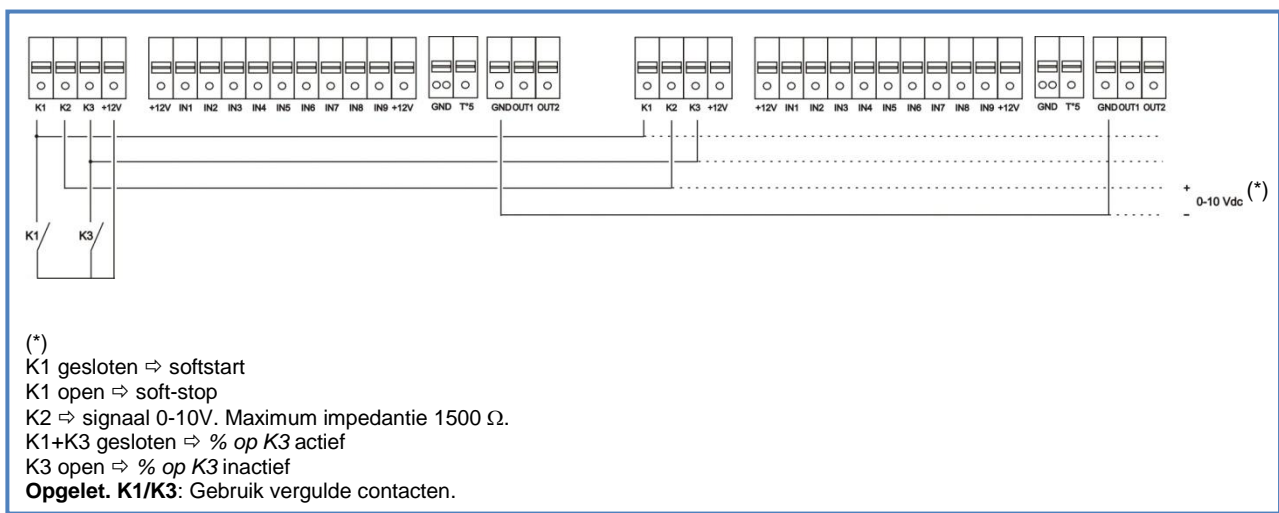
**3.3.4.3. Bediening als het TAC4 DG circuit als ‘meester’ wordt gebruikt**

- Starten/stoppen van de ventilatoren gebeurt via ingang K1 van het TAC4 DG circuit.
- De voeler is aangesloten op de klemmen K2 en GND van het TAC4 DG circuit.
- Ingang K3 van het TAC4 DG circuit kan een 2de referentiewaarde activeren.

**a) Aansluiten op 1 circuit**



**b) Aansluiten op meerdere parallele circuits**



## 3.4. Uurschema's

### 3.4.2. Functies

Met de TAC4 DG regeling kunnen er 4 uurschema's worden ingesteld en kunnen er dagen op OFF worden gezet.

Voor ieder uurschema kan men kiezen uit :

- CA mode : het debiet m<sup>3</sup>u K1 / m<sup>3</sup>u K2 / m<sup>3</sup>u K3 / OFF (stop)
- LS mode : AAN / UIT (start / stop)
- CPs mode : AAN / UIT (start / stop)

Voor iedere dag van de week kan u AUTO / OFF (normaal zoals geconfigureerd / stop) kiezen.

### 3.4.2. Configuratie

De volgende functies kunnen ingesteld worden :

...	...	...
1	<b>CONFIG KLOK? N</b>	Kies J om de tijdschema's te activeren.
2	<b>KLOK:</b> <b>xx:xx</b>	Geef het uur in.
3	<b>DATUM:</b> <b>xx/xx/xx</b>	Geef de datum in.
4	<b>TIJD SCHEMA? N</b>	Kies J om de tijdschema's te activeren.
<b>Indien in CA mode</b>		
5	<b>TIJD 1:</b> <b>--:--</b>	Geef het startuur van uurschema 1 in. Indien u niets invult ( --:-- ) dan blijft dit uurschema inactief.
6	<b>TOEVOER</b> <b>0000 m<sup>3</sup>h</b>	Voor uurschema 1, geef het pulsiedebiet in (0000 = stoppen)
7	<b>AFVOER</b> <b>0000 m<sup>3</sup>h</b>	Voor uurschema 1, geef het extractiedebiet in (0000 = stoppen)
8	<b>TIJD 2:</b> <b>--:--</b>	Geef het startuur van uurschema 2 in. Indien u niets invult ( --:-- ) dan blijft dit uurschema inactief.
9	<b>TOEVOER</b> <b>0000 m<sup>3</sup>h</b>	Voor uurschema 2, geef het pulsiedebiet in (0000 = stoppen)
10	<b>AFVOER</b> <b>0000 m<sup>3</sup>h</b>	Voor uurschema 2, geef het extractiedebiet in (0000 = stoppen)
11	<b>TIJD 3:</b> <b>--:--</b>	Geef het startuur van uurschema 3 in. Indien u niets invult ( --:-- ) dan blijft dit uurschema inactief.
12	<b>TOEVOER</b> <b>0000 m<sup>3</sup>h</b>	Voor uurschema 3, geef het pulsiedebiet in (0000 = stoppen)
13	<b>AFVOER</b> <b>0000 m<sup>3</sup>h</b>	Voor uurschema 3, geef het extractiedebiet in (0000 = stoppen)
14	<b>TIJD 4:</b> <b>--:--</b>	Geef het startuur van uurschema 4 in. Indien u niets invult ( --:-- ) dan blijft dit uurschema inactief.
15	<b>TOEVOER</b> <b>0000 m<sup>3</sup>h</b>	Voor uurschema 4, geef het pulsiedebiet in (0000 = stoppen)
16	<b>AFVOER</b> <b>0000 m<sup>3</sup>h</b>	Voor uurschema 4, geef het extractiedebiet in (0000 = stoppen)

<b>Indien in LS mode</b>		
5	<b>TIJD 1:</b> --:--	Geef het startuur van uurschema 1 in. Indien u niets invult ( --:-- ) dan blijft dit uurschema inactief.
6	<b>SET VAL.</b> <b>LS 000%</b>	Voor uurschema 1, geef het percentage in in relatie tot de geconfigureerde basiswaarde (cfr $m^3/u \equiv V_{min}$ en $m^3/u \equiv V_{max}$ in de SET UP). Kies 000 om de pulsie- en extractieventilatoren te stoppen.
7	<b>%AF/TOE</b> <b>100 %</b>	Voor uurschema 1, kies de relatie tussen het extractie (ventilatoren F3 en F4) en het pulsiedebiet (ventilatoren F1 en F2).
8	<b>TIJD 2:</b> --:--	Geef het startuur van uurschema 2 in. Indien u niets invult ( --:-- ) dan blijft dit uurschema inactief.
9	<b>SET VAL.</b> <b>LS 000%</b>	Voor uurschema 2, geef het percentage in in relatie tot de geconfigureerde basiswaarde (cfr $m^3/u \equiv V_{min}$ en $m^3/u \equiv V_{max}$ in de SET UP). Kies 000 om de pulsie- en extractieventilatoren te stoppen.
10	<b>%AF/TOE</b> <b>100 %</b>	Voor uurschema 2, kies de relatie tussen het extractie (ventilatoren F3 en F4) en het pulsiedebiet (ventilatoren F1 en F2).
11	<b>TIJD 3:</b> --:--	Geef het startuur van uurschema 3 in. Indien u niets invult ( --:-- ) dan blijft dit uurschema inactief.
12	<b>SET VAL.</b> <b>LS 000%</b>	Voor uurschema 3, geef het percentage in in relatie tot de geconfigureerde basiswaarde (cfr $m^3/u \equiv V_{min}$ en $m^3/u \equiv V_{max}$ in de SET UP). Kies 000 om de pulsie- en extractieventilatoren te stoppen.
13	<b>%AF/TOE</b> <b>100 %</b>	Voor uurschema 3, kies de relatie tussen het extractie (ventilatoren F3 en F4) en het pulsiedebiet (ventilatoren F1 en F2).
14	<b>TIJD 4:</b> --:--	Geef het startuur van uurschema 4 in. Indien u niets invult ( --:-- ) dan blijft dit uurschema inactief.
15	<b>SET VAL.</b> <b>LS 000%</b>	Voor uurschema 4, geef het percentage in in relatie tot de geconfigureerde basiswaarde (cfr $m^3/u \equiv V_{min}$ en $m^3/u \equiv V_{max}$ in de SET UP). Kies 000 om de pulsie- en extractieventilatoren te stoppen.
16	<b>%AF/TOE</b> <b>100 %</b>	Voor uurschema 4, kies de relatie tussen het extractie (ventilatoren F3 en F4) en het pulsiedebiet (ventilatoren F1 en F2).
<b>Als CPs mode op pulsie of extractie</b>		
5	<b>TIJD 1:</b> --:--	Geef het startuur van uurschema 1 in. Indien u niets invult ( --:-- ) dan blijft dit uurschema inactief.
6	<b>SET VAL.</b> <b>CPs 000%</b>	Voor uurschema 1, geef het percentage in in relatie tot de geconfigureerde referentiewaarde uit de SET UP. Kies 000 om de pulsie- en extractieventilatoren te stoppen.
7	<b>%AF/TOE</b> <b>100 %</b>	Voor uurschema 1, kies de relatie tussen het extractie (ventilatoren F3 en F4) en het pulsiedebiet (ventilatoren F1 en F2).
8	<b>TIJD 2:</b> --:--	Geef het startuur van uurschema 2 in. Indien u niets invult ( --:-- ) dan blijft dit uurschema inactief.
9	<b>SET VAL.</b> <b>CPs 000%</b>	Voor uurschema 2, geef het percentage in in relatie tot de geconfigureerde referentiewaarde uit de SET UP. Kies 000 om de pulsie- en extractieventilatoren te stoppen.
10	<b>%AF/TOE</b> <b>100 %</b>	Voor uurschema 2, kies de relatie tussen het extractie (ventilatoren F3 en F4) en het pulsiedebiet (ventilatoren F1 en F2).



