
Unitair



**Handleiding
Manuel
Manual
Anleitung**

J.E. StorkAir

1. Transport:	4
2. Montage:	4
3. Inbedrijfstellen:	5
4. Onderhoud:	5
5. Principeschema:	6
6. Aansluitschema's:	6
7. Werkingsmodes:	6
8. Configuratie:	7
9. Weergave op het scherm:	10
10. Weergave van alle parameters:	11
11. De werking van de ventilator aangegeven:	11
12. Alarmen:	11
13. Debiet/Druk uitgangssignalen:	14
14. Technische gegevens:	14
15. Bijlagen:	51
16. Aansluiting van de ingangen signalen in Mode CA:.....	51
17. Aansluiting van de ingangen signalen in Mode LS en CPs:	52
18. Aansluiting van de ingangen signalen in Mode CPf:.....	52
19. Aansluiting van de uitgangen signalen:	53
20. Koppelen van de kastdelen:	53
21. Onderhoudsschema:	54
22. EG-verklaring van overeenstemming:	55

Transport, montage, in bedrijf stellen en onderhoud

1. Transport

Alle luchtbehandelingkasten of combinaties hiervan dienen tijdens het transport aan de onderzijde te worden ondersteund. Bij gebruik van een vorkheftruck moet er op worden gelet dat de vorken geheel onder de kast doorsteken, omdat anders de beplating wordt ingedrukt (eventueel draagbalken gebruiken!). Indien de kast met kabels wordt gehesen, dan dient de kast beschermd te worden tegen indrukken door de samentrekkende hijsstrop. Hiertoe passende afstandhouders (evenaars) gebruiken.

2. Montage

2.1 Plaatsing van de kast

De kasten moeten waterpas worden opgesteld, zodat de afneembare panelen goed te openen en te sluiten zijn. Omdat de ventilator met motor reeds is voorzien van trillingdempers, is het niet nodig om extra trillingdempers onder de kast aan te brengen. Wel verdient het aanbeveling tussen de kast en de ondersteuning een dunne rubberstrip aan te brengen, om eventueel kleine ongelijkmatigheden in de ondersteuning op te vangen. Bij de opstelling van de Unitair moet de vrije ruimte voor de bedieningszijde tenminste zo groot zijn als de breedte van de kast. Dit t.b.v. vervanging van de filters en om een eventuele vervanging van de batterij of de ventilator mogelijk te maken en voor het vervangen van het filter. Het plaatsen en monteren van de verschillende kasten tot de gewenste samenstelling gebeurt als volgt:

Plaats eerst het zwaarste kastdeel in positie, Monteer de meegeleverde afdichtband op de profielzijde waartegen het volgende kastdeel wordt gemonteerd. Plaats dit kastdeel en verbind deze met het eerste kastdeel door middel van de meegeleverde kastkoppelsset. (zie pag.14)

Opmerking:

Er mag niet in en op de kasten worden gestaan. Controleer of alle verbindingen goed aansluiten en luchtdicht zijn. Ook de kanaalaansluit- en/of manchetflenzen kunnen het best gemonteerd worden met plaatschroeven. Dit geldt ook voor de eventueel los meegeleverde klepregisters.

2.2. Batterijaansluitingen

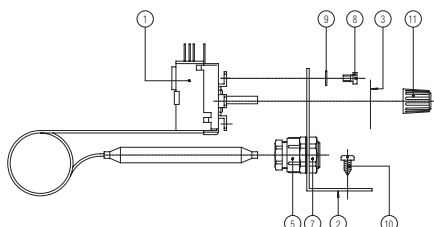
Het beste uitgangspunt voor een goede aansluiting is, dat het water in de batterij in tegenstroom is met de luchtstroom. Dit betekent, dat, indien de luchtintrede in de batterij rechts is, de wateraanvoer tegenovergesteld, dus links moet zijn. Of deze aanvoeraansluiting onder of boven zit is niet belangrijk. Het niet opvolgen van deze aansluitinstructies zal tot capaciteitsverlies leiden. Bij alle batterijaansluitingen moet direct buiten de Unitair een deugdelijke ontluchting en aftapmogelijkheid in het leidingsysteem worden opgenomen. De batterijen moeten door middel van koppelingen zodanig worden aangesloten, dat zij voor demontage uit de kast kan worden gehaald. Er dient op gelet te worden dat de aansluitleidingen niet voor inspectiepanelen lopen en/of onderhoud bemoeilijken.

Opmerking:

Bij het aandraaien van verbindingen op de batterij moet de aansluitstomp met goed gereedschap worden tegengehouden, zodanig dat geen buig- of draaikrachten op de batterijaansluiting optreden, daar dit anders tot ernstige beschadigingen kan leiden (lekkende batterij).

2.3 Luchtzijdige aansluitingen

De luchtzijdige aansluitingen kunnen direct of via meegeleverde overgangstukken en/of manchetten op de pers- en zuigzijde worden aangebracht. Als het filter direct aan de zuigzijde is geplaatst (dus zonder aanstroomdeel), dan moet het aansluitkanaalstuk zodanig groot zijn dat de lucht gelijkmatig over het gehele filteroppervlak aanstroomt. Aan de perszijde van de ventilator moet de kanaalaansluiting eveneens een gelijkmatig verloop hebben en mag dus geen plotselinge overgang in doorsnede vertonen.



2a

2.4. Elektrische aansluiting

De voor de direct gedreven ventilator gebruikte 230 Volt - 1 fase gelijkstroom-motor is voorzien van een ingebouwde beveiliging. De aansluiting van de control/ powerkast geschiedt volgens schema (zie bijlagen). De elektrische aansluiting moet conform NEN 1010 zijn en de plaatselijk geldende voorschriften. Zowel de motor als het ventilatorhuis is voorzien van een aard-aansluiting. De kabeldoorvoer door de kastwand kan luchtdicht worden doorgevoerd door middel van de los meegeleverde PG 16 wartel met moer.

Opmerking:

Voor aansluitschema's met vorstbeveiligingsthermostaat VT10 en servomotor SM, zie 2.5.

2.5 Montage vorstbeveiligingsthermostaat VT10

Indien deze wordt toegepast, wordt deze los meegeleverd tezamen met een montageset (zie .2a).

- 1 Vorstbeveiligingsthermostaat
- 2 Montagebeugel (1x)
- 3 Temperatuur indicatiesticker (1x)
- 4 PG 16 wartel, (niet getekend) 1x)
- 5 PG 9 wartel (1x)
- 6 PG 16 wartelmoer, (niet getekend)1x)
- 7 PG 9 wartelmoer (1x)
- 8 Cilinderkopschroef M 4x6 (2x)
- 9 Vlakke tandveerring M4 (2x)
- 10 Plaatschroef (2x)
- 11 Knop (1x)

Monteer eerst de montagebeugel op het slakkenhuis van de ventilator of ernaast op een paneel.

N.B.: monteer de beugel niet op een inspectiepaneel!

Monteer vervolgens de PG 9 wartel met moer. Plak de temperatuur-indicatiesticker en monteer de thermostaat.

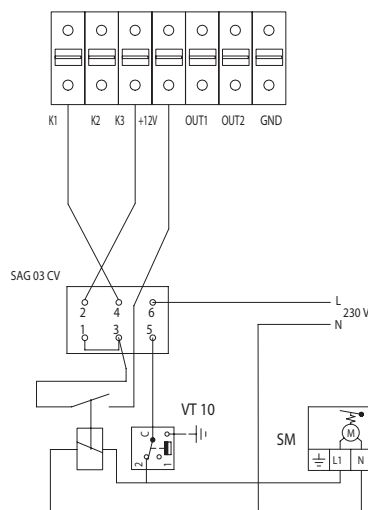
Plaats vervolgens de temperatuurvoeler van de thermostaat in de wartel, zet deze vast en sluit vervolgens de elektrische bedrading aan door middel van de geïsoleerde contactklemmen.

Zoek het schakelpunt van de thermostaat en meet de omgevingstemperatuur. Plaats de knop op de thermostaat zodanig dat de indicatiestreek op de knop de gemeten temperatuur aangeeft. Voor het plaatsen van de knop dient men eerst de kap van deze knop af te halen.

Zet vervolgens de thermostaat op een omgevingstemperatuur van 10° C. De vorstbeveiligingsthermostaat zal nu de ventilatormotor uitschakelen bij een luchttemperatuur van 10° C en zal, indien gemonteerd, de servomotor (SM) het klepregister voor de batterij sluiten. Als de vorstthermostaat de installatie uitschakelt, geeft de warmwaterbatterij onvoldoende warmte af. Na het opsporen en verhelpen van de storing zal de vorstthermostaat zichzelf herstellen en de ventilatormotor weer inschakelen. De meegeleverde PG 16 wartel en moer kan men gebruiken voor de luchtdichte kabeldoorvoer door de kastwand.

Voor elektrische aansluiting, zie schema (2b).

Indien de vorstthermostaat gebruikt wordt in combinatie met een regelaar, moet deze vorstthermostaat in serie worden geschakeld met de voeding van de regelaar.



2b

2.6 Montage servomotor SM

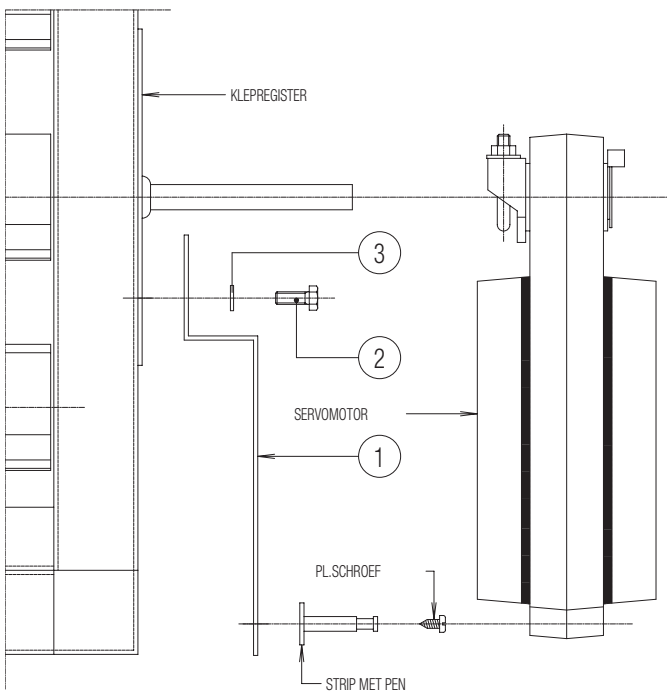
De klepregisters zijn standaard voorzien van een bedieningsas. In deze bedieningsas is een klepindicatiegleuf aangebracht, die evenwijdig loopt aan het klepblad. De door ons leverbare servomotor is er een met veerretour en wordt los bijgeleverd tezamen met een montageset (zie 2c).

- 1 Montageplaat (1x)
- 2 Zeskantbout M6x16 (2x)
- 3 VI. tandveerring M6 (2x)

Opmerking:

Controleer bij montage van de servomotor de sluitstand van de klep. In gesloten stand sluit het klepblad tegen een neopreen band.

De montageplaat wordt met de twee zeskantbouten op de plaat rondom de bedieningsas bevestigd. Hierop wordt vervolgens de servomotor geplaatst. De servomotor is standaard voorzien van een losse strip met pen, die de servomotor borgt tegen verdraaien. De strip is met de meegeleverde plaatschroeven op de montageplaat te bevestigen.



2c

3. Inbedrijfstellen

Controleer of eventuele transportblokkeringen zijn verwijderd. Deze moet worden verwijderd. Alvorens de ventilator in te schakelen eerst van alle bevestigingen controleren of deze nog goed vastzitten. Ga na of er geen installatiemateriaal in de ventilator is achtergebleven en of het ventilatorwiel vrij draait. De panelen goed afsluiten. Controleer alle water- en luchtzijdige verbindingen op goede afdichting. Controleer tevens of de motor is aangesloten in overeenstemming met voorgaande aansluitinstructies. Start de ventilator en meet de opgenomen stroom. Deze stroom mag niet hoger zijn dan op het typeplaatje is aangegeven. De batterij kan men het beste ontluchten met stilstaande pomp en dit regelmatig herhalen tot alle lucht uit het systeem is verdwenen.

4. Onderhoud

4.1 Filter

Het controleren op vervuiling en het eventueel vervangen van het filter is sterk afhankelijk van de aard van de te behandelen lucht en de bedrijfstijd. In het algemeen kan worden aangehouden het filter 1 keer per 2 à 3 maanden op vervuiling te controleren. Een goede controle van het filter op vervuiling kan worden verkregen door het aflezen van de onderdruk (via ingestelde dipswitches), of door het plaatsen van een drukverschilmeter. Het filter dient tenminste 1 keer per jaar vervangen te worden.

Opmerking:

Laat de Unitair niet zonder filter draaien om vervuiling van de batterij te voorkomen.

4.2 Ventilator

De motoren zijn standaard voorzien van geheel gesloten onderhoudsvrije kogellagers. Wel moeten bij het jaarlijks onderhoud de lagers op geruis worden gecontroleerd. Inspecteer regelmatig de ventilator en de motor.

4.3 Warmtewisselaar

Deze moet tenminste 1 keer per jaar met lucht worden schoongebazen vanaf de ventilatorzijde. Het uitgeblazen vuil kan met een stofzuiger worden verwijderd.

4.4 Klepregister

Kleppen en tandwieloverbrenging tenminste 1 keer per jaar op goede werking controleren.

