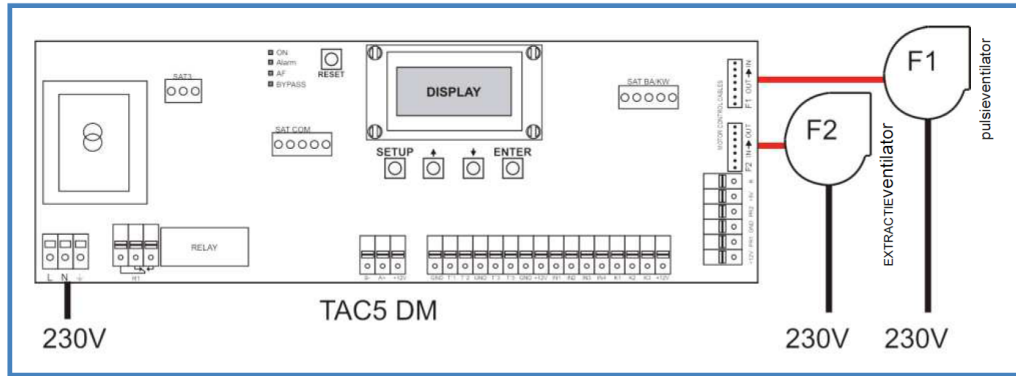
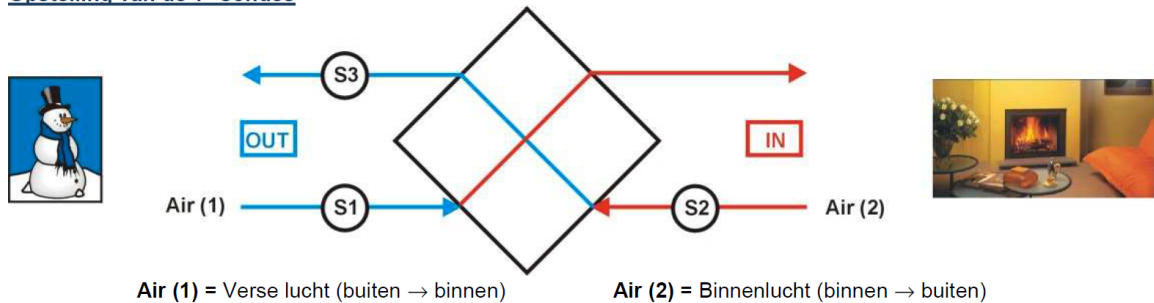


1) Principeschema



Opstelling van de T° sondes



In de REC kasten zijn er 3 bevestigingshaken voorzien om de sondes te monteren.

2) Aansluitschema's

Zie de specifieke aansluitschema's per werkingmode in bijlage.

Het starten/stoppen van de ventilator dient te gebeuren via de ingangen K1/K2/K3 (softstop) en niet door de 230V voeding te onderbreken.

3) Werkingsmodes

De controlebox CB2 TAC5 REC kan in 3 modes geconfigureerd worden:

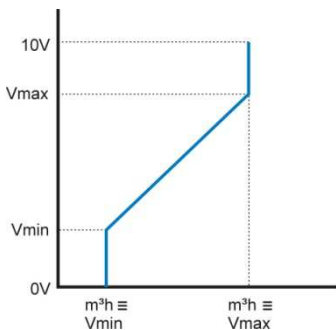
MODE CA :

De installateur definieert 3 constante debieten (m^3u K1, m^3u K2 et m^3u K3).
Deze worden geactiveerd via de ingangen K1/K2/K3

MODE LS :

De debietwaarde staat in functie van een 0-10V signaal dat op ingang K2 is aangesloten (lineaire relatie).
De relatie LS wordt vastgelegd door 4 ingegeven waarden V_{min} , V_{max} , $m^3u \equiv V_{min}$ en $m^3u \equiv V_{max}$.

Principeschema :



De waarde $m^3u \equiv V_{min}$ kan hoger of lager zijn dan $m^3u \equiv V_{max}$.

In de geavanceerde setup is het mogelijk om de ventilatoren te stoppen indien het ingangssignaal lager of hoger ligt dan de ingegeven limieten.