11	<b>TIJD 3:</b> --:--	Geef het startuur van uurschema 3 in. Indien u niets invult ( --:-- ) dan blijft dit uurschema inactief.
12	<b>SET VAL.</b> <b>CPs 000%</b>	Voor uurschema 3, geef het percentage in in relatie tot de geconfigureerde referentiewaarde uit de SET UP. Kies 000 om de pulsie- en extractieventilatoren te stoppen.
13	<b>%AF/TOE</b> <b>100 %</b>	Voor uurschema 3, kies de relatie tussen het extractie (ventilatoren F3 en F4) en het pulsiedebiet (ventilatoren F1 en F2).
14	<b>TIJD 4:</b> --:--	Geef het startuur van uurschema 4 in. Indien u niets invult ( --:-- ) dan blijft dit uurschema inactief.
15	<b>SET VAL.</b> <b>CPs 000%</b>	Voor uurschema 4, geef het percentage in in relatie tot de geconfigureerde referentiewaarde uit de SET UP. Kies 000 om de pulsie- en extractieventilatoren te stoppen.
16	<b>%AF/TOE</b> <b>100 %</b>	Voor uurschema 4, kies de relatie tussen het extractie (ventilatoren F3 en F4) en het pulsiedebiet (ventilatoren F1 en F2).
<b>Als CPs mode op pulsie+extractie</b>		
5	<b>TIJD 1:</b> --:--	Geef het startuur van uurschema 1 in. Indien u niets invult ( --:-- ) dan blijft dit uurschema inactief.
6	<b>CPs op</b> <b>TOE 100%</b>	Voor uurschema 1, geef het percentage in voor de pulsie in relatie tot de geconfigureerde referentiewaarde van de basisSET UP. Kies 000 om de pulsie- en extractieventilatoren te stoppen.
7	<b>CPs op</b> <b>AFV 100%</b>	Voor uurschema 1, geef het percentage in voor de extractie in relatie tot de geconfigureerde referentiewaarde van de basisSET UP. Kies 000 om de pulsie- en extractieventilatoren te stoppen.
8	<b>TIJD 2:</b> --:--	Geef het startuur van uurschema 2 in. Indien u niets invult ( --:-- ) dan blijft dit uurschema inactief.
9	<b>CPs op</b> <b>TOE 100%</b>	Voor uurschema 2, geef het percentage in voor de pulsie in relatie tot de geconfigureerde referentiewaarde van de basisSET UP. Kies 000 om de pulsie- en extractieventilatoren te stoppen.
10	<b>CPs op</b> <b>AFV 100%</b>	Voor uurschema 2, geef het percentage in voor de extractie in relatie tot de geconfigureerde referentiewaarde van de basisSET UP. Kies 000 om de pulsie- en extractieventilatoren te stoppen.
11	<b>TIJD 3:</b> --:--	Geef het startuur van uurschema 3 in. Indien u niets invult ( --:-- ) dan blijft dit uurschema inactief.
12	<b>CPs op</b> <b>TOE 100%</b>	Voor uurschema 3, geef het percentage in voor de pulsie in relatie tot de geconfigureerde referentiewaarde van de basisSET UP Kies 000 om de pulsie- en extractieventilatoren te stoppen.
13	<b>CPs op</b> <b>AFV 100%</b>	Voor uurschema 3, geef het percentage in voor de extractie in relatie tot de geconfigureerde referentiewaarde van de basisSET UP. Kies 000 om de pulsie- en extractieventilatoren te stoppen.
14	<b>TIJD 4:</b> --:--	Geef het startuur van uurschema 4 in. Indien u niets invult ( --:-- ) dan blijft dit uurschema inactief.
15	<b>CPs op</b> <b>TOE 100%</b>	Voor uurschema 4, geef het percentage in voor de pulsie in relatie tot de geconfigureerde referentiewaarde van de basisSET UP. Kies 000 om de pulsie- en extractieventilatoren te stoppen.
16	<b>CPs op</b> <b>AFV 100%</b>	Voor uurschema 4, geef het percentage in voor de extractie in relatie tot de geconfigureerde referentiewaarde van de basisSET UP. Kies 000 om de pulsie- en extractieventilatoren te stoppen.
<b>Voor alle werkingsmodes</b>		
17	<b>DAG OFF</b>	Mogelijkheid om dagen op OFF te zetten : Kies J om deze functie te activeren.

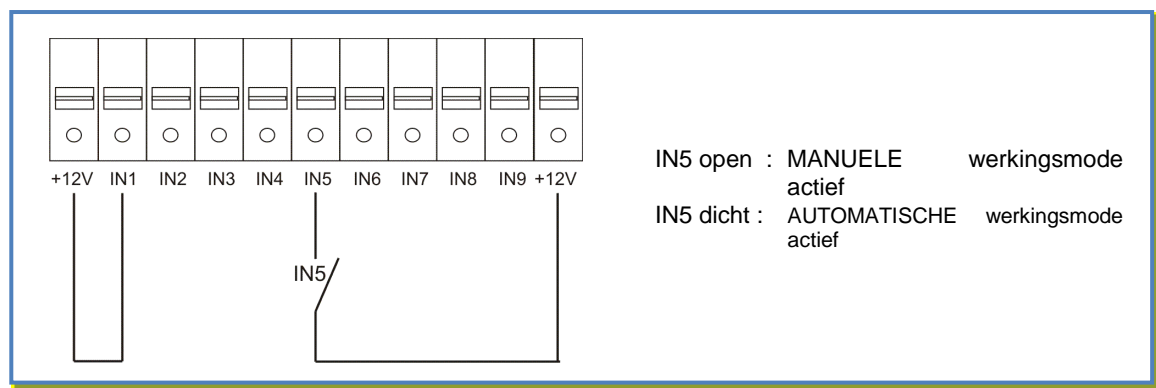
	<b>N</b>	
18	<b>MAANDAG AUTO</b>	Indien u JA heeft gekozen in punt 12 : Kies voor maandag tussen AUTO (werking volgens de hierboven ingestelde uurschema's) of OFF (stoppen van de ventilatoren).
19	<b>DINSDAG AUTO</b>	Indien u JA heeft gekozen in punt 12 : Kies voor dinsdag tussen AUTO (werking volgens de hierboven ingestelde uurschema's) of OFF (stoppen van de ventilatoren).
20	<b>WOENSDAG AUTO</b>	Indien u JA heeft gekozen in punt 12 : Kies voor woensdag tussen AUTO (werking volgens de hierboven ingestelde uurschema's) of OFF (stoppen van de ventilatoren).
21	<b>DONDERD. AUTO</b>	Indien u JA heeft gekozen in punt 12 : Kies voor donderdag tussen AUTO (werking volgens de hierboven ingestelde uurschema's) of OFF (stoppen van de ventilatoren).
22	<b>VRIJDAG AUTO</b>	Indien u JA heeft gekozen in punt 12 : Kies voor vrijdag tussen AUTO (werking volgens de hierboven ingestelde uurschema's) of OFF (stoppen van de ventilatoren).
23	<b>ZATERDAG AUTO</b>	Indien u JA heeft gekozen in punt 12 : Kies voor zaterdag tussen AUTO (werking volgens de hierboven ingestelde uurschema's) of OFF (stoppen van de ventilatoren).
24	<b>ZONDAG AUTO</b>	Indien u JA heeft gekozen in punt 12 : Kies voor zondag tussen AUTO (werking volgens de hierboven ingestelde uurschema's) of OFF (stoppen van de ventilatoren).
...	...	...

### 3.4.2. Omschakelen van werksingsmode MANU ↔ AUTO (time slots)

#### 1.1.1.1. Via de hoofd RC TAC4



#### 1.1.1.2. Via de hoofd TAC4 DT



## 3.5. Alarmen

### 3.5.2. Alarmtypes

Er zijn 18 verschillende alarmen:

#### Type 1: Ventilatorpanne.

Dit alarm signaleert een probleem met ventilator Fx.

Dit is meestal een motorprobleem, of in sommige gevallen is het TAC4 DG circuit of de kabel defect.

Zie 1 in onderstaande tabel 3.5.2.

#### Type 2: Een drukvariatie alarm (enkel in CA en LS modes).

Dit alarm signaleert een drukalarm op ventilator Fx.

Configureren van een drukalarm in CA of LS mode (zie § 3.3.2.1 en 3.3.3.1):

	DRUK ALARM?	Het drukalarm is facultatief. Indien u dit niet wenst in te stellen kies dan N. In het andere geval kies J.
	$\Delta P$ TOE	Kiest u voor <b>J</b> : Kies het drukinterval aan de pulsiezijde (met de drukwaarde die bij het initiële debiet hoort als referentie).
	$\Delta P$ AF	Kies het drukinterval aan de extractiezijde (met de drukwaarde die bij het initiële debiet hoort als referentie).
	INIT Pa REF?	Initiëren van de referentiedruk (niet nodig indien reeds eerder gebeurd).
	m <sup>3</sup> u INIT	Instellen van het drukalarm: Geef het debiet in in functie waarvan de referentiedruk moet worden berekend.
	Pa REF INIT xxx m <sup>3</sup> u xxx Pa	Initiëren van de referentiedruk is bezig. Dit kan tot 1 minuut in beslag nemen.  Het weergeven van het debiet en de druk is bezig.

Zie 2 in onderstaande tabel.

#### Type 3: Referentiedruk alarm tijdens het initiëren.

4 mogelijke situaties:

- Reële debiet van de ventilator < gevraagde debiet : het werkingpunt ligt op een drukniveau dat superieur is aan de maximum toegelaten druk bij het gevraagde debiet.
- Reële debiet van de ventilator > gevraagde debiet : het initiële debiet kan niet bereikt worden omdat de onderste limiet van de ventilator is bereikt.
- Instabiele druk.
- Na 3 minuten is het gevraagde debiet nog steeds niet bereikt.

Zie 3 in onderstaande tabel.

Als Pa<sub>ref</sub> niet kan worden opgeslagen en de ventilatoren niet draaien, dan moet u een RESET doen via de SET UP van de RC TAC4, of via de RESET knop op het TAC4 DG circuit.

- Hierna zal de regeling werken zonder drukalarm. Heeft u dit alarm toch nodig, zoek dan een stabiel werkingpunt voor de ventilator (lagere druk, ander debiet,...) en herbegint met het instellen van de referentiedruk.
- Werkt u in de CPs mode dan kan de regeling niet werken zonder referentiedruk. Zoek dus een stabiel werkingpunt (lagere druk, ander debiet,...) en herbegint de procedure.

**Type 4: Alarm bij het niet respecteren van de instructiewaarde.**

Het gevraagde debiet kan niet constant worden gehouden omdat de onder- of bovengrens voor het functioneren van de motor is bereikt.

Zie **4** in onderstaande tabel.

**Type 5: Alarm bij gegevensfouten in het controlecircuit.**

Om dit probleem op te lossen moet u een TOTAL RESET doen in de advanced SET UP.

Indien het probleem aanhoudt dan moet u het TAC4 DG circuit naar ons terugsturen voor controle.