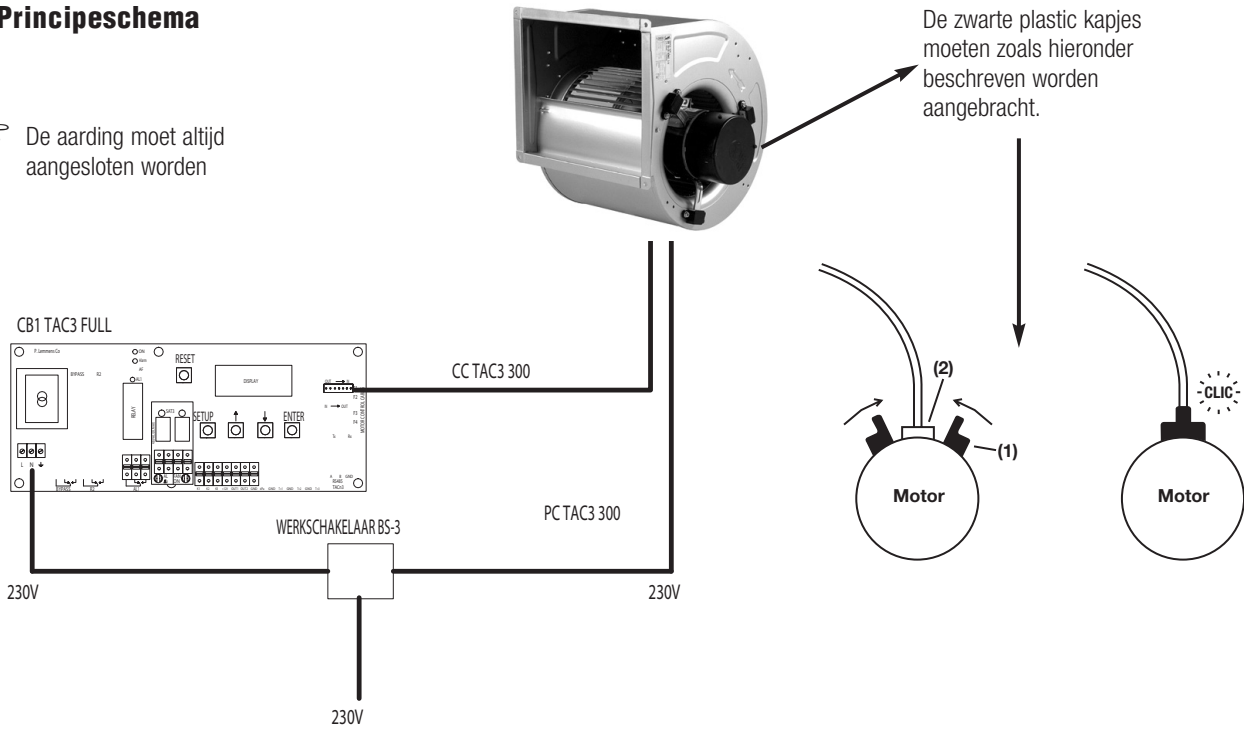
Voor storingen moet in eerste instantie de installateur worden geraadpleegd, omdat deze kan beoordelen waar de oorzaak van de storing moet worden gezocht. Garantie op de goede werking van de Unitair kan uitsluitend worden verleend, indien de installatie geheel volgens deze instructies is uitgevoerd en onderhouden. Het onderhoud kan worden opgedragen aan uw installateur of onze servicedienst.

Regelmatig onderhoud betekent:

- minder kans op storingen
- besparing op energie
- voorkoming van onverwachte kosten
- langere levensduur

5 Principeschema

 De aarding moet altijd aangesloten worden



6 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.

7 Werkingsmodes

De CVF wordt geleverd met controlbox CB1 TAC -CA of met controlebox CB1 TAC3 FULL. Controlbox CB1 TAC -CA heeft alleen de CA mode, controlebox CB1 TAC3 FULL kan in 4 modes geconfigureerd worden:

MODE CA:

De installateur definieert 3 constante debieten (m^3/h K1, m^3/h K2 en m^3/h K3).

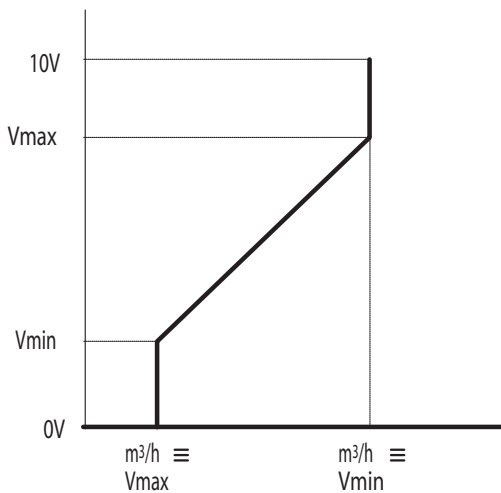
Deze worden geactiveerd via de ingangen K1/K2/K3

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^3/h V_{min} en m^3/h V_{max} .

Principeschema:



De waarde m^3/h V_{min} kan hoger of lager zijn dan m^3/h 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 CPf:

Het luchtdebiet wordt automatisch aangepast om zo een berekende drukwaarde constant te houden.

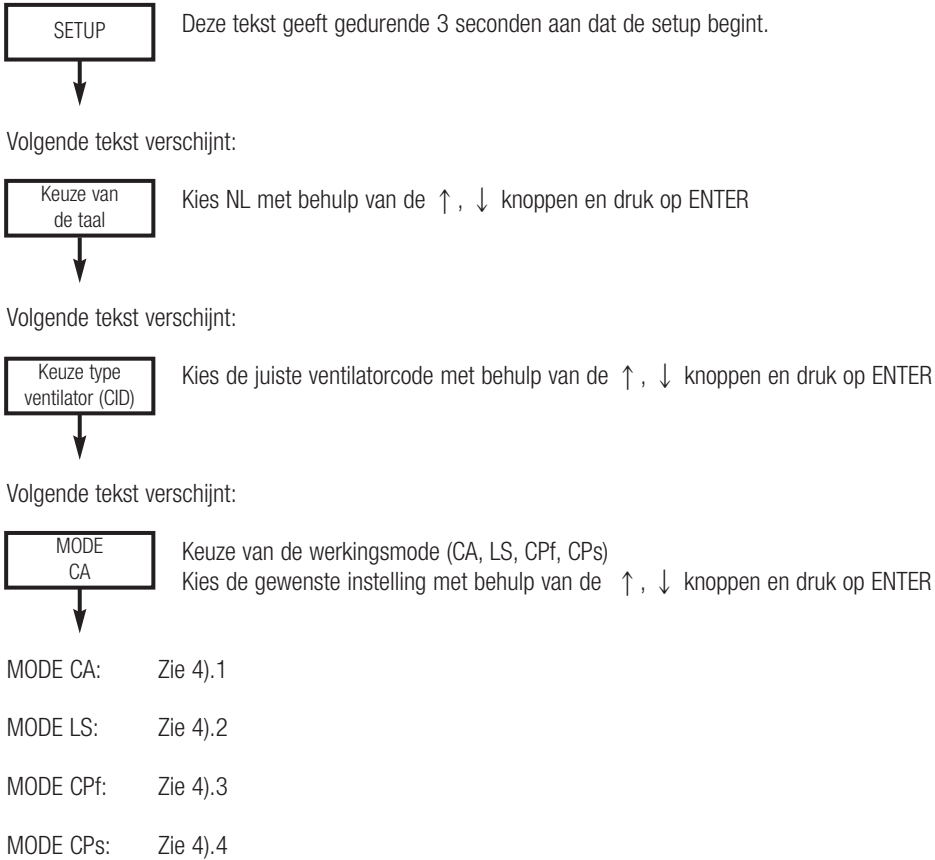
MODE CPs:

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

8 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 het volgende op het scherm verschijnt:



8.1 MODE CA

Volgende tekst verschijnt:

m³/h K1?
0000

Keuze van debiet 1 (contact tussen klemmen 1 en +12V gesloten)
Kies het debiet met behulp van de ↑, ↓ en ENTER knoppen (cijfer per cijfer).

Volgende tekst verschijnt:

m³/h K2?
0000

Keuze van debiet 2 (contact tussen klemmen 2 en +12V gesloten of contact tussen klem 1 en 3 en +12V gesloten)
Kies het debiet met behulp van de ↑, ↓ en ENTER knoppen (cijfer per cijfer).

Volgende tekst verschijnt:

m³/h K3?
0000

Keuze van debiet 3 (contact tussen klemmen 3 en +12V gesloten)
Kies het debiet met behulp van de ↑, ↓ en ENTER knoppen (cijfer per cijfer).

Volgende tekst verschijnt:

DRUK
ALARM? N

Het drukalarm is facultatief. Indien u dit niet wenst in te stellen kies dan N. In het andere geval kies J. Druk op ENTER om verder te gaan.

Kiest u voor N dan verschijnt de volgende tekst:

EINDE SETUP

De configuratie van het circuit is nu beëindigd.

Kiest u voor J dan verschijnt de volgende tekst:

ΔP VENT
xxx Pa

Instellen van het drukalarm:
Keuze van de drukverhoging (in overeenstemming met het initiële debiet van de referentiedruk)
Selecteer de gewenste waarde met de ↑, ↓ en ENTER knoppen (cijfer per cijfer).

INIT Pa
REF? N

Initiëren van de referentiedruk (niet meer nodig indien u dit reeds eerder heeft gedaan).
Kies N(neen) / J(ja) met behulp van de ↑, ↓ knoppen en druk op ENTER.

Kiest u voor N dan verschijnt volgende tekst:

EINDE SETUP

De configuratie van het circuit is nu beëindigd.

Kiest u voor J dan verschijnt de volgende tekst:

m³/h INIT
0000

Instellen van het drukalarm:
Geef het initialisatie debiet van de referentiedruk in.
Doe dit cijfer per cijfer met behulp van de ↑, ↓ en ENTER knoppen.

Volgende teksten zullen alternerend op het scherm verschijnen en het alarm LED zal knipperen:

Pa REF
INIT

Initiëren van de referentiedruk is bezig.

xxxm³/h
xxxx Pa

Het weergeven van het debiet en de druk is bezig.

EINDE SETUP

De configuratie van het circuit is nu beëindigd.

8.2 MODE LS

V min?
00,0 V

Keuze van de minimumspanning voor de LS relatie
Gebruik de ↑, ↓ en ENTER (cijfer per cijfer) om de minimumspanning vast te leggen.

Volgende tekst verschijnt:

V max?
10,0 V

Keuze van de maximumspanning voor de LS relatie
Gebruik de ↑, ↓ en ENTER (cijfer per cijfer) om de maximumspanning vast te leggen.

Volgende tekst verschijnt:

m³/h ≡ Vmin
xxxx

Keuze van het debiet dat moet overeenkomen met Vmin
Kies het debiet via de ↑, ↓ en ENTER knoppen (cijfer per cijfer).

Volgende tekst verschijnt:

m³/h ≡ Vmax
xxxx

Keuze van het debiet dat moet overeenkomen met Vmax
Kies het debiet via de ↑, ↓ en ENTER knoppen (cijfer per cijfer).

Volgende tekst verschijnt:

% op
K3? 100%

Keuze van de multiplicator voor de LS relatie (op debiet), actief indien het contact tussen de klemmen +12V en K3 gesloten is.
Kies het percentage middels de ↑, ↓ en ENTER knoppen (cijfer per cijfer).

Volgende tekst verschijnt:

DRUK
ALARM? N

Het drukalarm is facultatief. Indien u dit niet wenst in te stellen kies dan N. In het andere geval kies J. Druk op ENTER om verder te gaan.

Kiest u voor N dan verschijnt de volgende tekst:

◇

EINDE SETUP

De configuratie van het circuit is nu beëindigd.

Kiest u voor J dan verschijnt de volgende tekst:

ΔP VENT
xxx Pa

Instellen van het drukalarm:
Keuze van de drukverhoging (in overeenstemming met het initiële debiet van de referentiedruk)
Selecteer de gewenste waarde met de ↑, ↓ en ENTER knoppen (cijfer per cijfer).

INIT Pa
REF? N

Initiëren van de referentiedruk (niet meer nodig indien u dit reeds eerder heeft gedaan).
Kies N(neen) / J(ja) met behulp van de ↑ ↓ knoppen en druk op ENTER.

Kiest u voor N dan verschijnt volgende tekst:

◇

EINDE SETUP

De configuratie van het circuit is nu beëindigd.

Kiest u voor J dan verschijnt de volgende tekst:

m³/h INIT
0000

Instellen van het drukalarm:
Geef het initiële debiet van de referentiedruk in.
Doe dit cijfer per cijfer met behulp van de ↑, ↓ en ENTER knoppen.

Volgende teksten zullen alternerend op het scherm verschijnen en het alarm LED zal knipperen:

Pa REF
INIT

Initiëren van de referentiedruk is bezig.

xxxm³/h
xxx Pa

Het weergeven van het debiet en de druk is bezig.

EINDE SETUP

De configuratie van het circuit is nu beëindigd.

8.3 MODE CPf

Volgende tekst verschijnt:

% op
K3? 100%

Multiplicatorkeuze van de CPf instructie:

Actief indien het contact tussen de klemmen +12V en K3 gesloten is.

Kies het percentage met behulp van de ↑, ↓ en ENTER knoppen (cijfer per cijfer).

Volgende tekst verschijnt:

INIT CPf
REF? N

Initiëren van de CPf drukinstructie?

Kies J(a) of N(een) en druk op ENTER.

Decision diamond

Kiest u voor J dan verschijnt volgende tekst:

Geef het initialisatie debiet in.

Kies het debiet via de ↑, ↓ en ENTER knoppen (cijfer per cijfer).

Volgende teksten verschijnen alternerend op het scherm en het alarm LED knippert:

m³/h INIT
0000

CPf INIT

Initiëring is bezig. Het controlecircuit zal de berekende drukwaarde opslaan als het initialisatie debiet bereikt is.

xxxxm³/h
xxxx Pa

Weergave debiet en druk is bezig.