MODE CPs :

Het luchtdebiet wordt automatisch aangepast om zo een door een sonde gemeten drukwaarde constant te houden.

4) Antivriesbeveiliging

Om ijsvorming op de recuperator te voorkomen is er achter de recuperator aan de extractiezijde een sonde (T3) gemonteerd die mee de werking van de pulsieventilator (ventilator 1) bepaald.

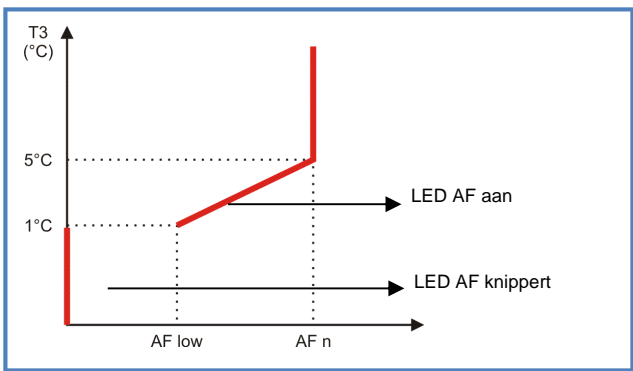
- Bij door T3 gemeten temperaturen hoger dan $+5^{\circ}\text{C}$: de instructie uit de SETUP wordt niet beïnvloed.
- Bij door T3 gemeten temperaturen tussen $+5^{\circ}\text{C}$ en 1°C : de instructie uit de SETUP wordt als volgt aangepast :
 - In CA en LS, het pulsiedebiet varieert tussen 100% en 33% (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 wordt de pulsieventilator gestopt totdat de gemeten temperatuur terug hoger is dan $+2^{\circ}\text{C}$ gedurende 5 minuten. Het LED AF zal knipperen.

Deze temperatuurwaarden kunnen in de *Advanced setup* worden veranderd. (zie www.lemmens.com)

Principeschema



5) Bedienen van de by-pass

In functie van de binnen- en buitentemperatuur zal het CB2 TAC5 REC de stand van de by-pass klep regelen.

Vergeet niet om de optie servomotor te kiezen bij het selecteren van uw luchtbehandelingskast (wordt niet standaard gemonteerd)

De bypass zal opengaan (*) indien aan ALLE van de volgende voorwaarden is voldaan :

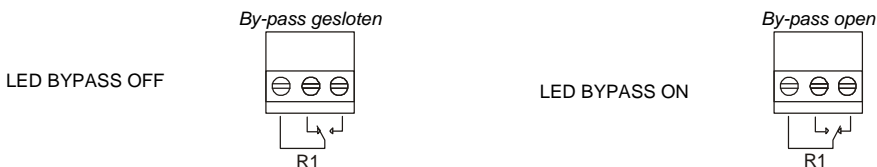
- Buitentemperatuur (sonde T1) is lager dan de binnentemperatuur (sonde T2) – 1°C.
- Buitentemperatuur (sonde T1) is hoger 15°C.
- Binnentemperatuur (sonde T2) is hoger 22°C.

De bypass sluit indien aan de EEN volgende voorwaarden is voldaan :

- Buitentemperatuur (sonde T1) is hoger dan de binnentemperatuur (sonde T2).
- Buitentemperatuur (sonde T1) is lager dan 14°C.
- Binnentemperatuur (sonde T2) is lager dan 20°C.

Deze waarden kunnen in de Advanced Setup veranderd worden (zie www.lemmens.com)

(*)Als de by-pass geopend is, dan is het drukalarm inactief.



6) Configuratie

Het instellen van het controlecircuit doet u via het LCD-scherm en met de 4 toetsen SETUP, ↑, ↓ en ENTER.

Om de configuratie te starten drukt u op SETUP totdat SETUP op het scherm verschijnt.

Principe: gegevens inbrengen doet u telkens met de ↑ ↓ knoppen en met de ENTER knop om te bevestigen. Getallen worden cijfer per cijfer gevormd.

Hieronder vindt u de eenvoudigde configuratie in geval van gebruik van één ventilator.