Zie **5** in onderstaande tabel.

**Type 6: Een brandalarm dat door een extern detectiesysteem wordt gesignaleerd (via een extern contact).**

Zie **6** in onderstaande tabel. Zie §3.5.4 voor details.

Na een brandalarm moet u een RESET uitvoeren (via de SET UP van de RC TAC4 of via de RESET knop op het TAC4 DG circuit) om naar de normale werking terug te keren.

**Type 7: Een onderhoudsalarm (via advanced SET UP):**

ALARM SERVICE : Dit alarm geeft aan dat het aantal draaiuren van de ventilatoren de ingestelde limiet heeft bereikt. Dit alarm zal de ventilatoren niet doen stoppen.

VEN.STOP SERVICE : Dit alarm geeft aan dat het aantal draaiuren van de ventilatoren de ingestelde limiet heeft bereikt. Dit alarm zal de ventilatoren doen stoppen.

Zie **7** in onderstaande tabel.

**Type 8: Een communicatie alarm tussen het TAC4 DG circuit en het RC TAC4.**

Dit alarm signaleert een communicatieprobleem tussen de verschillende modules van de TAC4 DG regeling.

Zie **8** in onderstaande tabel.

**Type 9: Een temperatuurvoeler alarm van T1/T2/T3.**

Dit alarm signaleert een probleem met 1 van de voelers T1/T2/T3 aangesloten op het TAC4 DG circuit (kortsluiting of niet aangesloten). Deze voelers zijn nodig voor de antivriesbeveiliging van de warmtewisselaar.

Na het oplossen van het probleem moet u een RESET doen via de SET UP van de RC TAC4 of via de RESET knop van het TAC4 DG circuit

Zie **9** in onderstaande tabel.

**Type 10: Een temperatuurvoeler alarm van T4 (enkel bij NV naverwarming).**

Dit alarm signaleert een probleem met voeler T4 aangesloten op het TAC4 DG circuit (kortsluiting of niet aangesloten). Deze voeler is nodig voor de antivriesbeveiliging van de warmwaterwisselaar. Tijdens dit alarm zal de 3-wegklep automatisch opengaan en zal het contact, dat de circulatiepomp moet starten, gesloten zijn.

Na het oplossen van het probleem moet u een RESET doen via de SET UP van de RC TAC4 of via de RESET knop van het TAC4 DG circuit.

Zie **10** in onderstaande tabel.

**Type 10bis: Kondenspompalarm (enkel voor HRflat)**

Dit alarm signaleert dat er teveel water in de kondensbak staat (+1.5cm). De pulsie- en extractieventilatoren zullen stoppen totdat de pomp het overbodige water heeft geëvacueerd. Vervolgens zal het alarm uitgaan en zullen de ventilatoren opnieuw starten.

Zie **10bis** in onderstaande tabel.

**Type 11: Een temperatuurvoeler alarm van T5 (enkel bij naverwarming of post-koeling).**

Dit alarm signaleert dat de in het pulsiekanaal geplaatste voeler T5, aangesloten op het TAC4 DG circuit, defect is (geopend of kortsluiting) of niet is aangesloten. Deze voeler wordt gebruikt om de pulsietemperatuur constant te houden na de naverwarming en/of post-koeling.

Na het oplossen van het probleem moet u een RESET doen via de SET UP van de RC TAC4 of via de RESET knop van TAC4 DG circuit.

Zie **11** in onderstaande tabel.

**Type 12: Een alarm bij te lage pulsietemperatuur ten opzichte van het instelpunt (enkel bij naverwarming).**

Dit alarm signaleert dat de gevraagde pulsietemperatuur niet kan worden gerespecteerd (te lage temperatuur gedurende 15 minuten terwijl de naverwarming volledig openstaat).

Zie **12** in onderstaande tabel.

**Type 13 en 14: Antivriesalarm van de warmtewisselaar (enkel bij KWin voorverwarming of BAin of als de bypass werkingsmode op antivriesbeveiliging staat).**

Met optie KWin of BAin: indien de interne elektrische voorverwarming of de interne elektrische batterij (Kwin) of externe hydraulische batterij (BAin) er niet in slaagt om voldoende bescherming te bieden tegen bevriezing van de warmtewisselaar dan zal de TAC4 DG regeling ingrijpen.

- a) Alarm type 13: Als  $T^{\circ} < \text{referentie } -1,5^{\circ}\text{C}$  gedurende 5 minuten, dan zal de TAC4 DG regeling gedurende 15 minuten het pulsie- en extractiedebiet verminderen.
- b) Alarm type 14: Als  $T^{\circ} < -5^{\circ}\text{C}$  gedurende 5 minuten, dan stoppen de ventilatoren. Om de ventilatoren opnieuw op te starten moet u een RESET doen via de SET UP van de RC TAC4 of via de RESET knop van het TAC4 DG circuit.

- Met modulerende bypass in antivriesbeveiliging geconfigureerd (in de advanced SET UP "A-FREEZE" of AF+FREE COOL" zie §3.9.2):

Het type 14 alarm : de temperatuur van de extractielucht aan de uitlaat van de warmtewisselaar (voeler T3) heeft  $1^{\circ}\text{C}$  niet overschreden gedurende 15 minuten nadat de bypass 100% werd geopend. Er moet een RESET gedaan worden van het TAC4 DG circuit om de ventilatoren terug op te starten.

Zie 13 en 14 in onderstaande tabel.

**Type 15 : Alarm van te hoge pulsietemperatuur ten opzichte van het instelpunt (enkel bij post-koeling).** Dit alarm signaleert dat de ingestelde pulsietemperatuur niet kan worden behaald ( $T^{\circ}$  hoger dan ingesteld gedurende 15 minuten terwijl de post-koeling op zijn maximum draait).

Zie 15 in onderstaande tabel.

**Type 16 : Alarm van een te lage pulsietemperatuur (enkel indien voorverwarming of post-koeling).**

Dit alarm signaleert dat de pusietemperatuur ( $T5$ ) lager is dan  $5^{\circ}\text{C}$ . De ventilatoren vallen na 1 minuut uit. Het alarm is configureerbaar via de advanced SET UP van het menu en wordt standaard verhinderd.

Na het oplossen van het probleem, doe een RESET via de SET UP van de RC TAC4, of via de RESET knop van het TAC4 DG circuit.

Zie 16 onderstaande tabel.

**Type 17 : Antivriesbeveiligingsalarm van de hydraulische batterijen (enkel bij interne hydraulische voorverwarming, NV, of externe batterij, BA, of bij externe voorverwarmingsbatterij, BAin).**

Dit alarm meldt dat de antivries beveiligingstemperatuur van de hydraulische batterij lager is dan  $4^{\circ}\text{C}$  (kan via de ADVANCED SET UP gewijzigd worden, het is belangrijk deze waarde te verlagen voor de batterij BAin, wanneer er antivries produkt aanwezig is in de vloeistof). De driewegkraan wordt automatisch 100% geopend gedurende 15 minuten en de circulatiepomp wordt gesloten (contact SAT3 O.R.3 indien interne batterij NV of contact WP-WP op de SAT BA/KW indien externe batterij BA). Wanneer de ventilatoren draaien, wordt het alarm na 2 minuten gegeven voor de batterij BAin, en onmiddellijk voor de andere; wanneer ze niet draaien wordt het alarm na 5 minuten gegeven.

Na het oplossen van het probleem, een RESET maken via de SET UP van de RC TAC4, of via de RESET knop van het TAC4 DG circuit.

Zie 17 in onderstaande tabel.

**Type 18 : Een alarm van een foute actuele status van de modulerende bypass ten opzichte van de ingegeven status.**

Dit alarm geeft aan dat de modulerende bypass de ingegeven status na 10 seconden niet bereikt.

Na het oplossen van het probleem, maak een RESET via de SET UP van de RC TAC4 of via de RESET van het TAC4 DG circuit.

Zie 18 in onderstaande tabel. :

**3.5.2. Tabel van alarmen**

Type	Actie op de RC TAC4			Actie op het TAC4 DG circuit				Actie op de ventilatoren
	Weergave scherm (1)	LED ALARM	LED Pa	LED ALARM	Relais AL1	Relais R2 OP SAT3 (O.R.1)	LED AF	
1	ALARM VENTx	Rood	/	ON	Status: alarm	/	/	Stoppen
2	DRUK ALARM	/	Rood	ON	/	Gesloten	/	/ (2)
3	Pa INIT	Rood	/	ON	Status:	/	/	Stoppen



	<b>ALARM</b>				alarm			
4	<b>CA, LS of CP ALARM</b>	/	/	ON	/	/	/	/
5	<b>DATA ERROR</b>	Rood	/	ON	Status: alarm	/	/	Stoppen
6	<b>BRAND ALARM</b>	Rood	/	ON	Status: alarm	/	/	(3)
7	<b>ALARM SERVICE</b>	Rood	/	ON	Status: alarm	/	/	/
	<b>VEN.STOP SERVICE</b>	Rood	/	ON	Status: alarm	/	/	Stoppen
8	<b>CB COM ERROR</b>	Rood	/	/	Status: alarm	/	/	Stoppen
9	<b>ALARM T° VOELER 1/2/3</b>	Rood	/	ON	Status: alarm	/	/	Stoppen
10	<b>ALARM T° VOELER 4</b>	Rood	/	ON	Status: alarm	/	/	/
10bis	<b>KONDENS-POMPALARM</b>	Rood	/	ON	Status: alarm	/	/	Stoppen
11	<b>ALARM T° VOELER 5</b>	Rood	/	ON	Status: alarm	/	/	/
12	<b>ALARM NAVERW T° TE LAAG</b>	Rood	/	ON	/	/	/	/
13	<b>AF T° ALARM DEBIET VERLAAGD</b>	Rood	/	ON	/	/	ON	Verminderd debiet
14	<b>AF T° ALARM STOP VENT</b>	Rood	/	ON	Status: alarm	/	Knippert	Stoppen
15	<b>ALARM POST-KOELING T° TE HOOG</b>	Rood	/	ON	/	/	/	/
16	<b>AF REC ON STOP VENT</b>	Rood	/	ON	Status: alarm	/	/	Stoppen
17	<b>AF NV/BA STOP VENT</b>	Rood	/	ON	Status: alarm	/	/	Stoppen
18	<b>BYPASS % AL STOP VENT</b>	Rood	/	ON	Status: alarm	/	/	Stoppen