Kiest u voor N dan verschijnt
volgende tekst:

EINDE SETUP

Einde van de configuratie van het controlecircuit.

8.4 MODE CPs

Volgende tekst verschijnt:

% op
K3? 100%

Keuze van de multiplicator van de CPs instructie:

Actief indien het contact tussen de klemmen +12V en K3 gesloten is.

Kies het percentage met behulp van de ↑, ↓ en ENTER knoppen (cijfer per cijfer).

Volgende tekst verschijnt:

INIT CPf
REF? N

Initiëren van de CPs instructie:

Kies J(a) of N(een) en druk op ENTER.

Decision diamond

Kiest u voor J dan verschijnt het volgende op het scherm:

Geef het initialisatie debiet in.

Kies het debiet via de ↑, ↓ en ENTER knoppen (cijfer per cijfer).

Volgende teksten verschijnen alternerend op het scherm en het alarm LED knippert:

m³/h INIT
0000

CPf INIT
xx.x V

Initiëren van de CPs instructie is bezig. Het controlecircuit zal de 0-10V waarde memoriseren op ingang K2 eens het initialisatie debiet is bereikt.

xxxxm³/h
xxxx Pa

Weergave debiet en druk is bezig.

Kiest u voor N dan verschijnt
volgende tekst:

EINDE SETUP

De configuratie van het controlecircuit is beëindigd.

9 Weergave op het scherm

9.1 Basisweergave

Standaard zullen enkel de debiet- en drukwaarden en de eventuele alarmen worden weergegeven op het scherm:

xxxxm³/h
xxxx Pa

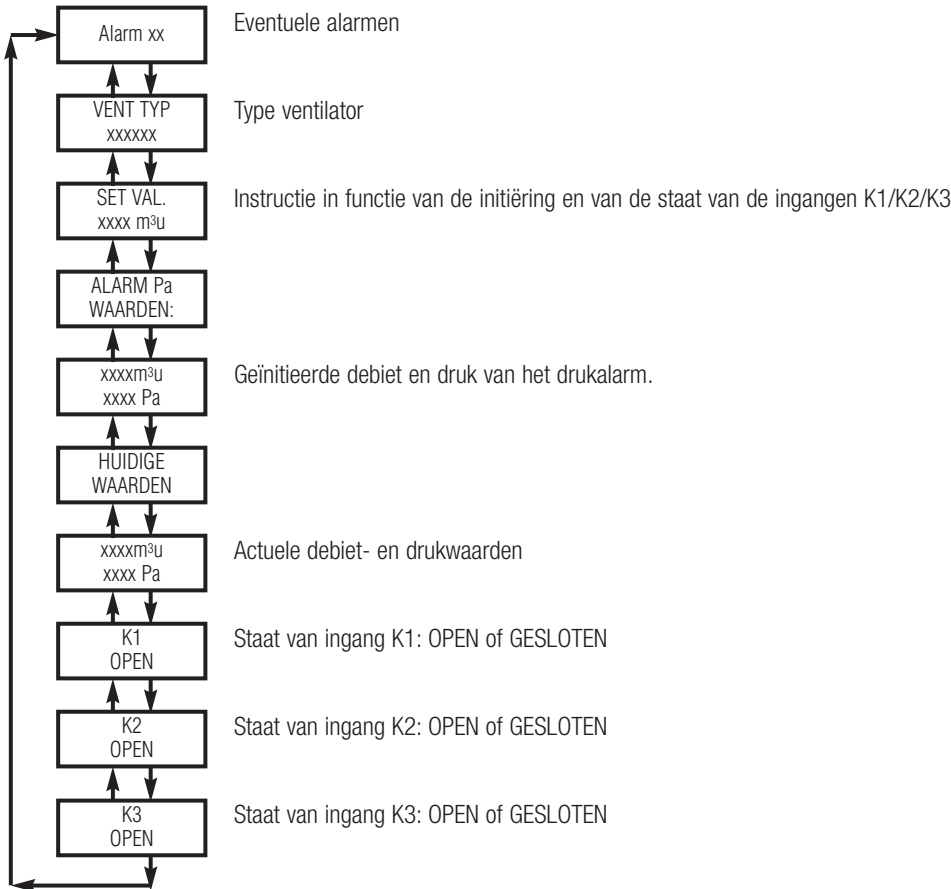
Debiet en druk

Alarm xx

Eventuele alarmen

10 Weergave van alle parameters

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



11 De werking van de ventilator aangeven

Eén van de 2 relais van de optionele SAT3 geeft aan of de ventilator draait (werkingspunt > 20% gevraagde 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 §6.2.

12 Alarmen

De controlebox CB1 TAC3 FULL bevat 6 alarmen:

- een drukvariantie alarm.
- alarm bij het initiëren van de referentiedruk
- een ventilatorstoring alarm.
- alarm bij gegevensfouten.
- alarm bij het niet respecteren van de instructie.
- alarm bij het initiëren van de instructie in de modes CPf/CPs.

Aansluitschema: Zie bijlage §6.2.

12.1 Druk alarm (enkel voor CA en LS mode).

Met dit alarm kan de gebruiker een berekende drukvariantie op de ventilator controleren in verhouding tot de initiële referentiedruk. De alarmgrens is gelinkt aan het debiet op basis van een systeemcurve.

Bij het in werking treden van het alarm zal:

- De LED Alarm van de CB zal oplichten.
- DRUK ALARM op het scherm verschijnen
- Het relais AL ΔPa van de optie SAT3 zal sluiten
- De LED boven het relais AL ΔPa van de optie SAT3 zal oplichten.

Initiëren van het drukalarm

Let er op dat de ventilator in de reële toepassing is geïnstalleerd.

De initiëring gebeurt volgens de stappen beschreven in §4:

1) Initiëren van de Δ Pa verhoging:

Geef de gewenste waarde in tijdens de configuratie van het CB circuit (bijvoorbeeld: 80Pa, overeenkomstig het drukverlies bij een vervuilde filter). Deze waarde zal verwijzen naar het initiële debiet dat u hierna moet ingeven.

2) Initiëren van de referentiedruk:

Kies J als er tijdens de configuratie INIT Pa REF ? op het scherm staat. Druk op ENTER.

Definieer het debiet waarmee u wil initiëren (m^3/h INIT), bijvoorbeeld $1250 \text{ m}^3/\text{h}$ en druk vervolgens op ENTER.

Tijdens het berekenen van de referentiedruk:

- zal het debiet van de ventilator automatisch gelijk worden gesteld aan het gekozen initiële debiet (onafhankelijk van de standen van ingangen K1/K2/K3)

- zullen volgende teksten alternerend op het scherm verschijnen:

Pa REF INIT

xxxx m^3/h en xxxx Pa.

- zal het alarm LED knipperen.

Als de ventilator het initiële debiet heeft bereikt ($1250 \text{ m}^3/\text{h}$) dan zal de bijhorende drukwaarde opgeslagen worden (bijvoorbeeld 122 Pa). Het referentiepunt voor het drukalarm uit ons voorbeeld wordt dan $122 \text{ Pa} + 80 \text{ Pa}$ bij $1250 \text{ m}^3/\text{h}$. De ventilator is nu geconfigureerd.

Volgende problemen kunnen zich voordoen tijdens het initiëren (de geafficheerde tekst zal in opeenvolgende schermen verschijnen):

Geafficheerde tekst

ALARM VENT

CHECK VOEDING EN KABELS CONNECT.

DRUK DAN OP RESET.

ALS NIET OPGELOST

VERVANG KABEL

OF CB OF MOTOR

Pa INIT ALARM

DEBIET TE LAAG

DOOR TE HOGE DRUK

VERLAAG DRUK

OF DEBIET

HERSTART Pa INIT VIA SETUP.

DRUK OP RESET.

Pa INIT ALARM

DEBIET TE HOOG

MINIMUM MOTOR

LIMIET BEREIKT

STEL HOGER DEBIET IN.

HERSTART Pa INIT VIA SETUP.

DRUK EERST OP RESET.

Pa INIT ALARM

Pa NIET STABIEL

WIJZIG WERKINGS

PUNT DAN DRUK

OP RESET.

Beschrijving

Dit alarm geeft een ventilatorprobleem aan.

Controleer de aansluitingen en de 230V netspanning.

In dit geval brandt het alarm LED, is het R1 relais in staat van alarm en brandt het LED van dit relais. Controleer of de aansluitingen en de voeding correct zijn uitgevoerd. Indien deze in orde zijn, controleer dan achtereenvolgens een eventueel defect aan de kabel, het controlecircuit en de motor.

Het reële debiet < gevraagde debiet: het werkpunt heeft een drukniveau dat hoger ligt dan het maximaal toegelaten drukniveau bij dat debiet.

(1)

Dit alarm signaleert dat het gevraagde initiële debiet niet kan worden aangehouden omdat de ondergrens van de ventilator bereikt is.

(1)

Druk niet stabiel.

(1)

(1) In dit geval brandt het alarm LED, is het R1 relais in staat van alarm en brandt het LED van dit relais.

In alle gevallen kan Paréf niet opgeslagen worden en de ventilator wordt in 'softstop' geplaatst. U moet dan op de RESET knop drukken totdat het alarm LED uitgaat. De controlebox zal dan zonder drukalarm werken. Indien u dan toch een drukalarm wilt instellen, let er dan op dat het werkpunt binnen de werkzone van de ventilator valt (verminder de druk, pas het debiet aan, gebruik een andere ventilator,...).

12.2 Ventilatorstoring alarm.

Geafficheerde tekst

ALARM VENT
CHECK VOEDING
EN KABELS CONNECT.
DRUK DAN OP RESET.
ALS NIET OPGELOST VERVANG KABEL OF CB
OF MOTOR

Beschrijving

Dit alarm geeft een ventilatorprobleem aan.
Controleer de aansluitingen en de 230V netspanning.

In dit geval brandt het alarm LED, is het R1 relais in staat van alarm en brandt het LED van dit relais.
Controleer of de aansluitingen en de voeding correct zijn uitgevoerd. Indien deze in orde zijn, controleer dan achtereenvolgens een eventueel defect aan de kabel, het controlecircuit en de motor.

12.3 Alarm bij gegevensfouten

Geafficheerde tekst

DATA ERROR

Beschrijving

Dit alarm geeft een gegevensfout aan in het controlecircuit.

In deze gevallen brandt het alarm LED, is het R1 relais in staat van alarm en brandt het LED van dit relais.

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 ADVANCED SETUP verschijnt op het scherm). Voor verdere uitleg hierover zie specifieke documentatie.
- Indien het probleem hiermee niet is opgelost moeten wij het circuit opnieuw programmeren.

12.4 Alarm bij het niet respecteren van de instructie

- Alarm CA/LS (in modes CA en LS):

Het gevraagde debiet kan niet constant worden gehouden omdat:

- de druk op de ventilator te hoog is.

Geafficheerde tekst

CA of LS ALARM
DEBIET TE LAAG
VERLAAG DRUK
OP DIE VENT.

Beschrijving

Dit alarm geeft aan dat de instructiewaarde niet kan worden bereikt.
Dit betekent dat het gevraagde debiet niet kan aangehouden worden omdat de druk op de ventilator te hoog is.
- geactiveerd als het debiet < 93% van de instructie
- gedesactiveerd indien het debiet terug > 97% van de instructie is

- de ondergrens voor het functioneren van de motor is bereikt.

Geafficheerde tekst

CA of LS ALARM
DEBIET TE HOOG.
MINIMUM MOTOR
LIMIET BEREIKT

Beschrijving

Dit alarm geeft aan dat het gevraagde debiet niet constant kan worden gehouden omdat de ondergrens voor het functioneren van de motor is bereikt.

Geactiveerd als het debiet > 112% van de instructie is en gedesactiveerd als het debiet terug < 108% van de instructie wordt.

- Alarm CP (in modes CPf en CPs):

De gevraagde druk kan niet constant worden gehouden omdat:

- het minimumdebiet is bereikt en de berekende druk is groter dan de instructie.

Geafficheerde tekst

CP ALARM
DRUK TE HOOG
MINIMUM DEBIET BEREIKT

Beschrijving

Dit alarm geeft aan dat de instructiewaarde niet kan worden bereikt.
Geactiveerd als de druk > 112% van de instructie wordt en gedesactiveerd als de druk terug < 108% van de instructie wordt.,

- het maximumdebiet is bereikt en de berekende druk is lager dan de instructie.

Geafficheerde tekst

CP ALARM
DRUK TE LAAG
MAXIMUM DEBIET BEREIKT

Beschrijving

Dit alarm geeft aan dat de instructiewaarde niet kan worden bereikt.
Geactiveerd als de druk < 93% van de instructie is en gedesactiveerd als de druk terug > 97% van de instructie wordt.

12.5 Initiëringsalarm voor de instructiewaarde in de modes CPF/CPs

Bij het initiëren kunnen er 4 problemen opduiken:

Geafficheerde tekst

ALARM VENT
CHECK VOEDING EN KABELS CONNECT.
DRUK DAN OP RESET. ALS NIET OPGELOST
VERVANG KABEL OF CB OF MOTOR

Pa INIT ALARM
DEBIET TE LAAG DOOR TE HOGE DRUK
VERLAAG DRUK OF DEBIET
HERSTART Pa INIT VIA SETUP.
DRUK OP RESET.

Pa INIT ALARM
DEBIET TE HOOG
MINIMUM MOTOR LIMiet BEREIKT
STEL HOGER DEBIET IN. HERSTART Pa INIT
VIA SETUP. DRUK EERST OP RESET.