Voor een compleet technisch overzicht kan u op onze website terecht, www.lemmens.com

1	LANGUAGE	Keuze van de taal
2	VENT TYP	Keuze type ventilator (CID – zie etiket op de ventilator).
3	VERWARM. T°? xx°C	Enkel als er een naverwarmingsbatterij is geïnstalleerd en aangesloten op SAT BA/KW. Geef de referentie in voor de comforttemperatuur.
4	KOELING T°? xx°C	Enkel als er een nakoelingsbatterij is geïnstalleerd en aangesloten op de SAT BA/KW. Geef de referentie in voor de comforttemperatuur.
5	MODE	Keuze van de werkmingsmode (CA, LS, CPs)
Als MODE CA		
6	m³/u K1?	Per ingang K1/K2/K3 kan u een debiet instellen. Kies eerst het debiet voor ingang K1 (contact tussen klemmen K1 en +12V gesloten).
7	m³/u K2?	Kies het debiet voor ingang K2 (contact tussen klemmen K2 en +12V gesloten)
8	m³/u K3?	Kies het debiet voor ingang K3 (contact tussen klemmen K3 en +12V gesloten)
Als MODE LS		
6	V min?	Keuze van de minimumspanning voor de LS relatie
7	V max?	Keuze van de maximumspanning voor de LS relatie
8	m³/u≡Vmin	Keuze van het debiet dat moet overeenkomen met Vmin
9	m³/u≡Vmax	Keuze van het debiet dat moet overeenkomen met Vmax
10	% op K3?	Keuze van de multiplicator voor de LS relatie (op debiet), actief indien het contact tussen de klemmen +12V en K3 gesloten is.
VERVOLG als MODE CA of LS		
11	%AF/TOE	Kies het percentage voor het extractiedebiet (ventilatoren F2) in functie van de pulsiedebieten (ventilatoren F1).

12	CONFIG KLOK? N	Kies J om de klok (uur + datum) te configureren.
13	TIJD SCHEMA?N	Kies JA om de uurschema's te activeren. Voor een compleet technisch overzicht kan u op onze website terecht, www.lemmens.com
14	DRUK ALARM?	Het drukalarm is facultatief. Indien u dit niet wenst in te stellen kies dan N. In het andere geval kies J.
15	ΔP TOE	Kiest u voor J: Kies het drukinterval aan de pulsiezijde (met de drukwaarde die bij het initiële debiet hoort als referentie).
16	ΔP AF	Kies het drukinterval aan de extractiezijde (met de drukwaarde die bij het initiële debiet hoort als referentie).
17	INIT Pa REF?	Initiëren van de referentiedruk (niet nodig indien reeds eerder gebeurd).
18	m ³ u INIT	<i>Kiest u voor J.</i> Instellen van het drukalarm: Geef het debiet in in functie waarvan de referentiedruk moet worden berekend.
19	Pa REF INIT xxxx m ³ u xxxx Pa	Initiëren van de referentiedruk is bezig. Dit kan tot 3 minuten in beslag nemen. Het weergegeven van het debiet en de druk is bezig.
20	ALARM RESET?	Reset van de alarmen (indien gewenst kies J).
21	EINDE SETUP	De configuratie van het circuit is nu beëindigd.
Als MODE CPs		
6	CPs op TOEVOER	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 9
7	% op K3?	Multiplicatorkeuze van de CPs instructie: Actief indien het contact tussen de klemmen +12V en K3 gesloten is.
8	%AF/TOE	Keuze van de verhouding tussen het extractiedebiet (ventilator F2) en het pulsiedebiet (ventilator F1)
9	CONFIG KLOK? N	Kies J om de klok (uur + datum) te configureren.
10	TIJD SCHEMA?N	Kies JA om de uurschema's te activeren. Voor een compleet technisch overzicht kan u op onze website terecht, www.lemmens.com
11	INIT CPs REF?	Initiëren van de CPs drukinstructie?
12	INIT via DEBIET?	Mogelijkheid om een constante referentiedrukwaarde in te stellen - ofwel automatisch op basis van het debiet - ofwel manueel door de gewenste drukwaarde in te geven
In geval van INIT via DEBIET : de TAC5 DM bepaalt automatisch de drukwaarde		
13	INIT TOE 0000m3u	Kies het initiële pulsiedebiet dat bij de CPs referentiedruk hoort (indien TOEVOER of TOEV+AFV gekozen werden in stap nummer 6).
14	INIT AF 0000m3u	Kies het initiële extractiedebiet dat bij de CPs referentiedruk hoort (indien AFVOER of TOEV+AFV gekozen werden in stap nummer 6).
15	INIT TOE xx,x V INIT TOE xxxx m ³ u	Initiëren van de referentiewaarde is bezig (indien TOEVOER of TOEV+AFV gekozen werden in stap nummer 6). 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.
16	INIT AF xx,x V INIT AF xxxx m ³ u	Initiëren van de referentiewaarde is bezig (indien AFVOER of TOEV+AFV gekozen werden in stap nummer 6). 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.
17	ALARM RESET?	Reset van de alarmen (indien gewenst kies J).
18	EINDE SETUP	De configuratie van het circuit is nu beëindigd.
In geval van INIT via DRUK : voer onmiddellijk de regelwaarde in		
13	TOE REF? xx,x V	Geef de referentiedrukwaarde voor de pulsiezijde in (indien TOEVOER of TOEV+AFV gekozen werden in stap nummer 6).
14	AF REF ? xx,x V	Geef de referentiedrukwaarde voor de extractiezijde in (indien AFVOER of TOEV+AFV gekozen werden in stap nummer 6).