/ = geen actie

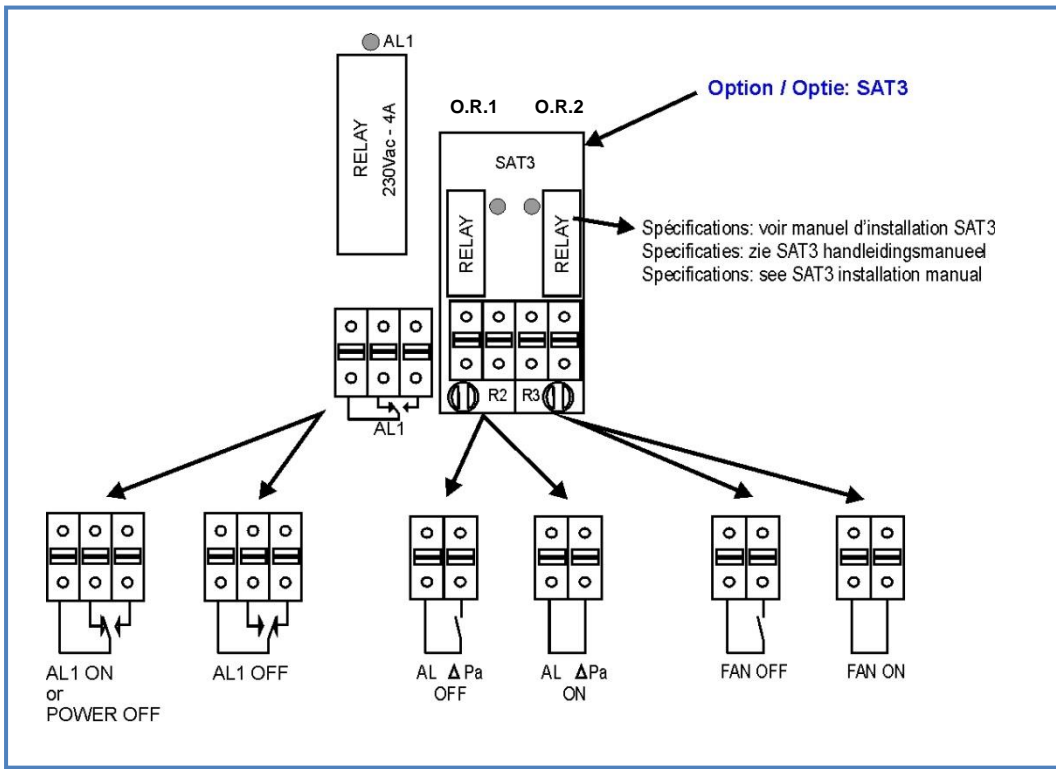
(1) De volledige tekst verschijnt in meerdere opeenvolgende keren op het scherm.

zie [www.lemmens.com](http://www.lemmens.com) voor meer info

(2) Behalve als u in de advanced SET UP de instellingen heeft veranderd.

(3) Zie §3.5.4

### 3.5.2. Aansluitschema:



### 3.5.2. Brandalarm

De TAC4 DG regeling kan worden aangesloten op een branddetectiesysteem. Hierdoor kunnen:

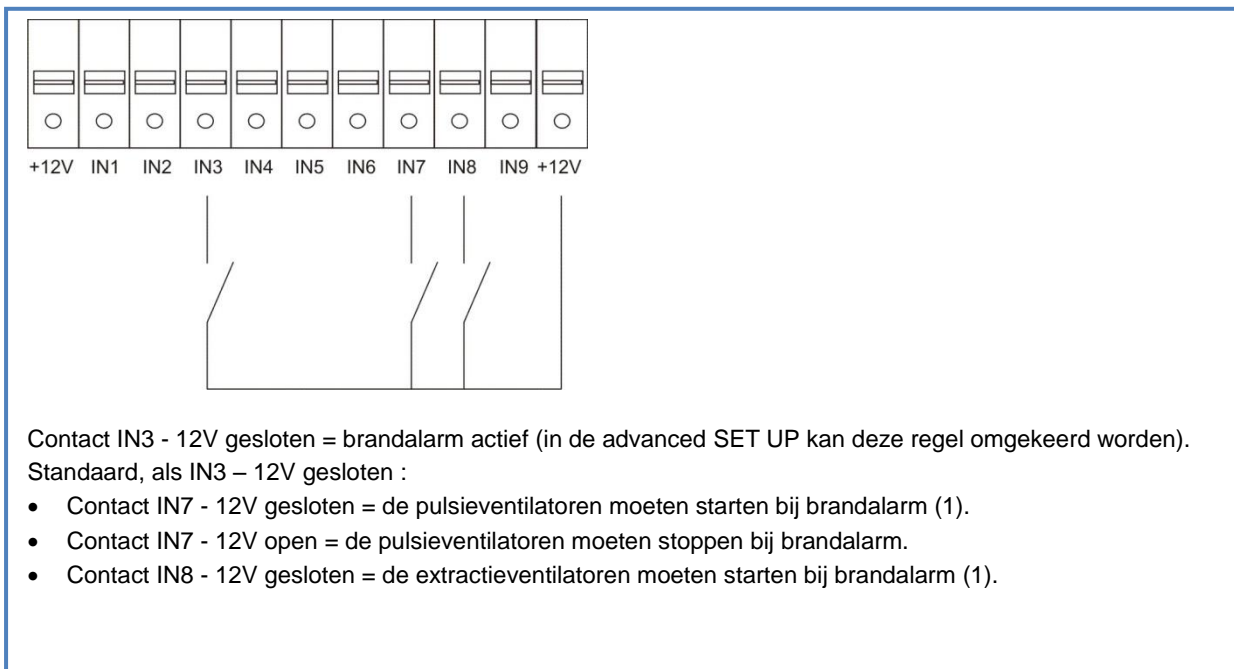
- de pulsieventilatoren stoppen/starten bij een brandalarm
- debieten worden ingesteld die nodig zijn bij een brandalarm
- de brandweerlui de ventilatoren zelf starten/stoppen indien nodig.

#### 3.5.4.1. Configuratie

Deze instellingen gebeuren via de advanced SET UP.

Voor meer detail zie [www.lemmens.com](http://www.lemmens.com)

#### 3.5.4.2. Aansluitschema





- Contact IN8 – 12V open = de extractieventilatoren moeten stoppen bij brandalarm.  
(1) debiet zoals in de advanced SET UP ingesteld

### 3.6. BOOST functie

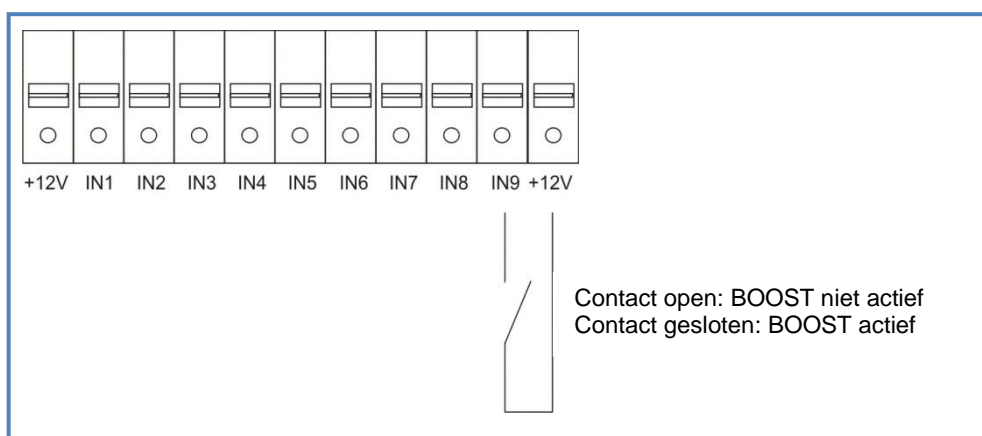
Met de Boost functie kunnen de pulsie- en extractiedebieten geforceerd worden, ongeacht de instellingen van de TAC4 DG regeling.

#### 3.6.2. Configuratie

De configuratie gebeurt via de advanced SET UP.

Voor mee details : zie onze technische documentatie op [www.lemmens.com](http://www.lemmens.com)

#### 3.6.2. Aansluitschema



### 3.7. FREE COOLING functie

De FREE COOLing functie staat toe gratis oververhitte lokalen te koelen wanneer de buitentemperatuur koeler is. Men bekomt het door een gedeelte van de pulsielucht, die normaal door de warmtewisselaar gaat, door de open bypass te sturen. De warmtewisselaar is uitgerust met een 100% bypass met regelbare stand. De gemotoriseerde bypass wordt gemonteerd geleverd. De installateur moet dus niets aansluiten noch configureren. Het O.R.4 relais (circuit SAT3 in optie) van het TAC4 DG circuit signaleert de opening/sluiting van de bypass (open contact als de bypass dicht staat, gesloten contact als de bypass gedeeltelijk of volledig open staat).

De bypass kan in mode “alles of niets” functioneren of in proportionele mode (modulerende bypass, kan in de advanced SET UP gewijzigd worden, staat standaard op “FREE COOL”, of “AF+FREE COOL”). In de proportionele mode, is de pulsietemperatuur geconfigureerd in de SET UP en de opening van de bypass zal variëren om deze temperatuur constant te houden.

In functie van de binnen- en buitentemperaturen zal de TAC 4 DG regeling de FREE COOLing activeren.

#### Beschrijving

- **De FREE COOLing (\*) is geactiveerd** indien aan **ALLE** van de volgende voorwaarden is voldaan:
  - Buitentemperatuur (voeler T1) is lager dan de binnentemperatuur (voeler T2) – 1°C.
  - Buitentemperatuur (voeler T1) is hoger 15°C.
  - Binnentemperatuur (voeler T2) is hoger 22°C.
- **De FREE COOLing staat uit** indien aan **EEN** van de volgende voorwaarden is voldaan:
  - Buitentemperatuur (voeler T1) is hoger dan de binnentemperatuur (voeler T2).
  - Buitentemperatuur (voeler T1) is lager dan 14°C.
  - Binnentemperatuur (voeler T2) is lager dan 20°C.

Deze waarden kunnen in de Advanced SET UP veranderd worden (zie [www.lemmens.com](http://www.lemmens.com))

(\*) Als de bypass open staat dan is het drukalarm niet actief. Voor de modellen HRg4000 en HRg6000 zijn de maximum debieten bij een volledig geopende bypass respectievelijk 3.500m<sup>3</sup>/u en 5.300m<sup>3</sup>/u. Voor alle andere modellen is er geen verminderd maximumdebiet bij een geopende bypass.