Pa INIT ALARM
Pa NIET STABIEL WIJZIG WERKINGS PUNT DAN
DRUK OP RESET. (1)

Beschrijving

Dit alarm geeft een ventilatorprobleem aan. Controleer de aansluitingen en de 230V netspanning. In dit geval brandt het alarm LED, is het R1 relais in staat van alarm en brandt het LED van dit relais. Controleer of de aansluitingen en de voeding correct zijn uitgevoerd. Indien deze in orde zijn, controleer dan achtereenvolgens een eventueel defect aan de kabel, het controlecircuit en de motor.

Het reële debiet < initialisatie debiet: het werkingpunt heeft een drukniveau dat hoger ligt dan het maximaal toegelaten drukniveau bij dat debiet.

(1)

Dit alarm signaleert dat het gevraagde initiële debiet niet kan worden aangehouden omdat de ondergrens voor het functioneren van de motor bereikt is.

(1)

1) In dit geval brandt het alarm LED, is het R1 relais in staat van alarm en brandt het LED van dit relais.

In alle gevallen kan Paréf niet opgeslagen worden en de ventilator wordt in 'softstop' geplaatst. (U moet dan op de RESET knop drukken totdat het alarm LED uitgaat. Let er dan op dat het werkingpunt binnen de werkzone van de ventilator valt (verminder de druk, pas het debiet aan, gebruik een andere ventilator,...).

13 Debiet/Druk uitgangssignalen

Representatief signaal van het debiet tussen de klemmen OUT1 en GND. Signaal 0 - 10 Vdc = 0 – maximum debiet.

Representatief signaal van de druk tussen de klemmen OUT2 en GND. Signaal 0 - 10 Vdc = 0 – maximum druk.

Aansluitschema's: zie bijlage §19.

	DD 9-7TH	DD 9-9	DD 10-10	DD 11-11	DP 6-6	DP 9-7TH	DP 9-7TH	DP 9-9	DS 10-4TH	DS 10-4	DS 11-4	DS 12-5	(K)DF 280-114	(K)DF 280-114
	1/2	1/2	3/4	1/1	1/2	1/1	1/2	1/1	1/3	1/2	1/2	3/4	1/3	1/2
Vent. typ. (CID)	720054	720055	720056	720057	720058	720059	720011	720060	720071	720061	720062	720063	720077	720078
Max. Debiet	2000	2900	3800	4400	2200	3600	3000	5700	1000	1500	1900	2600	1300	1700
Max. Druk	540	800	1000	985	410	570	550	860	490	665	890	1020	360	520

14 Technische gegevens

Voeding: 230VAC (tussen 208V en 240V) - Frequentie: 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 (20A met PB S) 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 classe AM aan.

Kaliber van de beveiliging/motor

Type	Kaliber
1/3 HP	4A
1/2 HP	4A
3/4 HP	8A
1/1 HP	10A

Indicatieve voorbeelden van de selectie van: a) zekeringspatronen AM (10x38mm), b) magneto-thermische schakelaars: uitschakelcharacteristiek van het type D - kortsluitvermogen 10.000A (8A bestaat niet: 10A gebruiken).

a)

Kaliber	Legrand	Télémeccanique	Huppertz
2A	réf.:130.02	réf.:DF2-CA02	réf.:D440102
4A	réf.:130.04	réf.:DF2-CA04	réf.:D440104
8A	réf.:130.08	réf.:DF2-CA08	réf.:D440108
10A	réf.:130.10	réf.:DF2-CA10	réf.:D440110

b)

Kaliber	Vynckier	Merlin Gérin
2A	réf.:099/37202-000	réf.:D25111
4A	réf.:099/37204-000	réf.:D25113
8A	bestaat niet	bestaat niet
10A	réf.:099/37210-000	réf.:D25115

Isolatieklasse

Thermisch: B / Mechanisch: IP44 - de connectoren moeten naar beneden geplaatst worden.

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 / +55°C. Gelijkvormigheid: goedgekeurd – UL.

1. Transport:	16
2. Montage:	16
3. Mise en service:	17
4. Maintenance:	17
5. Schéma de principe.....	18
6. Schémas de raccordement	18
7. Modes de fonctionnement	18
8. Configuration	19
9. Affichage sur l'écran en fonctionnement.....	22
10. Affichage de tous les paramètres	23
11. Signalisation de la marche ventilateur.....	23
12. Alarmes	23
13. Signaux de sortie débit / pression	26
14. Données techniques	26
15. Annexe	51
16. Raccordement des signaux d'entrées en MODE CA.....	51
17. Raccordement des signaux d'entrées en MODE LS et CPs	52
18. Raccordement des signaux d'entrées en MODE CPf	52
19. Raccordement des signaux de sorties.....	53
20. Raccordement des parties de l'armoire.....	53
21. Schéma de maintenance	54
22. Déclaration de conformité CE.....	55

Transport, montage, mise en service et maintenance

1. Transport

Toutes les armoires de conditionnement d'air ou combinaisons d'armoires doivent être soutenues par la face inférieure lors du transport. En cas d'utilisation d'un chariot élévateur à fourche, on doit faire attention que les fourches dépassent entièrement de sous l'armoire, sinon le revêtement en tôle peut être enfoncé (utilisez éventuellement des solives!). Si l'armoire est soulevée à l'aide de câbles, on doit protéger l'armoire contre la pression exercée lors du resserrement du câble d'élévation. Utilisez à cette fin des entretoises adaptées (palonniers).

2. Montage

2.1 Pose de l'armoire

Les armoires doivent être installées de niveau, de sorte que les panneaux amovibles puissent bien être ouverts et fermés. Etant donné que le ventilateur avec moteur est déjà équipé de dispositifs antivibratoires, il n'est pas nécessaire d'installer des dispositifs antivibratoires supplémentaires sous l'armoire. Cependant, il est recommandé de placer une fine bande de caoutchouc entre l'armoire et le support, afin de compenser les éventuelles petites irrégularités du support. Lors de l'installation de l'Unitair, l'espace libre pour le côté opération doit être au moins aussi grand que la largeur de l'armoire. Ceci est nécessaire pour permettre le remplacement des filtres ainsi que le remplacement éventuel de la batterie ou du ventilateur. La pose et le montage des diverses armoires pour obtenir l'assemblage désiré s'effectuent de la manière suivante: Commencez par mettre en position la partie de l'armoire la plus lourde. Montez le ruban adhésif étanche fourni avec l'appareil sur le profil sur lequel la partie suivante de l'armoire doit être montée. Posez cette partie de l'armoire et raccordez-la à la première partie de l'armoire à l'aide du kit de raccordement d'armoire fourni avec l'appareil. (voir p. 14)

Remarque:

Il est interdit de monter dans et sur les armoires. Vérifiez que tous les raccordements sont bien raccordés et bien hermétiques. Pour monter les brides de raccordement de conduits et/ou les brides de manchons, il est préférable d'utiliser des vis à tôle. Ceci est également valable pour les registres de soupape fournis avec l'appareil.

2.2. Raccordements de batterie

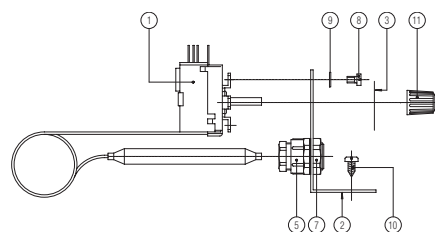
Le meilleur principe pour un bon raccordement consiste à ce que l'eau dans la batterie soit en contre-courant du débit d'air. Cela signifie que si l'arrivée d'air dans la batterie est située sur la droite, l'arrivée d'eau doit être située à l'opposé, c'est-à-dire sur la gauche. Peu importe si ce raccordement d'alimentation est situé en bas ou en haut. Le non respect de ces consignes de raccordement entraînera une perte de puissance. Pour tous les raccordements de batterie, une purge et un dispositif de vidange de bonne qualité doivent être intégrés au système de conduits directement à l'extérieur de l'Unitair. Les batteries doivent être raccordées à l'aide de raccords de telle sorte qu'elles puissent être retirées de l'armoire pour le démontage. Il convient de faire attention à ce que les conduits de raccordement ne passent pas devant les panneaux d'inspection et/ou qu'ils n'entravent pas la maintenance.

Remarque:

Lors du serrage des raccords sur la batterie, la tige du raccord doit être retenue avec un outil approprié, de sorte qu'aucune force de flexion ni de torsion ne soit exercée sur le raccordement de la batterie, ce qui pourrait autrement causer de graves dommages (fuite de batterie).

2.3 Raccordement aux conduits d'admission d'air

Les raccordements aux conduits d'admission d'air peuvent être raccordés au côté de refoulement et au côté d'aspiration soit directement soit en utilisant des raccords intermédiaires et/ou des manchons fournis avec l'appareil. Si le filtre est placé directement sur le côté d'aspiration (c'est-à-dire sans partie frontale), la pièce de raccordement du conduit doit être suffisamment grande pour que l'air puisse arriver de façon uniforme sur l'ensemble de la surface du filtre. En ce qui concerne le côté de refoulement du ventilateur, le raccordement au conduit doit également suivre un tracé régulier et ne doit donc présenter aucune transition subite de diamètre.



2a

2.4. Raccordement électrique

Le moteur à courant continu 230 Volts monophasé utilisé pour le ventilateur à commande directe est équipé d'un dispositif de protection intégré. Le raccordement de l'armoire de commande/électrique s'effectue suivant un schéma (voir les annexes). Le raccordement électrique doit être réalisé conformément à la norme NEN 1010 ainsi qu'aux prescriptions locales en vigueur. Le moteur, de même que l'enveloppe du ventilateur sont équipés d'une mise à la terre. Le passage de câble à travers la paroi de l'armoire peut être effectué hermétiquement en utilisant l'émerillon PG 16 avec écrou livré avec l'appareil.

Remarque:

Pour les schémas de raccordement avec thermostat de protection antigel VT10 et servomoteur SM, voir 2.5.

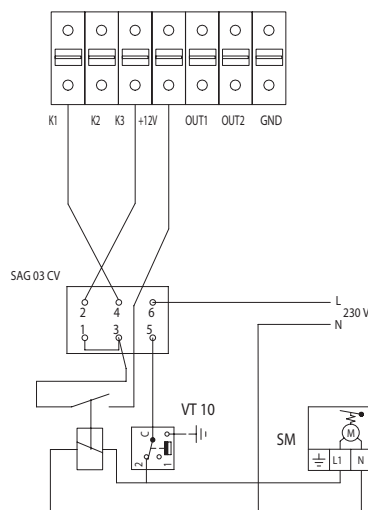
2.5 Montage du thermostat de protection antigel VT10

Si celui-ci est utilisé, il est alors livré avec l'appareil avec un kit de montage (voir 2a).

- 1 Thermostat de protection antigel
- 2 Patte de fixation (1x)
- 3 Autocollant d'indication de température (1x)
- 4 Emerillon PG 16, (non illustré) 1x
- 5 Emerillon PG 9 (1x)
- 6 Ecran d'émerillon PG 16, (non illustré) 1x
- 7 Ecran d'émerillon PG 9 (1x)
- 8 Vis à tête cylindrique M 4x6 (2x)
- 9 Rondelle élastique M4 (2x)
- 10 Vis à tôle (2x)
- 11 Bouton (1x)

Commencez par monter la patte de fixation soit sur la volute du ventilateur soit à côté sur un panneau. N.B.: ne montez pas la patte de fixation sur un panneau d'inspection ! Montez ensuite l'émerillon PG 9 avec écrou. Collez l'autocollant d'indication de température et montez le thermostat. Placez ensuite le capteur de température du thermostat dans l'émerillon, serrez ce dernier, puis raccordez le câblage électrique en utilisant les bornes de contact isolées. Cherchez la valeur de commutation du thermostat et mesurez la température ambiante. Placez le bouton sur le thermostat, de sorte que le trait d'indication du bouton indique la température mesurée. Avant de mettre le bouton en place, le capuchon de ce bouton doit être retiré. Réglez ensuite le thermostat à une température ambiante de 10° C.

Le thermostat de protection antigel coupera alors le moteur du ventilateur lors d'une température ambiante de 10° C et le servomoteur SM (si celui-ci est monté) fermera le registre de soupape situé avant la batterie. Si le thermostat de protection antigel coupe l'installation, la batterie à eau chaude ne fournit



2b

pas assez de chaleur. Après détection et réparation du défaut, le thermostat de protection antigel se rétablira automatiquement et remettra le moteur du ventilateur en marche. L'émerillon PG 16 avec écrou livré avec l'appareil peut être utilisé pour faire passer le câble hermétiquement à travers la paroi de l'armoire. Pour le raccordement électrique, voir schéma (2b). Si le thermostat de protection antigel est utilisé en combinaison avec un régulateur, ce thermostat doit alors être installé en série avec l'alimentation du régulateur.

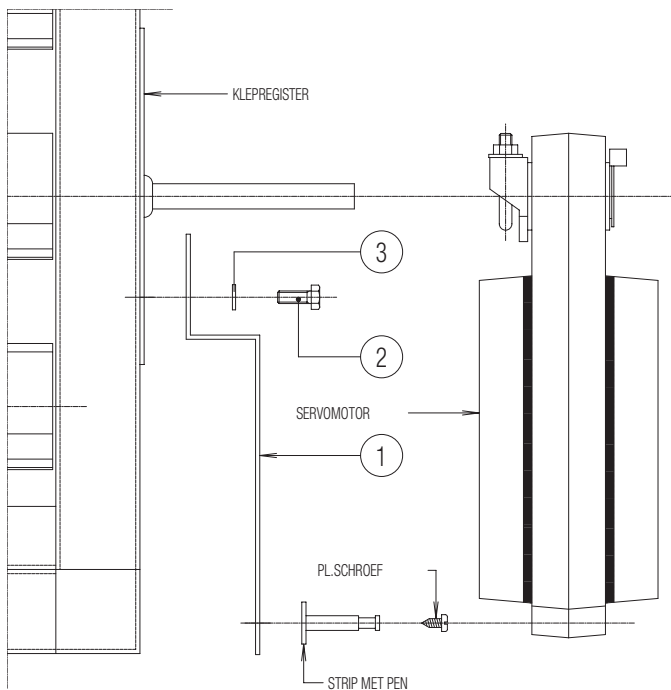
2.6 Montage du servomoteur SM

Les registres de soupape sont équipés en standard d'un axe de commande. Cet axe de commande est doté à l'intérieur d'une encoche d'indication de soupape qui est parallèle à la plaque de soupape. Le servomoteur livrable par notre entreprise est doté d'un mécanisme à ressort et est fourni avec un kit de montage (voir 2c).