15	ALARM RESET?	Reset van de alarmen (indien gewenst kies J).
16	EINDE SETUP	De configuratie van het circuit is nu beëindigd.

7) Weergave op het scherm

7.1 Basisweergave

Standaard zullen enkel de debiet, druk, en luchtsnelheidswaarden (volgens geselecteerde setup opties) en de eventuele alarmen worden weergegeven op het scherm.

Voor een compleet technisch overzicht kan u op onze website terecht, www.lemmens.com

7.2 Weergave van alle parameters

Door op de ↑ en ↓ knoppen te drukken is het mogelijk om alle beschikbare parameters weer te geven.

Voor een compleet technisch overzicht kan u op onze website terecht, www.lemmens.com

8) De werking van de ventilator aangeven

Eén van de 2 relais van de optionele SAT3 geeft aan of de ventilator draait (werkingspunt >20% ingestelde waarde) of niet.

Via dit relais kan u bijvoorbeeld een elektrische batterij onder spanning zetten of een compressor doen starten enkel indien het contact gesloten is. Dit is een extra veiligheid bij het opstarten omdat u in dit geval zeker bent dat de ventilator draait. **Aansluitschema:** Zie bijlage §5.

7) Alarmen

De informatie over het alarm status wordt door de SAT3 module (optie) weergegeven via een potentiaalvrij contact (O.R.1).

De controlebox CB2 TAC5 REC bevat de volgende alarmen:

	Geafficheerde tekst	Beschrijving
1	ALARM VENTx	Dit alarm geeft een ventilatorpanne aan. Controleer of alle aansluitingen en de netspanning correct zijn aangesloten. Indien het probleem hiermee niet is opgelost kan het zijn dat de kabel, het circuit of de motor de oorzaak van het probleem is. (1)
2	DRUK ALARM	Signaleert een drukalarm op ventilator. In dit geval zal het LED alarm oplichten. Het R2 relais van optie SAT3 zal sluiten en het LED boven het SAT3 relais zal oplichten. (1)
3	Pa INIT ALARM	1) Het reële ventilator debiet < gevraagde debiet: het werkingspunt heeft een drukniveau dat hoger ligt dan het maximaal toegelaten drukniveau bij dat debiet. 2) het initiële debiet niet kan worden aangehouden omdat de ondergrens voor het functioneren van de motor is bereikt. Het debiet van deze ventilator is dus hoger dan het gevraagde debiet. 3) Druk niet stabiel. (1)
4	ALARM CA, LS of CPs	Dit alarm geeft aan dat de instructiewaarde niet kan worden bereikt. Dit betekent dat het gevraagde debiet niet kan aangehouden worden omdat de over of ondergrens van de motor is bereikt. (1) Voor dit alarm schakelt het uitgang relay van de SAT3 module niet.
5	DATA ERROR	Dit alarm geeft een gegevensfout aan in het controlecircuit. (1) Om dit type van problemen op te lossen : - Doe een FABRIEK RESET in de advanced setup (druk gelijktijdig op de knoppen SETUP en ENTER totdat <i>ADVANCED SETUP</i> verschijnt op het scherm). Voor verdere uitleg hierover zie specifieke documentatie. Indien het probleem hiermee niet is opgelost moeten wij het circuit opnieuw programmeren..
6	BRAND ALARM	Dit alarm geeft een brandalarm dat door een extern detectiesysteem wordt gesignaleerd (via een extern contact).