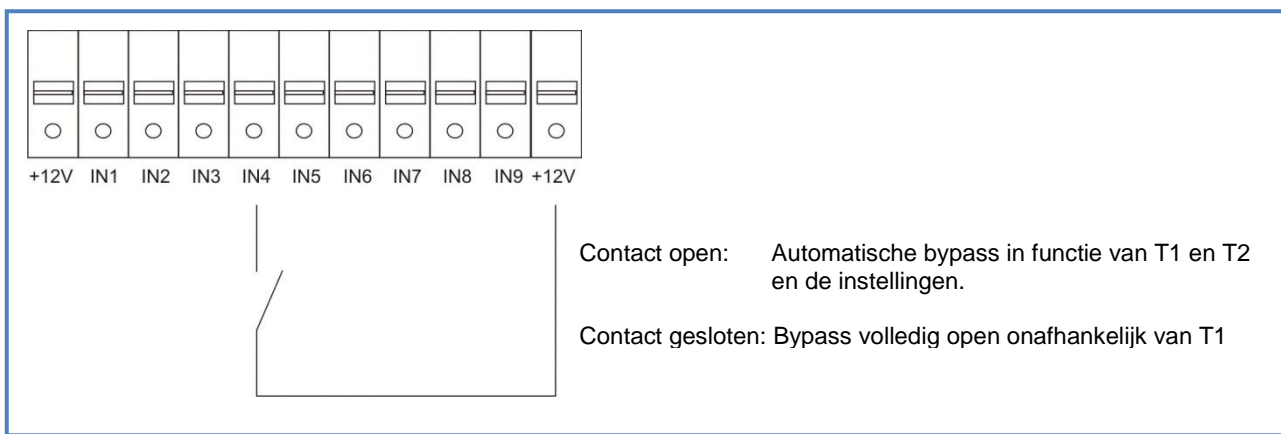
### 3.7.2. Extra functies

Als de bypass open staat dan kunnen de ventilatoren:

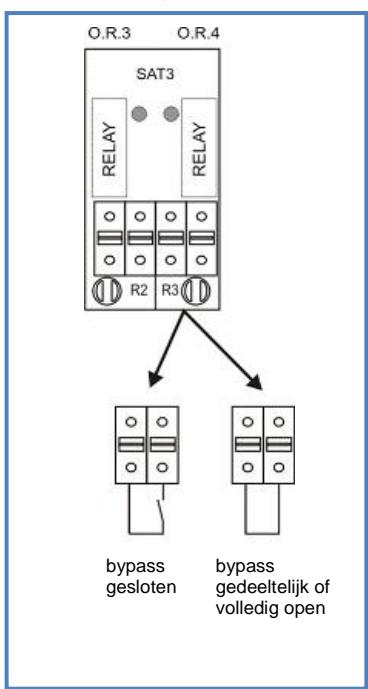
- normaal blijven doordraaien volgens dezelfde instellingen als wanneer de bypass gesloten is.
- aan een vast debiet gaan blazen (pulsie en extractie). Deze debietwaarden kunnen in de advanced SET UP worden aangepast. (zie [www.lemmens.com](http://www.lemmens.com)).

Het is mogelijk de bypass volledig te openen onafhankelijk van de T°: zie advanced SET UP

### 3.7.2. Aansluitschema



Stand van de bypass :



### 3.8. Openen / sluiten van de CT kleppen aan de aanzuigzijde

Het openen en sluiten van de CT kleppen aan de aanzuigzijde van pulsie en extractie worden door de TAC4 DG automatisch aangestuurd.

De ventilatoren zullen pas starten op het moment dat de kleppen geopend zijn. De kleppen zullen pas sluiten nadat de ventilatoren gestopt zijn.

### 3.9. Antivriesbeveiliging van het recuperatieblok

Er is een risico op bevroering aan de extractiezijde.

Er zijn 4 antivriesbeveiligingen ingebouwd:

- Verminderen van het pulsiedebiet
- Regelen openen bypass
- Moduleren van het vermogen van de interne elektrische voorverwarming (optie KWin)
- Moduleren van het vermogen van een externe hydraulische voorverwarmingsbatterij (optie BAin)

#### 3.9.1 Het verlagen van het pulsiedebiet als antivriesbeveiliging

Deze functie is geïntegreerd in de TAC4 DG regeling. Bij installatie hoeft u hiervoor niets te doen indien de werkingmode van de modulerende bypass geconfigureerd is voor de antivriesbeveiliging ("A-FREEZE" of "AF+FREE COOL" in de advanced SET UP) (zie §3.9.2) of Indien er een elektrische voorverwarmingsbatterij KWin is geïnstalleerd (zie §3.9.3) of indien er een externe hydraulische voorverwarmingsbatterij BAin geïnstalleerd is (zie §3.9.4) dan zal deze functie automatisch uitgeschakeld worden.

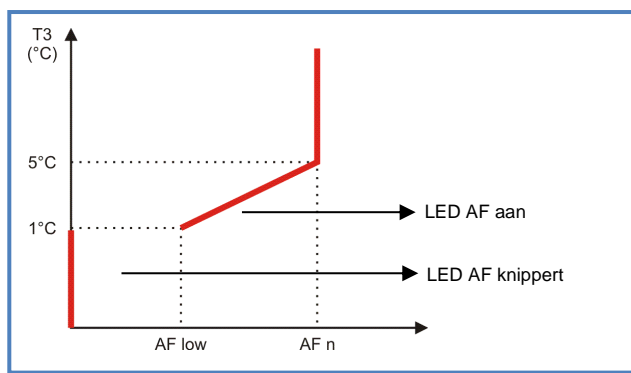
Beschrijving:

Om ijsvorming op de warmtewisselaar te voorkomen is er achter de warmtewisselaar aan de extractiezijde een voeler (T3) gemonteerd die mee de werking van de pulsieventilatoren bepaald.

- Bij door T3 gemeten temperaturen hoger dan +5°C: de instructie uit de SET UP wordt niet beïnvloed.
- Bij door T3 gemeten temperaturen tussen +5°C en 1°C: de instructie uit de SET UP wordt als volgt aangepast :
  - In CA en LS, het pulsiedebiet varieert tussen 100% en 33% ( $AF_{low}$ ) van het instructiedebiet ( $AF_n$ )
  - In CPs, de druk varieert tussen 100% en 50% ( $AF_{low}$ ) van de instructiedruk ( $AF_n$ )
 Het LED AF zal oplichten.
- Bij door T3 gemeten temperaturen lager dan 1°C worden de pulsieventilatoren gestopt totdat de gemeten temperatuur terug hoger is dan +2°C gedurende 5 minuten. Het LED AF zal knipperen.

Deze temperatuurwaarden kunnen in de *Advanced SET UP* worden veranderd. (zie [www.lemmens.com](http://www.lemmens.com))

**Principeschema:**



### 3.9.2 Antivriesbeveiliging van de warmtewisselaar via de regeling van de bypass

Deze functie is beschikbaar als de modulerende bypass in de werkingsmode gekozen en geconfigureerd wordt tegen antivriesbeveiliging ("A-FREEZE" of "AF+FREE COOL" in de advanced SET UP).

Omschrijving :

Om ijsvorming op de warmtewisselaar te voorkomen, wordt het openen van de bypass gecontroleerd door het moduleren van de temperatuurmeting van de extractielucht na de warmteterugwinning (voeler T3).

- Bij een temperatuur van voeler T3 van meer dan +1°C : is de bypass gesloten of wordt hij gecontroleerd door de FREE COOLing functie
- Bij een temperatuur van voeler T3 lager of gelijk aan 1°C : zal het openen van de bypass gemoduleerd worden om het pulsedebiet in de warmtewisselaar te verminderen om zo T3 boven 1°C te doen stijgen. Het openen van de bypass zal toestaan deze temperatuur te bereiken en te behouden. Dit zal wel de pulsietemperatuur doen zakken.
- De onderstaande tabellen tonen, voor de HRGlobal units, de temperaturen van de extractielucht na de warmtewisselaar (voeler T3) en de pulsielucht (voeler T5) in functie van de verdeling van het pulsedebiet tussen de warmtewisselaar en de bypass (deze verdeling is afhankelijk van het percentage van het openen van de modulerende bypass). Voorwaarden gebruikt voor deze berekening : buitenlucht 90% RV (Relatieve Vochtigheid), Binnenlucht : +20°C en 50% RV.

HRglobal 800					HRglobal 4000				
T1[°C]	T3[°C]	T5[°C]	RHS[%]	% debiet bypass	T1[°C]	T3[°C]	T5[°C]	RHS[%]	% debiet bypass
0	8,4	16,4	29,4	0	0	8,4	16,5	29,3	0
-5	5,2	16,6	19,1	0	-5	5,2	16,7	19	0
-10	1,4	17,1	12,1	0	-10	1,4	17,1	12	0
-15	1,1	12,8	10,06	17	-15	1,1	12,9	10,07	18
-20	1,1	7,9	8,67	31	-20	1,1	8	8,56	31
-25	1,1	3,4	7,56	39	-25	1,1	3,5	7,12	39

HRglobal 1200					HRglobal 5000				
T1[°C]	T3[°C]	T5[°C]	RHS[%]	% debiet bypass	T1[°C]	T3[°C]	T5[°C]	RHS[%]	% debiet bypass
0	8,4	16,6	29,2	0	0	8,2	16,7	29	0
-5	5,2	16,8	19	0	-5	5	16,8	18,8	0
-10	1,4	17,2	11,9	0	-10	1,4	17,3	11,8	0
-15	1,1	12,8	10,01	18	-15	1,1	12,9	10,15	18
-20	1,1	7,9	8,87	31	-20	1,1	8,1	8,39	31
-25	1,1	3,4	7,39	40	-25	1,1	3,5	7,47	40

HRglobal 2000					HRglobal 6000				
T1[°C]	T3[°C]	T5[°C]	RHS[%]	% debiet bypass	T1[°C]	T3[°C]	T5[°C]	RHS[%]	% debiet bypass
0	8,4	16,5	29,3	0	0	8,2	16,7	29	0
-5	5,2	16,7	19	0	-5	5	16,9	18,8	0
-10	1,4	17,1	12	0	-10	1,4	17,3	11,8	0
-15	1,1	12,8	10,13	18	-15	1,1	12,9	10,15	18
-20	1,1	8	8,44	31	-20	1,1	8	8,76	31
-25	1,1	3,4	7,12	39	-25	1,1	3,5	7,47	39

HRglobal 3000				
T1[°C]	T3[°C]	T5[°C]	RHS[%]	% debiet bypass
0	8,4	16,5	29,3	0
-5	5,2	16,7	19	0
-10	1,4	17,1	12	0
-15	1,1	12,7	10,02	18
-20	1,1	8	8,42	31
-25	1,1	3,4	7,53	39

### 3.9.3 Interne Electriche voorverwarming KWin als antivriesbeveiliging (optie)

Als er een elektrische voorverwarming KWin is gemonteerd dan zal de antivriesbeveiliging van het recuperatieblok gebeuren via het moduleren van het vermogen van de KWin om zo een constante afzuigtemperatuur aan te houden (na recuperatie).