- 1 Plaque de montage (1x)
- 2 Boulon à six pans M6x16 (2x)
- 3 Rondelle élastique M6 (2x)

Remarque:

Vérifiez le réglage de fermeture de la soupape lors du montage du servomoteur. En position fermée, la plaque de la soupape vient se positionner contre une bande en néoprène. La fixation de la plaque de montage sur la plaque autour de l'axe de commande est effectuée à l'aide des deux boulons à six pans. Le servomoteur est ensuite posé par-dessus. Ce dernier est équipé en standard d'un couvre-joint séparé avec clavette, qui empêche le servomoteur de tourner. Le couvre-joint doit être fixé sur la plaque de montage à l'aide des vis à tôle fournies avec l'appareil.



2c

3. Mise en service

Vérifiez que les éventuels blocages de transport sont bien retirés. Avant de mettre en service le ventilateur, vérifiez d'abord que toutes les fixations sont bien maintenues. Vérifiez également qu'aucun matériau d'installation n'est resté dans le ventilateur et que la roue du ventilateur tourne librement. Fermez bien les panneaux. Vérifiez la bonne étanchéité de tous les raccordements aux conduits d'admission d'air et d'eau. Assurez-vous également que le moteur est branché conformément aux consignes de raccordement indiquées précédemment. Mettez le ventilateur en marche et mesurez la puissance absorbée. L'intensité de ce courant ne doit pas dépasser la valeur indiquée sur la plaque signalétique. Pour la purge de la batterie, il est préférable d'effectuer cette opération avec la pompe en position stationnaire et de répéter cette procédure fréquemment jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air dans le système.

4. Maintenance

4.1 Filtre

Vérifiez que le filtre n'est pas encrassé. Le remplacement éventuel du filtre dépend fortement de la nature de l'air à traiter et du nombre d'heures de service. En règle générale, l'encrassement du filtre doit être vérifié 1 fois tous les 2 à 3 mois. On obtient une bonne vérification de l'encrassement du filtre soit en lisant la dépression (par l'intermédiaire d'interrupteurs DIP réglés), soit en utilisant un manomètre différentiel. Le filtre doit être remplacé au moins 1 fois par an.

Remarque:

Afin d'éviter l'encrassement de la batterie, ne laissez pas tourner l'Unitair sans filtre.

4.2 Ventilateur

Les moteurs sont équipés en standard de roulements à billes entièrement fermés ne nécessitant pas d'entretien. On doit cependant vérifier, lors de la maintenance annuelle, que les roulements ne font pas de bruit. Inspectez le ventilateur et le moteur régulièrement.

4.3 Echangeur de chaleur

Celui-ci doit être nettoyé avec de l'air sous pression au moins 1 fois par an à partir du côté ventilateur. Les impuretés expulsées peuvent être éliminées à l'aide d'un aspirateur.


4.4 Registre de soupape

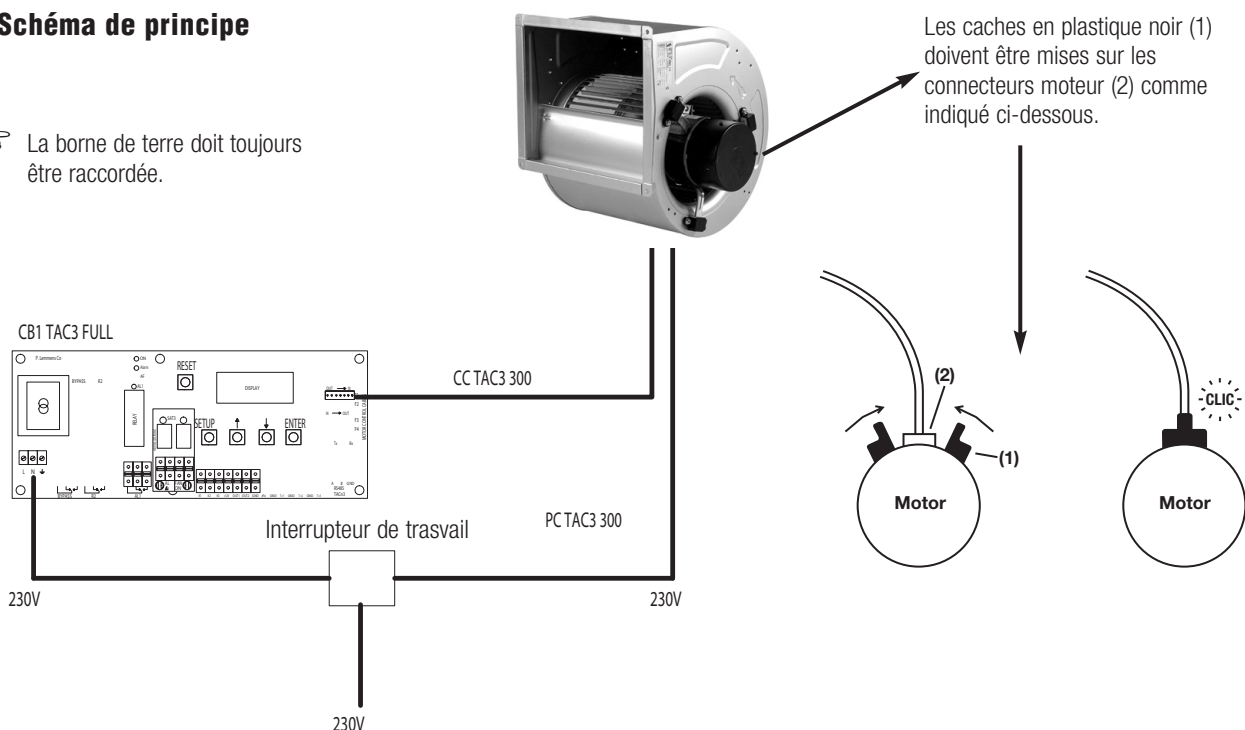
Le bon fonctionnement des soupapes et de l'engrenage doit être vérifié au moins 1 fois par an. En cas de défauts, on doit consulter en premier lieu l'installateur. Celui-ci peut en effet juger de l'endroit où la cause du défaut peut être cherchée. Le bon fonctionnement de l'Unitair ne peut être garanti que si l'installation et la maintenance ont eu lieu entièrement suivant les consignes contenues dans ce manuel. La maintenance peut être confiée à votre installateur ou à notre service après-vente.

Une maintenance régulière signifie:

- moins de risques de défauts
- une économie d'énergie
- la prévention de frais imprévus
- une durée de vie plus longue

5 Schéma de principe

 La borne de terre doit toujours être raccordée.



6 Schémas de raccordement

Voir schémas de raccordement spécifiques au mode de fonctionnement repris en annexe.

La marche/arrêt du ventilateur doit être assurée via les entrées K1/K2/K3 (fonction softstop) et non via l'alimentation 230V.

7 Modes de fonctionnement

Le boîtier de contrôle CB1 TAC3 FULL permet la configuration des 4 modes de fonctionnement suivants:

MODE CA:

L'installateur définit 3 consignes de débit constant (m^3/h K1, m^3/h K2 et m^3/h K3).

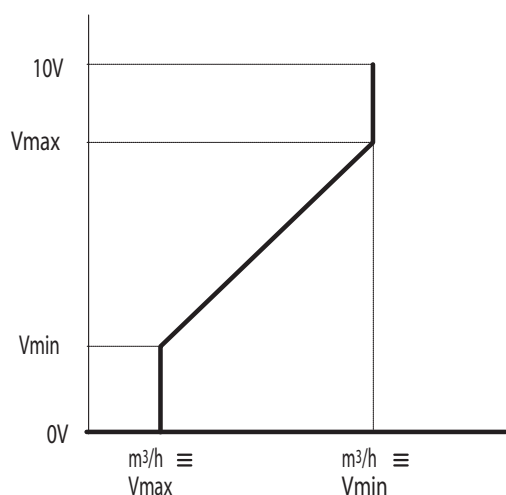
Celles-ci seront activées via les entrées K1/K2/K3

MODE LS:

La valeur de consigne de débit est fonction d'un signal 0-10V raccordé sur l'entrée K2 (lien linéaire).

L'installateur définit le lien LS via 4 valeurs V_{min} , V_{max} , $\text{m}^3/\text{h} \equiv V_{\text{min}}$ et $\text{m}^3/\text{h} \equiv V_{\text{max}}$.

Schéma de principe:



La valeur $\text{m}^3/\text{h} \equiv V_{\text{min}}$ peut être inférieure ou supérieure à $\text{m}^3/\text{h} \equiv V_{\text{max}}$.

Via le setup avancé il est possible d'arrêter le(s) ventilateur(s) si la signal d'entrée est inférieur et/ou supérieur à une limite donnée.

MODE CPf:

Le débit du ventilateur est automatiquement modulé afin de maintenir une valeur de pression calculée constante.

MODE CPs:

Le débit du ventilateur est automatiquement modulé afin de maintenir une valeur pression mesurée par une sonde constante.

8 Configuration

La configuration du circuit de contrôle est faite à l'aide de l'écran LCD et des 4 boutons SETUP, ↑, ↓ et ENTER.

Pour démarrer la configuration, pousser sur le bouton SETUP jusqu'à ce que le texte suivant apparaisse sur l'écran:

LANGUAGE GB	Choix de la langue d'affichage Sélectionner F à l'aide des boutons ↑, ↓ puis pousser sur ENTER
↓	

Le texte suivant apparaît sur l'écran:

TYPE VEN 000000	Choix du type de ventilateur (CID) Sélectionner le code du ventilateur à l'aide des boutons ↑, ↓ puis pousser sur ENTER
↓	

Le texte suivant apparaît sur l'écran:

MODE CA	Choix du mode de fonctionnement (CA, LS, CPf, CPs) Sélectionner le mode à l'aide des boutons ↑, ↓ puis pousser sur ENTER
↓	

MODE CA: Voir 4).1

MODE LS: Voir 4).2

MODE CPf: Voir 4).3

MODE CPs: Voir 4).4

8.1 MODE CA

Le texte suivant apparaît sur l'écran:



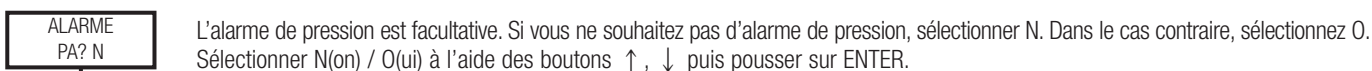
Le texte suivant apparaît sur l'écran :



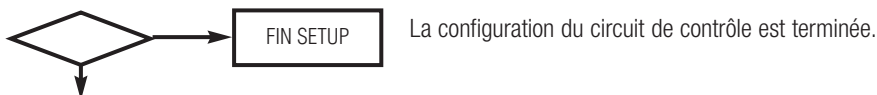
Le texte suivant apparaît sur l'écran:



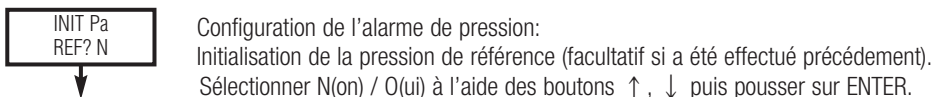
Le texte suivant apparaît sur l'écran:



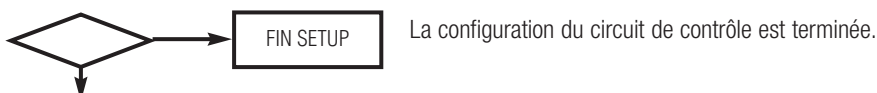
Si vous avez sélectionné N, le texte suivant apparaît sur l'écran:



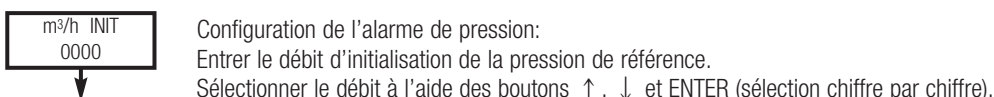
Si vous avez sélectionné O, le texte suivant apparaît sur l'écran:



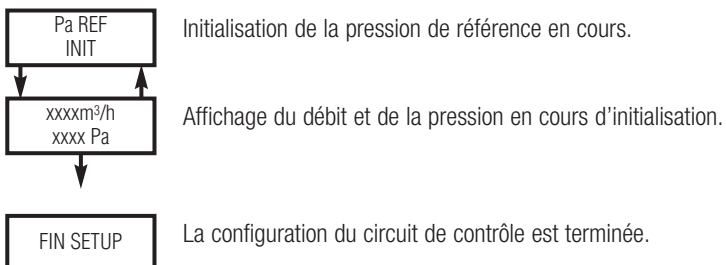
Si vous avez sélectionné N, le texte suivant apparaît sur l'écran:



Si vous avez sélectionné O, le texte suivant apparaît sur l'écran:



Le textes suivants apparaissent en alternance sur l'écran et la LED Alarm clignote:



8.2 MODE LS

V min?
00,0 V

Choix de la valeur de tension minimum du lien LS
Sélectionner la tension à l'aide des boutons ↑, ↓ et ENTER (sélection chiffre par chiffre).