		Na een brandalarm moet u een RESET uitvoeren (via de RESET knop op het TAC5 DM circuit) om naar de normale werking terug te keren.
7	ALARM SERVICE VEN.STOP SERVICE	Dit alarm geeft aan dat het aantal draaiuren van de ventilatoren de ingestelde limiet heeft bereikt. Dit alarm kan de ventilatoren doen stoppen of niet.
8	COM ERROR	Dit alarm signaleert een communicatieprobleem tussen de verschillende modules van de TAC5 DM regeling. (enkel indien optie RC TAC5)
9	ALARM T° SONDE 1/2/3	Dit alarm signaleert een probleem met 1 van de voelers T1/T2/T3 aangesloten op het TAC5 DM circuit (kortsluiting of niet aangesloten). Deze voelers zijn nodig voor de antivriesbeveiliging van de recuperator. Na het oplossen van het probleem moet u een RESET doen via de RESET knop van het TAC5 DM circuit
10	/	/
11	ALARM T° SONDE 5	Dit alarm geeft aan dat de in het pulsiekanaal geplaatste voeler T5, aangesloten op het TAC5 DM circuit, defect is (geopend of kortsluiting) of niet is aangesloten. Deze voeler wordt gebruikt om de pulsietemperatuur constant te houden na de BA/KW. Na het oplossen van het probleem moet u een RESET doen via de RESET knop van TAC5 DM circuit
12	ALARM COMFORT T°	Dit alarm geeft aan dat de gevraagde comfort temperatuur niet kan worden gerespecteerd (te lage/hoge temperatuur gedurende 15 minuten terwijl de naverwarming/koeling volledig open staat)

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

9) Technische gegevens

Voeding: 230VAC (tussen 208V en 240V) - **Frequency :** 50/60Hz

Aarding: ! VERPLICHT !

Electrische beveiliging: De motor is intern beveiligd tegen overbelasting. Het is dus niet nodig een elektrische beveiliging tegen overbelasting te monteren. Een eenvoudige beveiliging tegen kortsluiting is voldoende en deze moet rekening houden met :

- piekstroom van 150 A gedurende 2 à 4 milliseconden bij het starten (indien met schakelaar: een uitschakelcharacteristiek van het type D selecteren - kortsluitvermogen 10.000A - AC3). **Het is verplicht de softstop functie te gebruiken om deze piekstroom te vermijden;**
- wij raden een beveiliging klasse AM aan.

Kaliber van de beveiliging/motor


Type	Calibre
TAC 180W	4A
TAC 230W	4A
TAC 1/3	4A
TAC 1/2	4A
TAC 3/4	8A
TAC 1/1	10A

Isolatieklasse

Thermisch : B

Mechanisch: IP44 - De aansluitingen moeten naar onderen toe op de doos worden geplaatst met M16 of M20 wartels (doorbreek voorzichtig de daarvoor voorziene plaatsen in de doos)

Omgevingstemperatuur: -10°C / +40 tot 55°C

Gelijkvormigheid: goedgekeurd  - UL.

10) Extra functionaliteit

De controller TAC5 DM zorgt voor extra functionaliteit :

- MODBUS RTU communicatie (via SAT MODBUS)
- MODBUS TCP/IP communicatie (via SAT WIFI of Ethernet)
- KNX communicatie (via SAT KNX)
- Afstandbediening RC
- Ingang voor BOOST functie en brand alarm
- Tijdschema

Voor een compleet technisch overzicht kan u op onze website terecht www.lemmens.com :