De KWin wordt door ons geïnstalleerd en aangesloten.

Standaard is de referentietemperatuur (afzuiglucht na recuperatie) +1°C.

Indien nodig kan deze referentiewaarde worden aangepast (advanced SET UP, zie [www.lemmens.com](http://www.lemmens.com)).

#### Functies die door de TAC4 DG regeling verzekerd worden :

- 3.9.3.1 Beheer van het statisch relais van de KWin op basis van een referentiewaarde en een meting van de T° aan de afzuigzijde.
- 3.9.3.2 De regeling kan enkel werken als de ventilatoren draaien. Dit is standaard ingegeven.
- 3.9.3.3 Naventilatie functie (zie advanced SET UP):  
Als de ventilatoren stoppen dan wordt de voeding van de elektrische batterij onderbroken. Alvorens volledig te stoppen zullen de ventilatoren nog 90 seconden (fabrieksinstellingen) blijven draaien om de elektrische weerstanden af te koelen.
- 3.9.3.4 Indien de elektrische voorverwarming niet volstaat om bevrozing tegen te gaan dan zal de regeling de ventilatoren als volgt besturen:

a) Als  $T^{\circ} < (\text{referentiewaarde} - 1,5^{\circ}\text{C})$ , met een maximum van  $-1^{\circ}\text{C}$  gedurende 5 minuten:

CA en LS: verlagen van het luchtdebiet van alle ventilatoren tot 66% van het referentiedebiet.

CPs: verlagen van de druk tot 75% van de referentiewaarde.

Deze toestand zal 15 minuten aangehouden worden. Daarna zal het systeem terugkeren naar de ingestelde waarden.

Actie op het RC			Actie op het TAC4 DG circuit				Actie op de ventilatoren
Weergave scherm	LED ALARM	LED Pa	LED ALARM	Relais AL1	Relais R2 op SAT3 (O.R.1)	LED AF	
AF T° ALARM DEBIET VERLAAGD	Rood	/	ON	/	/	ON	Verlagen van de waarde

b) Als  $T^{\circ} < -5^{\circ}\text{C}$  gedurende 5 minuten dan stoppen de ventilatoren:

Actie op het RC			Actie op het TAC4 DG circuit				Actie op de ventilatoren
Weergave scherm	LED ALARM	LED Pa	LED ALARM	Relais AL1	Relais R2 op SAT3 (O.R.1)	LED AF	
AF T° ALARM STOP VENT	Rood	/	ON	Alarm status	/	Knippert	Stoppen

Het herstarten gebeurt door middel van een RESET (Knop RESET op het TAC4 DG circuit of via de RC TAC4).

### 3.9.4 Antivriesbeveiliging van de warmtewisselaar via een externe hydraulische voorverwarmingsbatterij (optie BAin)

Als een hydraulische voorverwarmingsbatterij BAin gemonteerd wordt in de kanalen aan de verse lucht ingang, voor de luchtgroep, wordt de antivriesbeveiliging van de warmtewisselaar veilig gesteld door de opening van de driewegkraan van de hydraulische batterij BAin te laten moduleren om een constante temperatuur van de extractielucht na de warmtewisselaar te behouden (voeler T3).

De standaard insteltemperatuur (op de extractielucht na de warmtewisselaar) is +1°C.

Indien nodig kan deze insteltemperatuur worden gewijzigd via de advanced configuration (zie [www.lemmens.com](http://www.lemmens.com)).

Voor het beheer van de optie BAin heeft men de SAT BA/KW kaart nodig (zie §3.12)

**Functies van de TAC4 DG regeling :**

- 3.9.4.1 Indien de voorverwarming niet volstaat, beveiliging door debietverlaging : zie §3.9.3.4

Instructies voor de aansluiting, het gebruik en de configuratie : zie installatiehandleiding MI SAT TAC4 BA/KW

### 3.10 Regeling van de elektrische naverwarming KWout (optie voor HRglobal en HRup)

De elektrische naverwarming wordt door ons gemonteerd en aangesloten.

Met behulp van de KWout kan de TAC4 DG regeling de pulsietemperatuur constant houden.

De temperatuur referentiewaarde moet bij de configuratie ingegeven worden (zie §3.3.2.1, 3.3.3.1 of 3.3.4.1, afhankelijk van de werkingsmode):

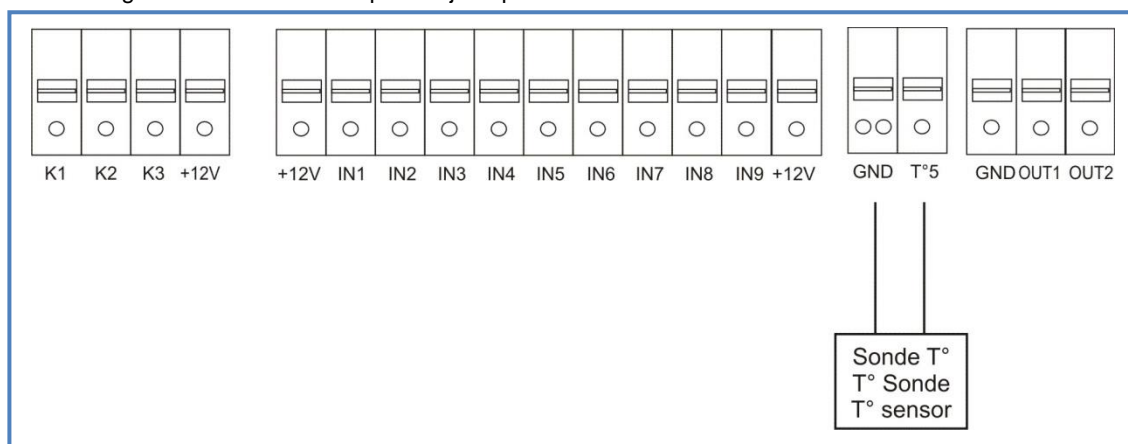
...	
TOEVOER? xx°C KW <sub>o</sub>	Indien een elektrische naverwarming is geïnstalleerd KWout (optie) dan moet u hier de gewenste pulsietemperatuur ingeven. Zie §3.10.
...	

**Functies die door de TAC4 DG regeling verzekerd worden :**

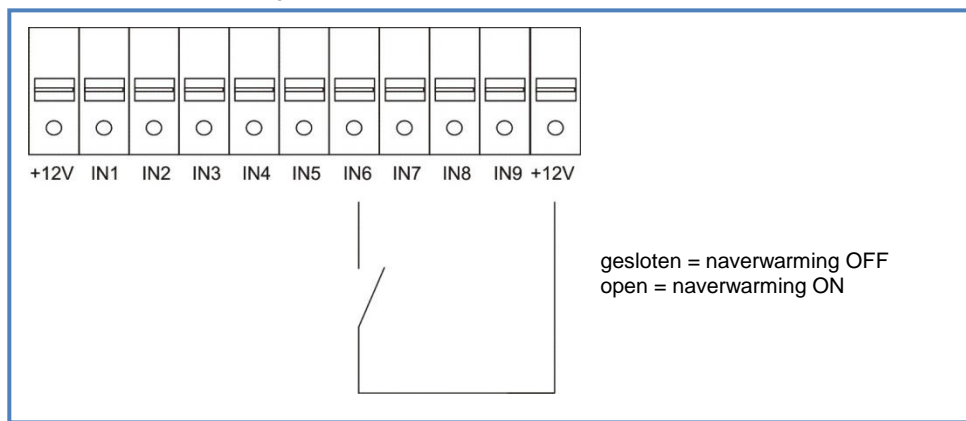
- Beheer van het statisch relais van de KWout op basis van een referentiewaarde en een meting van de T° aan de pulsiezijde.
- De regeling zorgt er voor dat de elektrische naverwarming enkel kan werken als ook de ventilatoren draaien. Dit is standaard zo ingesteld.
- Naventilatie functie (zie advanced SET UP):  
Als de ventilatoren stoppen dan wordt de voeding van de elektrische batterij onderbroken. Alvorens volledig te stoppen zullen de ventilatoren nog 90 seconden (fabrieksinstellingen) blijven draaien om de elektrische weerstanden af te koelen.
- Via een extern contact (IN6 – zie §3.10.1) kan de naverwarming gestopt worden.
- Referentiewaarde alarm: zie §3.5.1 en 3.5.2
- Temperatuurvoeler alarm: zie §3.5.1 en 3.5.2
- Via het advanced SET UP menu kan men een alarm programmeren wanneer de pulsietemperatuur (voeler T5) lager is dan 5°C : zie details §3.5.1 en 3.5.2.

#### 3.10.1 Aansluiting:

- Aansluiting van de T° voeler aan pulsiezijde op het TAC DG circuit:



- U kan de naverwarming stoppen via een extern contact:



### 3.11 Regeling van de warmwater naverwarming NV (optie voor HRglobal en HRup)

De naverwarmingsbatterij wordt door ons gemonteerd.

De 3-wegklep wordt meegeleverd maar is nog niet gemonteerd of aangesloten.

Met behulp van de NV kan de TAC4 DG regeling de pulsietemperatuur constant houden.

De temperatuur referentiewaarde moet bij de configuratie ingegeven worden (zie §3.3.2.1, 3.3.3.1 of 3.3.4.1 afhankelijk van de werkingsmode):

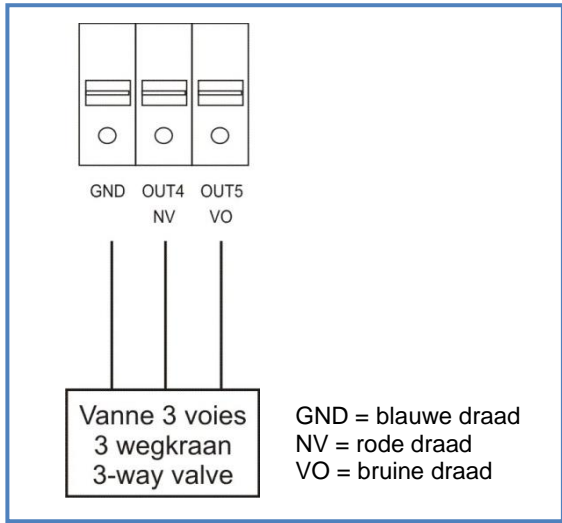
...		
TOEVOER? xx°C NV	Als er een warmwater batterij voor naverwarming (NV) is geïnstalleerd dan moet u hier de gewenste pulsietemperatuur ingeven. Zie §3.11.	
...		