Le texte suivant apparaît sur l'écran:

V max?
10,0 V

Choix de la valeur de tension maximum du lien LS
Sélectionner la tension à l'aide des boutons ↑, ↓ et ENTER (sélection chiffre par chiffre).

Le texte suivant apparaît sur l'écran:

m³/h ≡ Vmin
xxxx

Choix du débit d'air correspondant à Vmin
Sélectionner le débit à l'aide des boutons ↑, ↓ et ENTER (sélection chiffre par chiffre).

Le texte suivant apparaît sur l'écran:

m³/h ≡ Vmax
xxxx

Choix du débit d'air correspondant à Vmax
Sélectionner le débit à l'aide des boutons ↑, ↓ et ENTER (sélection chiffre par chiffre).

Le texte suivant apparaît sur l'écran:

% sur
K3? 100%

Choix du multiplicateur du lien LS (sur le débit) lorsque le contact entre les bornes +12V et K3 est fermé.
Sélectionner le pourcentage à l'aide des boutons ↑, ↓ et ENTER (sélection chiffre par chiffre).

Le texte suivant apparaît sur l'écran:

ALARME
PA? N

L'alarme de pression est facultative. Si vous ne souhaitez pas d'alarme de pression, sélectionner N. Dans le cas contraire, sélectionnez O.
Sélectionner N(on) / O(ui) à l'aide des boutons ↑, ↓ puis pousser sur ENTER.

Si vous avez sélectionné N, le texte suivant apparaît sur l'écran:

◇

FIN SETUP

La configuration du circuit de contrôle est terminée.

Si vous avez sélectionné O, le texte suivant apparaît sur l'écran:

ΔP VENT
xxx Pa

Configuration de l'alarme de pression:
Choix de l'incrément de pression (correspondant au débit d'initialisation de la pression de référence)
Sélectionner la valeur à l'aide des boutons ↑, ↓ et ENTER (sélection chiffre par chiffre).

INIT Pa
REF? N

Configuration de l'alarme de pression:
Initialisation de la pression de référence (facultatif si a été effectué précédemment).
Sélectionner N(on) / O(ui) à l'aide des boutons ↑, ↓ puis pousser sur ENTER.

Si vous avez sélectionné N, le texte suivant apparaît sur l'écran:

◇

FIN SETUP

La configuration du circuit de contrôle est terminée.

Si vous avez sélectionné O, le texte suivant apparaît sur l'écran:

m³/h INIT
0000

Configuration de l'alarme de pression:
Entrer le débit d'initialisation de la pression de référence.
Sélectionner le débit à l'aide des boutons ↑, ↓ et ENTER (sélection chiffre par chiffre).

Le textes suivants apparaissent en alternance sur l'écran et la LED Alarm clignote:

Pa REF
INIT

Initialisation de la pression de référence en cours.

xxxm³/h
xxx Pa

Affichage du débit et de la pression en cours d'initialisation.

FIN SETUP

La configuration du circuit de contrôle est terminée.

8.3 MODE CPf

Le texte suivant apparaît sur l'écran:

% sur
K3? 100%

Choix du multiplicateur de la consigne CPf:

Activé lorsque le contact entre les bornes +12V et K3 est fermé.

Sélectionner le pourcentage à l'aide des boutons ↑, ↓ et ENTER (sélection chiffre par chiffre).

Le texte suivant apparaît sur l'écran:

INIT CPf
REF? N

Initialisation de la consigne de pression CPf ?

Sélectionner N(on) / O(ui) à l'aide des boutons ↑, ↓ puis pousser sur ENTER.

Si vous avez sélectionné O, le texte suivant apparaît sur l'écran:

m³/h INIT
0000

Entrer le débit d'initialisation de la consigne de pression CPf.

Sélectionner le débit à l'aide des boutons ↑, ↓ et ENTER (sélection chiffre par chiffre).

Le textes suivants apparaissent en alternance sur l'écran et la LED Alarm clignote:

CPf INIT

Initialisation de la consigne CPf en cours. Le circuit de contrôle va mémoriser la valeur de pression calculée sur le ventilateur lorsque le débit d'initialisation sera atteint.

xxxxm³/h
xxxx Pa

Affichage du débit et de la pression en cours d'initialisation.

Si vous avez sélectionné N,
le texte suivant apparaît sur l'écran:

FIN SETUP

La configuration du circuit de contrôle est terminée.

8.4 MODE CPs

Le texte suivant apparaît sur l'écran:

% sur
K3? 100%

Choix du multiplicateur de la consigne CPs:

Activé lorsque le contact entre les bornes +12V et K3 est fermé.

Sélectionner le pourcentage à l'aide des boutons ↑, ↓ et ENTER (sélection chiffre par chiffre).

Le texte suivant apparaît sur l'écran:

INIT CPs
REF? N

Initialisation de la consigne CPs ?

Sélectionner N(on) / O(ui) à l'aide des boutons ↑, ↓ puis pousser sur ENTER.

Si vous avez sélectionné O, le texte suivant apparaît sur l'écran:

m³/h INIT
0000

Entrer le débit d'initialisation de la consigne CPs.

Sélectionner le débit à l'aide des boutons ↑, ↓ et ENTER (sélection chiffre par chiffre).

Le textes suivants apparaissent en alternance sur l'écran et la LED Alarm clignote:

CPs INIT
xx,x V

Initialisation de la consigne CPs en cours. Le circuit de contrôle va mémoriser la valeur du signal 0-10V sur l'entrée K2 lorsque le débit d'initialisation sera atteint.

xxxxm³/h
xxxx Pa

Affichage du débit et de la pression en cours d'initialisation.

Si vous avez sélectionné N,
le texte suivant apparaît sur l'écran:

FIN SETUP

La configuration du circuit de contrôle est terminée.

9 Affichage sur l'écran en fonctionnement

9.1 Affichage de base

Par défaut, seules les valeurs de débit et de pression du ventilateur ainsi que les alarmes éventuelles sont affichées sur l'écran:

xxxxm³/h
xxxx Pa

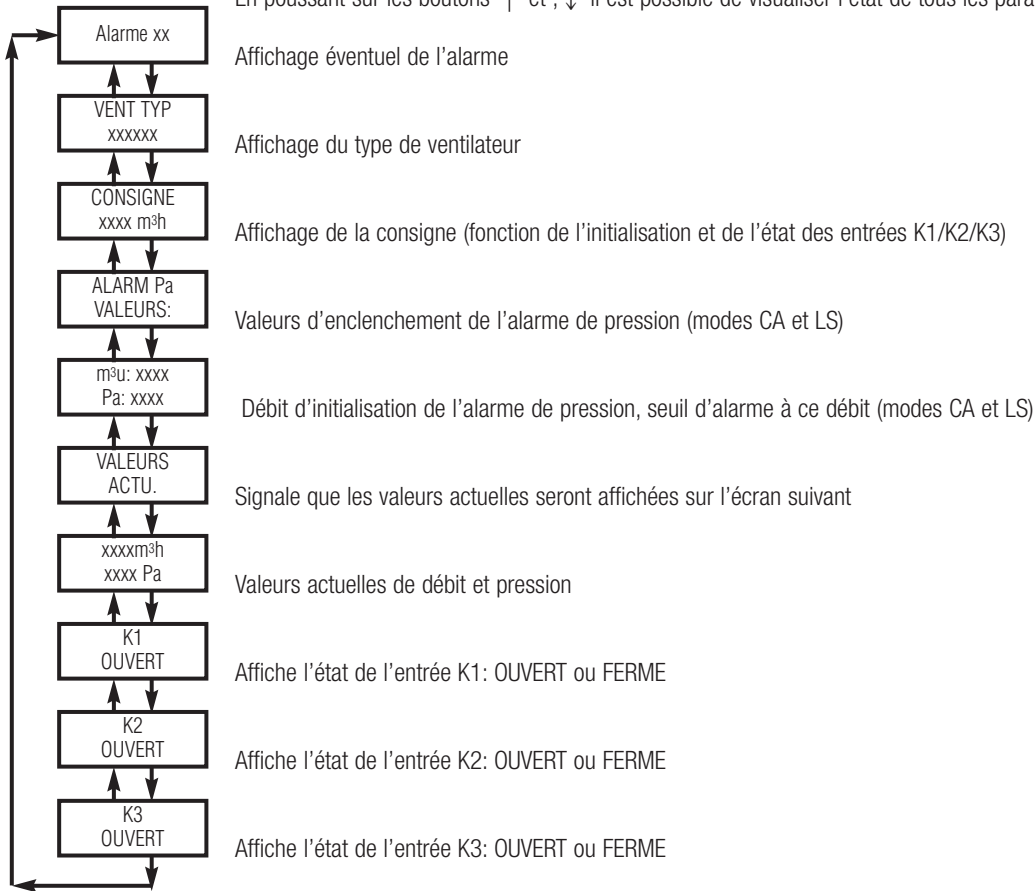
Affichage du débit et de la pression

Alarm xx

Affichage éventuel de l'alarme

10 Affichage de tous les paramètres

En poussant sur les boutons ↑ et ↓ il est possible de visualiser l'état de tous les paramètres disponibles:



11 Signalisation de la marche ventilateur

L'un des 2 relais de l'option SAT3 signale si le ventilateur est en marche (point de fonctionnement >20% de la consigne) ou à l'arrêt. Ceci permet par exemple de mettre sous tension une batterie électrique ou de démarrer un compresseur uniquement si ce contact est fermé. Il s'agit d'une sécurité accrue par rapport à l'exploitation de l'instruction de démarrage puisque vous avez la certitude que le ventilateur tourne (principe de la boucle fermée). Schéma de raccordement: voir annexe §6.2.

12 Alarmes

Le boîtier de contrôle CB1 TAC3 FULL comprend 6 types d'alarme:

- une alarme sur la variation de pression (valable uniquement pour les modes CA et LS).
- une alarme d'initialisation de la pression de référence de l'alarme de pression.
- une alarme signalant une panne du ventilateur.
- une alarme signalant une erreur de donnée.
- une alarme de non respect de la consigne.
- une alarme d'initialisation de la consigne en mode CPf/CPs.

Schémas de raccordement: voir annexe §6.2.

12.1 Alarme sur la pression (uniquement pour les modes CA et LS).

Cette alarme permet de signaler à l'utilisateur une variation de pression calculée sur le ventilateur par rapport à la pression de référence initialisée. Le seuil d'alarme est lié au débit sur base d'une courbe système.

Lors de l'enclenchement de cette alarme:

- La LED Alarm du CB s'allume
- ALARME PRESSION apparaît sur l'écran
- Le relais AL ΔPa de l'option SAT3 se ferme
- La LED au dessus du relais AL ΔPa de l'option SAT3 s'allume

Initialisation de l'alarme de pression

Veiller à installer le ventilateur dans son application réelle et initiale.

L'initialisation est faite via le SETUP (voir §4):

1) Initialisation de l'incrément ΔPa :

Entrer la valeur lors de la séquence d'initialisation (ex: 80Pa correspondant à l'encrassement d'un filtre).

Cette valeur sera référée au débit d'initialisation que vous introduirez ensuite.

2) Initialisation de la pression de référence:

Lors de la séquence d'initialisation, sélectionner INIT PA REF ? 0 puis pousser sur la touche ENTER.

Définir ensuite le débit (m^3/h INIT) auquel cette initialisation doit se faire (ex: 1250 m^3/h) puis pousser sur la touche ENTER.

Durant la phase de d'initialisation de la pression de référence:

- Le débit du ventilateur est automatiquement mis au débit d'initialisation (quel que soit l'état des entrées K1/K2/K3)

- Les textes suivants sont affichés en alternance sur l'écran:

Pa REF INIT

xxxx m^3/h et xxxx Pa.

- La LED Alarm clignote.

Lorsque le débit d'initialisation (1250 m^3/h est atteint, la valeur de pression (ex: 122 Pa) est mémorisée. Le point de référence pour l'alarme de pression devient donc dans notre exemple: (122+80) Pa à 1250 m^3/h .

Une fois cette valeur mémorisée, le ventilateur fonctionne comme configuré.

Au terme de l'initialisation, 4 types de problèmes peuvent survenir:

Texte affiché

ALARME VENT

CONTROLE ALIMENT 230V ET CABLES CONNEX.

PUIS POUSSER SUR RESET.

SI PAS RESOLU REMPLACE CABLE

OU CB OU MOTEUR

ALARME INIT Pa

DEBIT TROP BAS DU A TROP HAU PRESSION

REDUIRE PRESSION OU DEBIT PUIS RECOMME.

Pa INIT VIA LE SETUP.

POUSSER SUR RESET.

ALARME INIT Pa

DEBIT TROP HAUT.

LIMITE MINIMUM MOTEUR ATTEINTE

REGLER + GRAND DEBIT PUIS

RECOMME. Pa INIT VIA LE SETUP.

POUSSER SUR RESET.

ALARME INIT Pa

Pa PAS STABLE. CHANGER POINT DE FONCT.

PUIS POUSSER SUR RESET.

Descriptif

Cette alarme signale un dysfonctionnement du ventilateur.

Vérifier que le raccordement et l'alimentation sont effectués correctement. Si le problème ne provient pas de là, il peut être causé par un câble, le circuit de contrôle ou le moteur.

Dans ce cas la LED Alarm est allumée, le relais R1 est en état d'alarme et la LED de ce relais est allumée. Le texte détaillé est affiché via une séquence d'écrans successifs.

Débit réel < débit d'initialisation demandé: le point de fonctionnement est situé à un niveau de pression supérieur à la pression maximale admissible au débit demandé. (1)

Le texte est affiché via une séquence d'écrans successifs.