#### Functies die door de TAC4 DG regeling worden verzekerd:

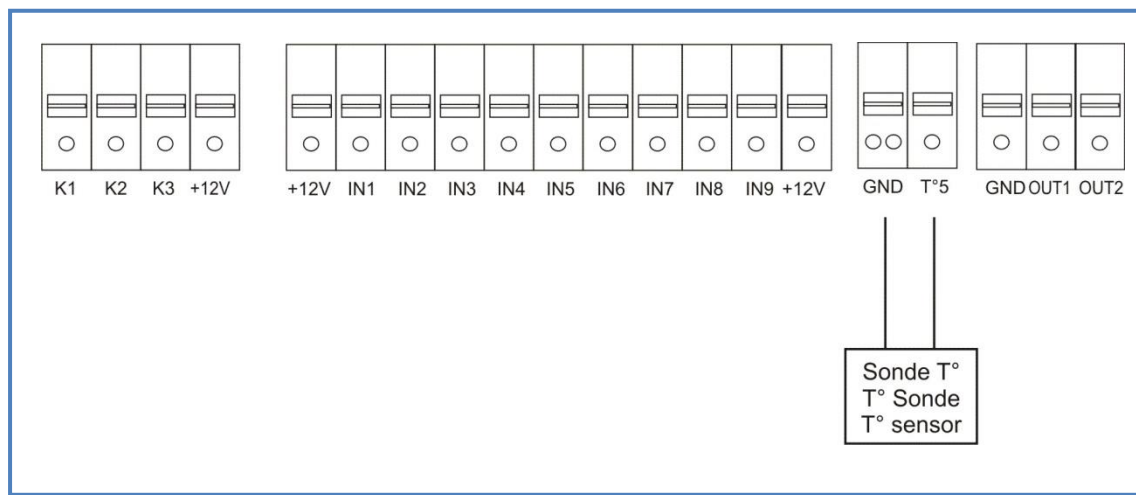
- Regelen van de 3-wegklep op basis van de referentiewaarde en de gemeten pulsietemperatuur.
- Relais SAT3 O.R.3 kan de circulatiepomp van het verwarmingssysteem bedienen (zie detail in § 3.11.1)
- Antivriesbeveiliging van de batterij:  
Deze beveiliging is gebaseerd op een gemeten T° waarde op de batterij (voorgekabelde voeler T4). Indien de gemeten T° <4°C dan zal de klep volledig opengaan en dan zal via het contact de circulatiepomp starten gedurende 15 minuten.  
Wanneer de kraan volledig openstaat, moet de temperatuur terug onder de 4°C dalen binnen de 15 minuten zoniet zullen de ventilatoren stil vallen wat door een alarm gesignaleerd wordt : zie details : zie details §3.5.1 en 3.5.2.
- U kan de naverwarming stoppen via een extern contact (IN6 - zie §3.11.1).
- Referentiewaarde alarm : zie §3.5.1 en 3.5.2
- Voeleralarm : zie §3.5.1 en 3.5.2
- Via het advanced SET UP menu kan men een alarm programmeren wanneer de pulsietemperatuur (voeler T5) lager is dan 5°C : zie details §3.5.1 en 3.5.2.

### 3.11.1 Aansluiting:

- Aansluiting van de 3-wegklep op het TAC DG circuit:

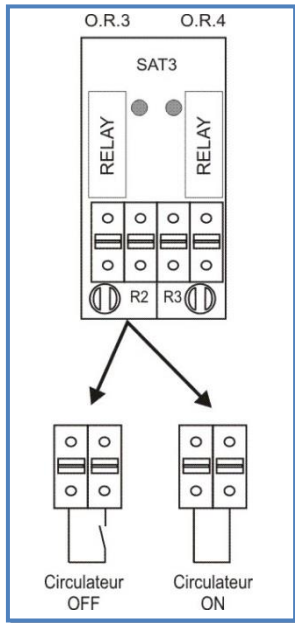


- Aansluiting van de T° voeler aan de pulsiezijde op het TAC DG circuit:

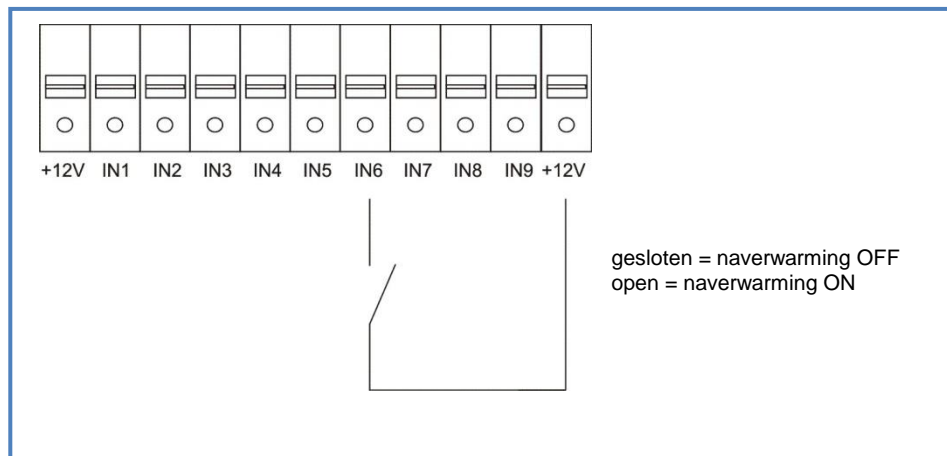




- Relais voor het bedienen van een circulatiepomp (Relais SAT3 O.R.3):



- Het is mogelijk om de naverwarming te stoppen via een extern contact:



### 3.12 Regeling van de externe batterij(en) (optie SAT TAC4 BA/KW)

Via de optie SAT TAC4 BA/KW is het mogelijk om 1 of meerdere externe batterijen te besturen :

- Een warmwaterbatterij
- Een koudwaterbatterij
- Een warmwaterbatterij + een koudwaterbatterij (omkeerbare batterij)
- Een koudwaterbatterij en een warmwaterbatterij
- Een elektrische warmwaterbatterij
- Een elektrische warmwaterbatterij + een koudwaterbatterij
- Een hydraulische voorverwarmingsbatterij
- Een hydraulische voorverwarmings- en naverwarmingsbatterij
- Een hydraulische voorverwarmings- en naverwarmings/na-koelingsbatterij (verwisselbare batterij)

De SAT TAC4 BA/KW

- Moduleert het vermogen van de batterijen om zo de pulsietemperatuur gelijk te houden aan de referentiewaarde. Deze referentiewaarde wordt in de basis SET UP ingesteld voor elke aanwezige batterij.
- Beheert de antivriesbeveiliging van de waterwisselaars.
- Heeft een instructiecontact voor de circulatiepomp.
- Beheert de overgang tussen koud of warm water via een digitale ingang. Een extern systeem moet worden voorzien om deze regel te bepalen en om die info door te geven aan de SAT TAC4 BA/KW.
- Via een digitale ingang kunnen de batterijen afgesloten worden.

**Funcities die door de TAC4 DG regeling worden verzekerd:**

- Referentiewaarde alarm: zie §3.5.1 en 3.5.2
- Voeleralarm: zie §3.5.1 en 3.5.2
- Via het advanced SET UP menu kan men een alarm programmeren wanneer de pulsietemperatuur (voeler T5) lager is dan 5°C : zie details §3.5.1 en 3.5.2.

Aansluitinstructies, configuratie en gebruik : zie handleiding MI SAT TAC4 BA/KW.

### 3.13 Weergave op de RC TAC4

**a) Basisweergave**

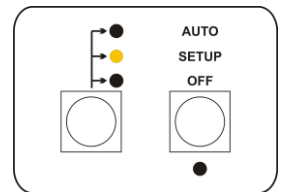
Standaard zullen enkel het debiet, de druk en de eventuele alarmen weergegeven worden op het scherm. Voor meer info zie [www.lemmens.com](http://www.lemmens.com)

**b) Weergave van alle parameters**

Druk op de selectieknop van de RC (links op het scherm) totdat het LED van SET UP gaat branden

Druk op de knoppen ↑ en ↓ om alle beschikbare parameters te bekijken:

- type HRg en de gemonteerde opties (CT, voor-/naverwarming)
- werkingsmode en referentiewaarden
- debiet/druk van iedere ventilator
- ingestelde waarde voor het drukalarm (in CA en LS)
- staat van de alarmen
- status van de ingangen K1/K2/K3/IN1/IN2/IN3/IN4/IN5/IN6/IN7/IN8/IN9
- Status van de bypass
- status van de antivriesbeveiliging
- waarde van de temperatuurvoelers T1/T2/T3/T4/T5/T7/T8 (4,7 en 8 = optie)
- status van de CT (luchtkleppen – optie)

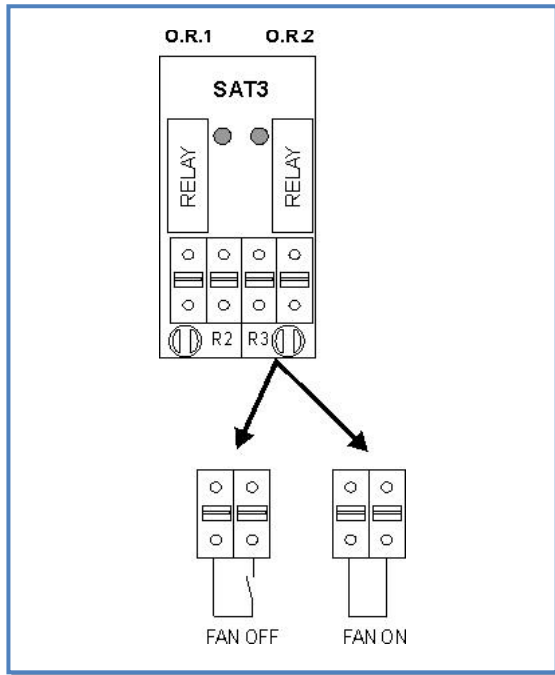


Voor meer info zie [www.lemmens.com](http://www.lemmens.com)

### 3.14 Signaal van de werking van de ventilatoren

Op het TAC4 DG circuit kan er een SAT3 geplaatst worden (optie). Via het R3 (O.R.2) relais van deze SAT3 kan worden weergegeven of de ventilatoren draaien (debiet >20% van de referentiewaarde) of niet. Dit is een extra beveiliging omdat u op deze manier 100% zeker bent dat de ventilatoren draaien (principe van de gesloten cirkel).

**Aansluitschema:**



### 3.15 Uitgangssignalen (debiet/druk)

Dit zijn 0-10V signalen die gelinkt kunnen worden aan een debiet- of drukwaarde (lineaire relatie) en dit voor 1 of 2 ventilatoren.

Deze signalen zijn verbonden tussen de klemmen OUT1/OUT2 en GND van het TAC4 DG circuit.

Standaard: OUT1 = debiet van ventilator 1 en OUT2 = druk op ventilator 1.

Tabel met de relaties tussen het 0-10V signaal en het debiet/druk (lineair):

#### HRglobal

	HRg 800	HRg 1200	HRg 2000	HRg 3000	HRg 4000	HRg 5000	HRg 6000
<b>Druk (Pa)</b>							
0 V	0	0	0	0	0	0	0
10 V	675	780	1090	1060	1090	1140	1075
<b>Debiet (m³/u)</b>							
0 V	0	0	0	0	0	0	0
10 V	960	1450	2400	3600	2400 (*)	3000 (*)	3600 (*)

(\*)debiet per ventilator. Te verdubbelen om totaal debiet te bereiken.

#### HRup

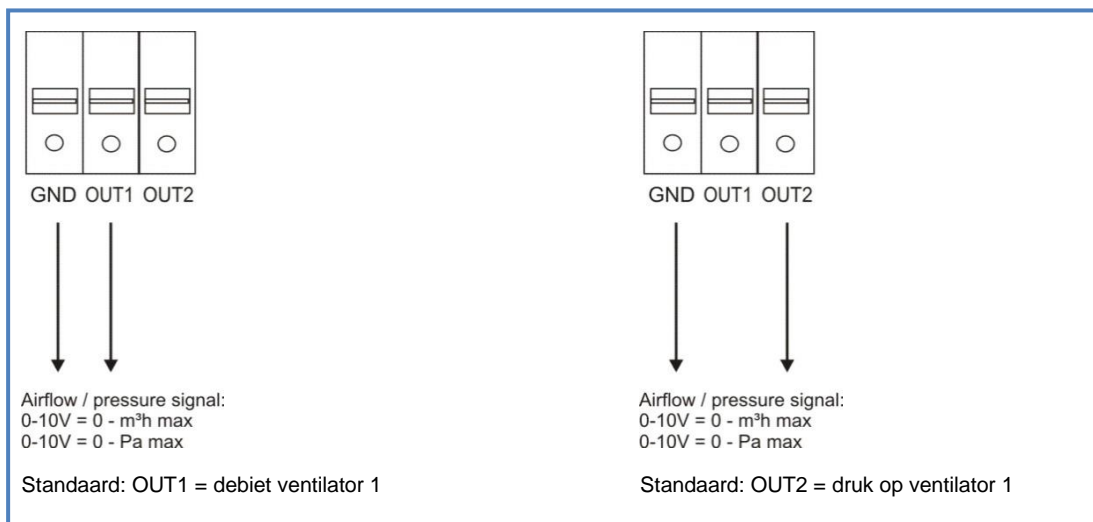
	HRup 450	HRup 800	HRup 1200	HRup 2000
<b>Druk (Pa)</b>				
0 V	0	0	0	0
10 V	650	700	720	1070
<b>Debiet (m³/u)</b>				
0 V	0	0	0	0
10 V	540	960	1440	2400

#### HRflat

	HRflat 450	HRflat 600	HRflat 1000	HRflat 1600	HRflat 2000
<b>Druk (Pa)</b>					
0 V	0	0	0	0	0
10 V	650	870	800	930	1060
<b>Debiet (m³/u)</b>					
0 V	0	0	0	0	0
10 V	540	720	1200	1920	2400

Via de advanced SET UP is het mogelijk om deze signalen te koppelen aan een ventilator naar keuze. Zie [www.lemmens.com](http://www.lemmens.com) voor meer info.

#### Aansluitschema:



### 3.16 Geavanceerde instellingen

In de advanced SET UP kunnen een aantal basisinstellingen veranderd worden.

Opgelet: een goede kennis van het TAC4 DG regeling is vereist alvorens u geavanceerde aanpassingen wil uitvoeren.

- Stoppen van de ventilatoren bij drukalarm
- Startkoppel van de ventilatoren
- Het stoppen van de ventilatoren vermijden (soft-stop functie desactiveren)
- Instellen van een brandalarm
- Temperatuurwaarden van de bypass
- Definiëren van de debieten als de bypass geopend is
- Bypass opening forceren onafhankelijk van de T°
- Temperaturen instellen van het antivriessysteem
- Reactiesnelheid van de NV naverwarming (optioneel)
- Indien naverwarming of na-koeling, heeft u de keuze de ventilatoren stil te leggen wanneer de pulsietemperatuur (voeler T5) lager is dan 5°C
- Definiëren van de uitgangen OUT1 en OUT2
- In LS mode: stoppen van de ventilatoren indien V< en/of > een bepaalde waarde
- In CPs mode:
  - positieve of negatieve logica instellen
  - reactiesnelheid van het CPs algoritme veranderen
- Instellen van de post-ventilatie
- Het tellen van het aantal draaiuren van de ventilatoren
- Enkel de alarmen weergeven
- Toegangscode
- De standaardinstellingen resetten

Voor volledige technische documentatie zie [www.lemmens.com](http://www.lemmens.com)



## Bijlage: Installatieparameters

Om toekomstige interventies makkelijker te maken is het best dat u in onderstaande tabel de parameters van uw installatie invult. Gelieve dit document bij de hand te hebben als u ons contacteert voor een eventueel probleem. Op die manier kunnen we u sneller en beter helpen.

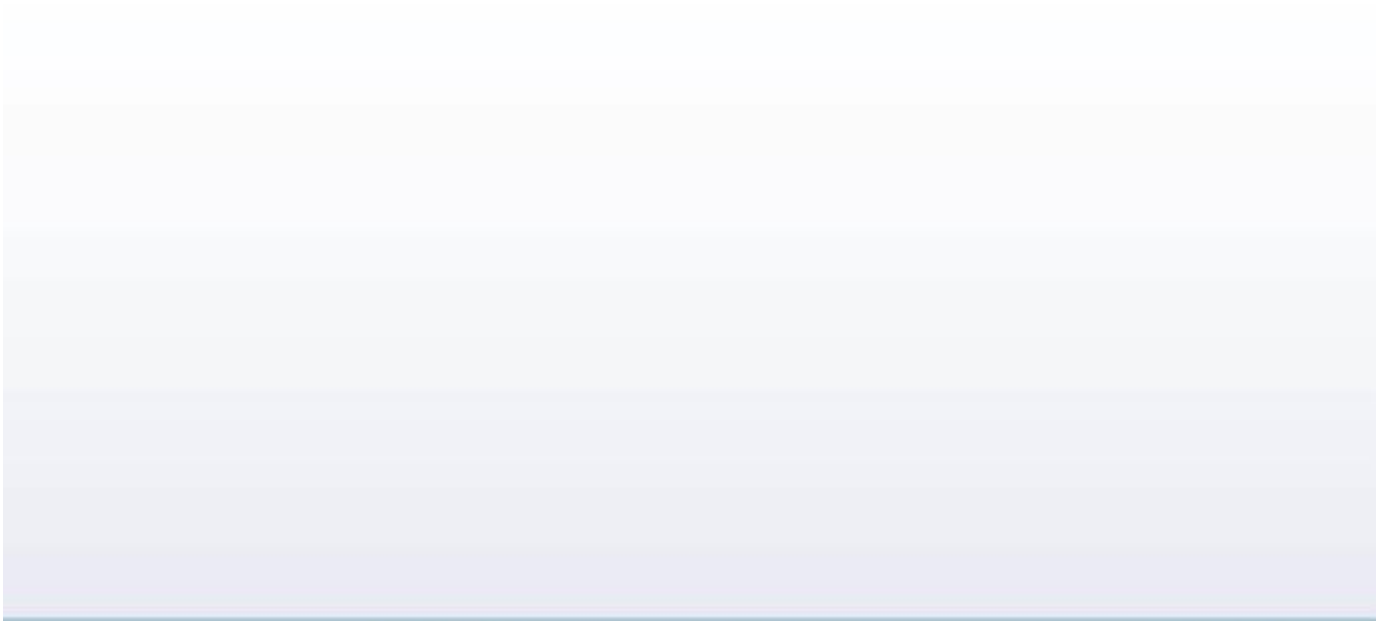
### Configuratieparameters:

1	Type HR	
2	Werkingsmode	
3	CA:	m <sup>3</sup> u K1 = m <sup>3</sup> u K2 = m <sup>3</sup> u K3 =
4	LS:	Vmin = Vmax = m <sup>3</sup> h≡Vmin = m <sup>3</sup> h≡Vmax = % op K3 =
5	CPs:	Waarde = V (zijnde Pa) % op K3 =
6	% AF/TOE	%
7	Drukalarm (mode CA / LS)	Gebruikt? ja / neen Indien gebruikt, initiële waarden: Pulsie: m <sup>3</sup> u Pa Extractie: m <sup>3</sup> u Pa
8	Indien optie KWin:	T° KWin = °C
9	Indien optie KWout:	T° KWout = °C
10	Indien optie NV:	T° NV = °C

Als u in de advanced SET UP parameters heeft aangepast, noteer deze dan hieronder:

### Werkingsparameters:

1	Pulsiedebiet 1	m <sup>3</sup> /u
2	Pulsiedruk 1	Pa
3	Pulsiedebiet 2 (enkel bij HRglobal 4000/5000/6000)	m <sup>3</sup> /u
4	Pulsiedruk 2 (enkel bij HRglobal 4000/5000/6000)	Pa
5	Extractiedebiet 1	m <sup>3</sup> /u
6	Extractiedruk 1	Pa
7	Extractiedebiet 2 (enkel bij HRglobal 4000/5000/6000)	m <sup>3</sup> /u
8	Extractiedruk 2 (enkel HRglobal 4000/5000/6000)	Pa



**P.LEMMENS**  
AIR MOVEMENT COMPANY

P. LEMMENS COMPANY S.A.

Parc Industriel de Sauvenière, 102, Chaussée de Tirlemont, B-5030 GEMBLOUX

TEL : +32 (0) 81 62 52 52, FAX : +32 (0) 81 62 52 53

[www.lemmens.com](http://www.lemmens.com)