Cette alarme signale que le débit d'initialisation demandé ne peut être obtenu car la limite basse de la plage de fonctionnement du moteur est atteinte (limite basse). (1)

Le texte est affiché via une séquence d'écrans successifs.

Pression trop instable. (1)

Le texte est affiché via une séquence d'écrans successifs.

(1) Dans ces cas, la LED Alarm est allumée, le relais R1 est en état d'alarme et la LED de ce relais est allumée.

Dans tous les cas, Paréf ne peut être mémorisée et le moteur est mis en mode "softstop". Il faut alors pousser sur le bouton RESET jusqu'à ce que la LED Alarm s'éteigne. Le boîtier fonctionnera alors sans alarme sur la pression. Si une initialisation doit malgré tout être faite, veuillez à régler un point de fonctionnement stable et compris dans la zone de travail du ventilateur (diminuer la pression, modifier le débit, placer un autre type de ventilateur, ...)

12.2 Alarme sur le fonctionnement du ventilateur.

Texte affiché

ALARME VENT
 CONTROLE ALIMENT 230V ET CABLES CONNEX.
 PUIS POUSSER SUR RESET.
 SI PAS RESOLU REMPLACE CABLE
 OU CB OU MOTEUR

Descriptif

Cette alarme signale un dysfonctionnement du ventilateur.
 Vérifier les raccordements et l'alimentation 230V.
 Le texte est affiché via une séquence d'écrans successifs.

Dans ce cas la LED Alarm est allumée, le relais R1 est en état d'alarme et la LED de ce relais est allumée. Vérifier que le raccordement et l'alimentation sont effectués correctement. Si le problème ne provient pas de là, il peut être causé par un câble, le circuit de contrôle ou le moteur.

12.3 Alarme d'erreur de données

Texte affiché

DATA ERREUR

Descriptif

Cette alarme signale une erreur dans les données du circuit de contrôle.

Dans ce cas, la LED Alarm est allumée, le relais R1 est en état d'alarme et la LED de ce relais est allumée.

Pour résoudre ce type de problème:

- Faire un RESET TOTAL via l'advanced setup (pousser simultanément sur les boutons SETUP et ENTER jusqu'à ce que SETUP AVANCE apparaisse à l'écran.
- Si cela ne résout pas le problème il faut nous renvoyer le circuit de contrôle pour être reprogrammé.

12.4 Alarme de non respect de la consigne

Cette alarme signale que la valeur de consigne ne peut être atteinte.

- Alarme CA/LS (mode de fonctionnement CA ou LS):

Le débit demandé ne peut être maintenu constant.

2 cas de figure peuvent se produire:

- Le débit demandé ne peut être maintenu constant car la pression sur le ventilateur est trop importante:

Texte affiché

ALARME CA ou LS
 DEBIT TROP BAS. REDUIRE PRESSION
 SUR CE VENT.

Descriptif

Cette alarme signale que le débit demandé ne peut être maintenu constant car la pression sur le ventilateur est trop importante (limite haute de la plage de fonctionnement du moteur est atteinte).

Activée si le débit est < 93% de la consigne et Désactivée dès que le débit redevient > 97% de la consigne.

Le texte est affiché via une séquence d'écrans successifs.

- Le débit demandé ne peut être atteint car la limite basse de la plage de fonctionnement du moteur est atteinte:

Texte affiché

ALARME CA ou LS
 DEBIT TROP HAUT. LIMITE MINIMUM
 MOTEUR ATTEINTE

Descriptif

Cette alarme signale que le débit demandé ne peut être maintenu constant car la limite basse de la plage de fonctionnement du moteur est atteinte (limite basse).

Activée si le débit est > 112% de la consigne et Désactivée dès que le débit redevient < 108% de la consigne.

Le texte est affiché via une séquence d'écrans successifs.

- Alarme CP (mode de fonctionnement CPF ou CPs):

La pression demandée ne peut être maintenue constante.

2 cas de figure peuvent se produire:

- Le débit minimum du ventilateur est atteint et la pression calculée est supérieure à la consigne:

Texte affiché

ALARME CP
 PRESSION TROP HAUT
 DEBIT MINIMUM
 ATTEINT

Descriptif

Cette alarme signale que la valeur de consigne ne peut être atteinte.

Le texte est affiché via une séquence d'écrans successifs.

Activée si la pression est > 112% de la consigne et

Désactivée dès que la pression redevient < 108% de la consigne.

- Le débit maximum du ventilateur est atteint et la pression calculée est inférieure à la consigne:

Texte affiché

ALARME CP
 PRESSION TROP BAS DEBIT MAXIMUM ATTEINT

Descriptif

Cette alarme signale que la valeur de consigne ne peut être atteinte. Le texte est affiché via une séquence d'écrans successifs. Activée si la pression est < 93% de la consigne et Désactivée dès que la pression redevient > 97% de la consigne.

12.5 Alarme d'initialisation de la consigne en mode CPI/CPs

Au terme de l'initialisation, 4 types de problèmes peuvent survenir:

Texte affiché

ALARME VENT
 CONTROLE ALIMENT 230V ET CABLES CONNEX.
 PUIS POUSSER SUR RESET.
 SI PAS RESOLU REMPLACE CABLE
 OU CB OU MOTEUR

Descriptif

Cette alarme signale un dysfonctionnement du ventilateur.
 Vérifier que le raccordement et l'alimentation sont effectués correctement. Si le problème ne provient pas de là, il peut être causé par un câble, le circuit de contrôle ou le moteur.
 Dans ce cas la LED Alarm est allumée, le relais R1 est en état d'alarme et la LED de ce relais est allumée.
 Le texte détaillé est affiché via une séquence d'écrans successifs.

ALARME INIT Pa
 DEBIT TROP BAS DU A TROP HAU PRESSION
 REDUIRE PRESSION OU DEBIT PUIS RECOMME.
 Pa INIT VIA LE SETUP. POUSSER SUR RESET.

Débit réel < débit d'initialisation demandé: le point de fonctionnement est situé à un niveau de pression supérieur à la pression maximale admissible au débit demandé. (1)
 Le texte est affiché via une séquence d'écrans successifs.

ALARME INIT Pa
 DEBIT TROP HAUT.
 LIMITE MINIMUM MOTEUR ATTEINTE
 REGLER + GRAND DEBIT PUIS RECOMME.
 Pa INIT VIA LE SETUP. POUSSER SUR RESET.

Cette alarme signale que le débit d'initialisation demandé ne peut être obtenu car la limite basse de la plage de fonctionnement du moteur est atteinte (limite basse). (1)
 Le texte est affiché via une séquence d'écrans successifs.

ALARME INIT Pa
 Pa PAS STABLE. CHANGER POINT DE FONCT.
 PUIS POUSSER SUR RESET.

Pression trop instable. (1)
 Le texte est affiché via une séquence d'écrans successifs.

(1) Dans ces cas, la LED Alarm est allumée, le relais R1 est en état d'alarme et la LED de ce relais est allumée. Dans tous les cas, Par_f ne peut être mémorisée et le moteur est mis en mode "softstop". Il faut alors pousser sur le bouton RESET jusqu'à ce que la LED Alarm s'éteigne. Régler un point de fonctionnement stable et compris dans la zone de travail du ventilateur (diminuer la pression, modifier le débit, placer un autre type de ventilateur,...)

13 Signaux de sortie débit / pression

Signal représentatif du débit entre les bornes OUT1 et GND. Signal 0 - 10 Vdc = 0 - débit maximum.

Signal représentatif de la pression entre les bornes OUT2 et GND. Signal 0 - 10 Vdc = 0 - pression maximum.

Schémas de raccordement: voir annexe § 19.

	DD 9-7TH	DD 9-9	DD 10-10	DD 11-11	DP 6-6	DP 9-7TH	DP 9-7TH	DP 9-9	DS 10-4TH	DS 10-4	DS 11-4	DS 12-5	(K)DF 280-114	(K)DF 280-114
	1/2	1/2	3/4	1/1	1/2	1/1	1/2	1/1	1/3	1/2	1/2	3/4	1/3	1/2
Vent. typ. (CID)	720054	720055	720056	720057	720058	720059	720011	720060	720071	720061	720062	720063	720077	720078
Débit max.	2000	2900	3800	4400	2200	3600	3000	5700	1000	1500	1900	2600	1300	1700
Pres. max.	540	800	1000	985	410	570	550	860	490	665	890	1020	360	520

14 Données techniques

Alimentation: 230VAC (entre 208V et 240V) - Fréquence: 50/60Hz

Mise à terre: ! OBLIGATOIRE !

Protection électrique:

Le moteur est auto-protégé contre les surcharges. Il n'est donc pas nécessaire de prévoir une protection électrique contre les surcharges. Une simple protection contre les court-circuits suffit et doit être sélectionnée en respectant les spécifications suivantes:

- pointe à l'enclenchement de 150 A pendant 2 à 4 millisecondes (si disjoncteur: sélectionner une courbe de déclenchement de type D – pouvoir de coupure 10.000A - AC3). Il est obligatoire d'utiliser la fonction softstop afin d'éviter cette pointe.
- nous recommandons une protection de classe AM.

Calibre de la protection/moteur

Type	Calibre
1/3 HP	4A
1/2 HP	4A
3/4 HP	8A
1/1 HP	10A

Exemples indicatifs et non exhaustifs de sélection de: a) cartouches fusibles AM (10x38mm), b) disjoncteurs magnéto-thermiques: courbes de déclenchement D – pouvoir de coupure 10.000 A. (8A inexistant: mettre 10A)

a)

Calibre	Legrand	Télemécanique	Huppertz
2A	réf.:130.02	réf.:DF2-CA02	réf.:D440102
4A	réf.:130.04	réf.:DF2-CA04	réf.:D440104
8A	réf.:130.08	réf.:DF2-CA08	réf.:D440108
10A	réf.:130.10	réf.:DF2-CA10	réf.:D440110

b)

Calibre	Vynckier	Merlin Gérin
2A	réf.:099/37202-000	réf.:D25111
4A	réf.:099/37204-000	réf.:D25113
8A	bestaat niet	bestaat niet
10A	réf.:099/37210-000	réf.:D25115

Classe d'isolation

Thermique: B

Mécanique: IP44 - les connecteurs doivent être placés vers le bas ET monter des presse-étoupes M16 ou M20 sur la boîte (casser avec précaution les pastilles préformées dans la boîte prévues à cet effet).

Températures ambiantes: -10°C / +55°C

Conformités: approuvé – UL

1. Transport	28
2. Assembly	28
3. Starting up	29
4. Maintenance	29
5. Schematic.....	30
6. Wiring diagram	30
7. Working modes	30
8. Configuration	31
9. Display while operating	34
10. Display all the parameters	35
11. Fan running status	35
12. Alarms	35
13. Airflow/Pressure analogic output signal	38
14. Technical Data	38
15. Appendix.....	51
16. Wiring of inputs signals in CA MODE	51
17. Wiring of inputs signals in LS and CPs MODE	52
18. Wiring of inputs signals in CPf MODE	52
19. Wiring of outputs signals	53
20. Coupling of the housing component	53
21. Maintenance schedule.....	54
22. EC Declaration	55

Transport, assembly, starting up and maintenance

1. Transport

The bottom of all climate control units or combinations thereof must be supported during transport. When using a fork lift truck, make sure the forks are slid completely under the housing, in order to avoid denting the housing (use support beams if necessary!). If the housing is hoisted using cables, it must be protected against denting by the hoisting strap. Suitable skids (balancing beams) should be used for this purpose.

2. Assembly

2.1 Installation of the unit

The housings must be installed level, so that the removable panels can be easily opened and closed. The motorised fan has vibration dampers fitted and it is therefore not necessary to fit extra vibration dampers under the housing. We do however recommend that a thin rubber strip be mounted between the housing and the support, in order to compensate any slight irregularities in the support. When installing the Unitair, the free space in front of the operating side must be at least equal to the width of the unit. This is necessary for replacement of the filters and for replacement of the battery or the fan. Positioning and installation of the various housings to give the required combination is carried out as follows:

First position the heaviest housing component. Stick the sealing tape provided with the unit onto the profile side against which the following housing is to be mounted. Position this housing component and connect it to the first housing component by means of the housing coupling set provided with the unit. (see page 14)

Note:

Do not stand in or on the housings. Check whether all couplings are attached well and are airtight. The duct connection and/or sleeve flanges can also best be attached using sheet-metal screws. The same applies to any valve registers provided separately.

2.2. Battery connections

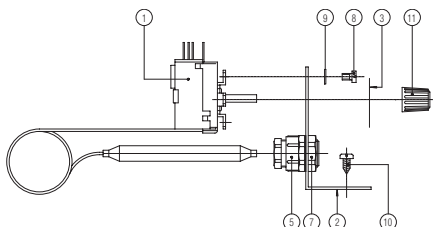
The best principle for a good connection is that the water in the battery runs counter to the air flow. This means that if the air entry is on the right the water supply must be on the left. It makes no difference whether this supply connection is at the top or bottom. Non-compliance with these connection instructions will lead to loss of capacity. In the piping system, directly outside the Unitair by the battery connection, a good vent and drainage system must be installed. The batteries must be connected by couplings in such a manner that they can be removed from the housing for dismantling. Please make sure that the connection hoses are not in front of the inspection panels and/or hinder maintenance work.

Note:

When screwing the connections to the battery, the connecting stump must be held firmly with appropriate tools in order to avoid the battery connection being bent or rotated, as this may otherwise result in serious damage (leaking battery).

2.3 Air side connections

The air side connections can be attached to the delivery and suction side either directly or via the reduction pieces and/or sleeves provided. If the filter is fitted directly to the suction side (i.e. without in-flow section), the connection duct piece must be large enough that the air flows equally over the entire filter surface area. To ensure smooth air flow, the duct connection must not be tapered, or cause a bottleneck.



2a

2.4. Electrical connection

The 230 Volt – 1 phase DC motor used for the direct-drive fan has a built in safety system. The control/power box is connected according to the diagram (see appendices). The electrical connection must be in accordance with NEN 1010 and locally applicable regulations. Both the motor and the fan housing have an earth connection. The cable feed through the housing wall can be rendered airtight by means of the PG 16 gland with nut provided separately.

Note:

For connection diagrams with frost protection thermostat VT10 and servo motor SM, see 2.5.

2.5 Installation of frost protection thermostat VT10

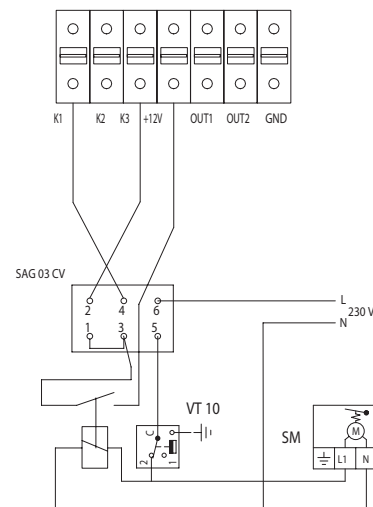
If used, the thermostat will be provided separately together with an installation kit (see 2a).

- 1 Frost protection thermostat
- 2 Mounting bracket (1x)
- 3 Temperature indicator sticker (1x)
- 4 PG 16 gland, (not shown) 1x
- 5 PG 9 gland, (1x)
- 6 PG 16 gland nut (not shown) 1x
- 7 PG 9 gland nut, (1x)
- 8 Cylinder head screw M 4x6 (2x)
- 9 Flat serrated lock washer M 4 (2x)
- 10 Sheet-metal screw (2x)
- 11 Knob (1x)

Start by attaching the mounting bracket to the volute casing of the fan or next to it on a panel. N.B.: do not attach the bracket to an inspection panel! Now attach the PG 9 gland with nut. Stick the temperature indication sticker in place and fit the thermostat. Now place the thermostat temperature sensor in the gland, secure it and then connect the electrical wiring by means of the insulated contact clamps. Find the switching temperature of the thermostat and measure the ambient temperature. Adjust the thermostat knob in such a fashion that the indicator on the knob shows the measured temperature. First remove the cap off the knob before mounting the knob in place. Now set the thermostat to an ambient temperature of 10° C.

The frost protection thermostat will now switch off the fan motor at an air temperature of 10° C and the servo motor (SM), if mounted, will close the valve register for the battery. If the frost thermostat switches off the unit, the hot water battery will not supply enough heat. Once the malfunction has been detected and solved, the frost thermostat will reset itself and the fan motor will be switched back on. The PG 16 gland and nut provided can be used for airtight cable feed through the unit housing. Refer to the diagram (2b) for the electrical connection. If the frost thermostat is used in combination with a regulator, the frost thermostat must be connected in series to the regulator power supply.

2b



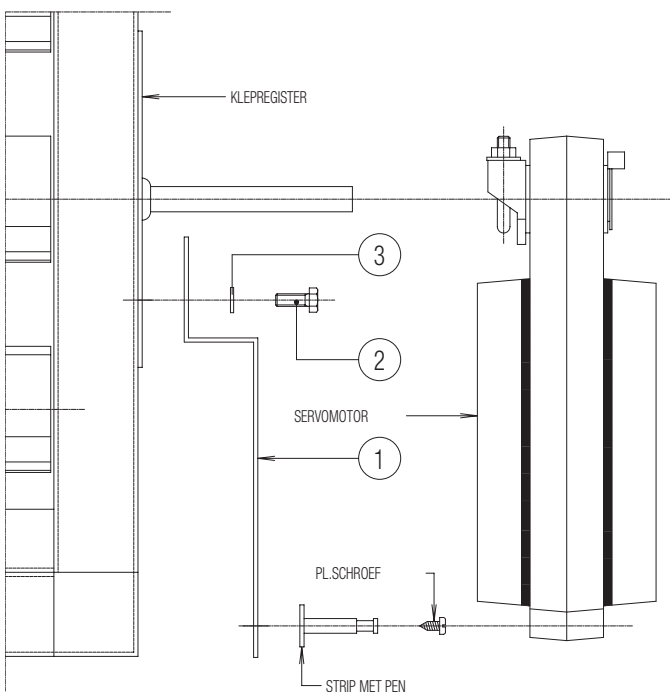
2.6 Installation of servo motor SM

The valve registers are fitted, as standard, with a control shaft, with a valve indicator groove parallel to the valve plate. The servo motor supplied by us has a spring return function and is supplied separately with an installation set (see 2c).

- 1 Mounting plate (1x)
- 2 Hexagonal bolt M6x 16 (2x)
- 3 Flat serrated lock washer M 6 (2x)

Note:

Check the closing position of the valve when installing the servo motor. When closed, the valve plate rests against a neoprene belt. The mounting plate is attached to the plate around the control shaft using the two hexagonal bolts. The servo motor is then installed on this mounting plate. The servo motor has a separate strip with a pin, as standard, to keep the servo motor from turning. The strip can be attached to the mounting plate using the sheet-metal screws provided.



2c

3. Starting up

Check whether any transport blocks have been removed. If not, remove them. Check whether all fittings are secure before switching on the fan. Make sure no installation materials have been left behind in the fan and that the fan wheel rotates freely. The panels must be properly closed off. Check the seals of all water and air side connections. Also check whether the motor has been connected according to the above-mentioned connecting instructions. Switch on the fan and measure the current consumption. This current must not exceed that given on the identification plate. The battery can best be bled with a stationary pump, repeating this regularly until all the air has been removed from the system.

4. Maintenance

4.1 Filter

Checking for soiling and possible replacement of the filter depends very much on the nature of the air to be treated and the operating period. The general rule is that the filter should be checked for soiling once every 2 to 3 months. An effective method is to check the underpressure (via the dip switches) or to install a pressure difference meter. The filter must be replaced at least annually.

Note:

Do not operate the Unitair without a filter, in order to avoid soiling of the battery.

4.2 Fan

The motors have completely sealed, maintenance free ball bearings as standard. However, the bearings must be checked for noise during the annual maintenance. Inspect the fan and motor regularly.

4.3 Heat exchanger

The heat exchanger must be blown clean with air from the fan side at least annually. The dirt blown out can be removed using a vacuum cleaner.

4.4 Valve register

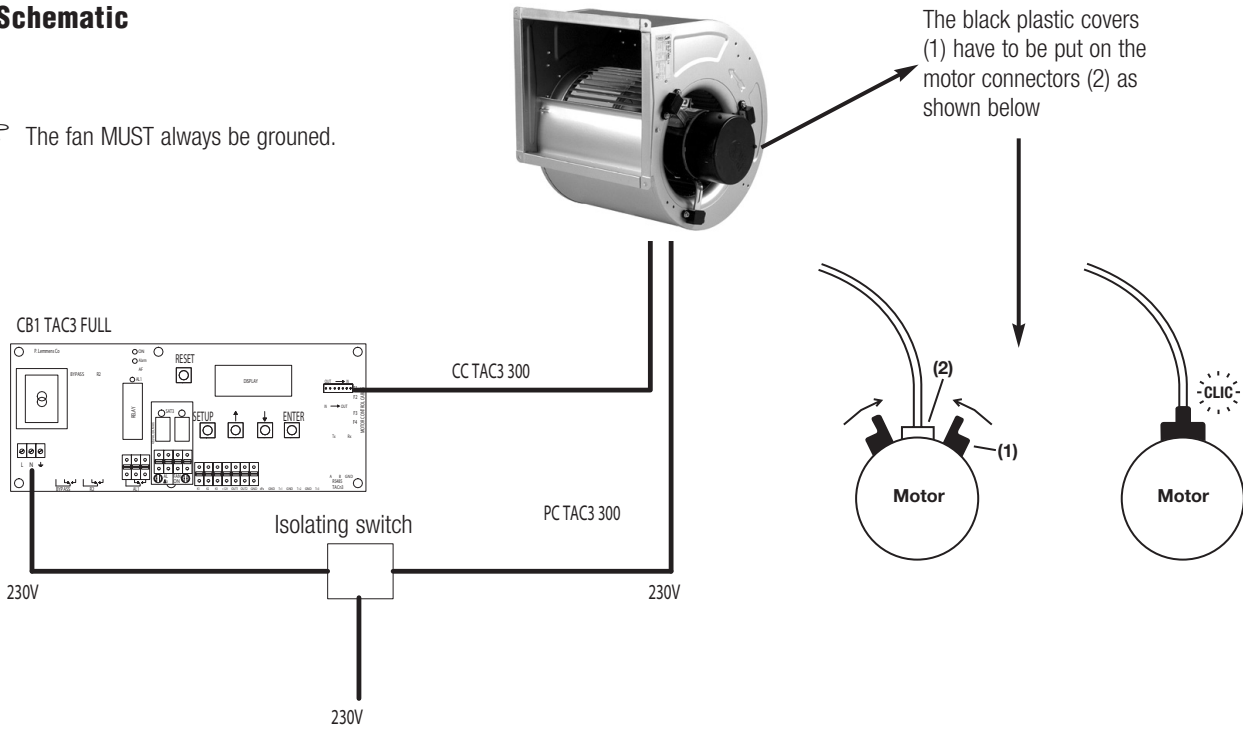
Check the effective operation of valves and transmission at least annually. Any malfunctions should first be reported to the installer, as he can assess the source of the malfunction. A warranty for effective operation of the Unitair can only be given if installation and maintenance has taken place entirely according to these instructions. Maintenance can be carried out by your installer or our service department.

Regular maintenance means:

- less risk of malfunctions
- saving on energy consumption
- prevention of unexpected costs
- longer life span

5 Schematic

 The fan MUST always be grounded.



6 Wiring diagram

See appendix for mode specific wiring diagram. The start/stop of the fan must be activated with entries K1/K2/K3 (softstop) and not via power supply 230V.

7 Working modes

The control box CB1 TAC3 FULL allows to operate in 4 different modes:

CA MODE:

The user defines 3 constant airflow instructions m^3/h K1, m^3/h K2 et m^3/h K3.

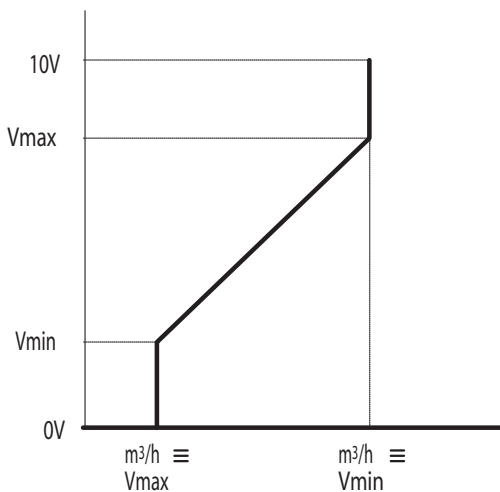
These are activated using entries K1/K2/K3

LS MODE:

The requested airflow is a function of a 0/10V signal connected to entry K2 (linear link).

The user defines the link by giving 4 values: V_{min} , V_{max} , $m^3/h?V_{min}$ et $m^3/h?V_{max}$.

Principle:



Value m^3/h V_{min} can be smaller or greater than m^3/h V_{max} .

Note: in « advanced setup » it s possible to stop the fan when the signal is lower or higher than set value.

CPf MODE:

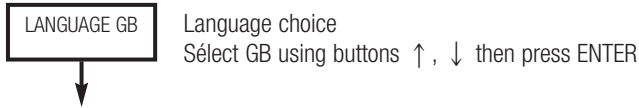
The airflow of the fan is automatically regulated to maintain its calculated pressure at a certain constant value.

CPs MODE:

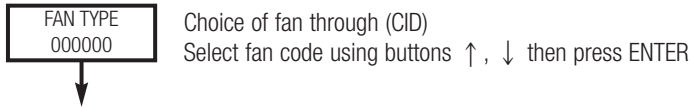
The airflow of the fan is automatically regulated to maintain a pressure sensor's value constant.

8 Configuration

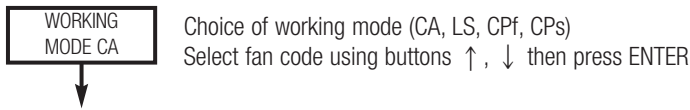
The configuration of the control circuit is made by means of the LCD screen LCD and 4 buttons: SETUP, ↑, ↓ and ENTER. To start the configuration, push on the SETUP button until the following text appears on the screen:



the following text appears on the screen



the following text appears on the screen



MODE CA: See 4).1

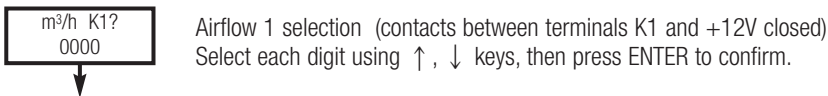
MODE LS: See 4).2

MODE CPf: See 4).3

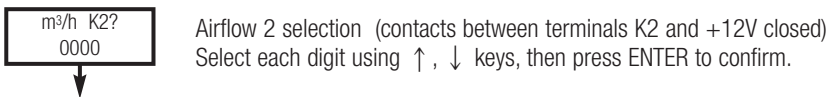
MODE CPs: See 4).4

8.1 CA MODE

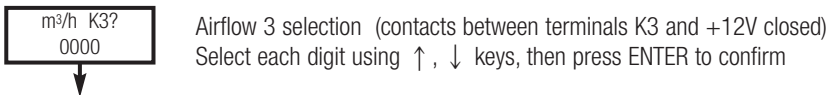
The following text appears on the screen:



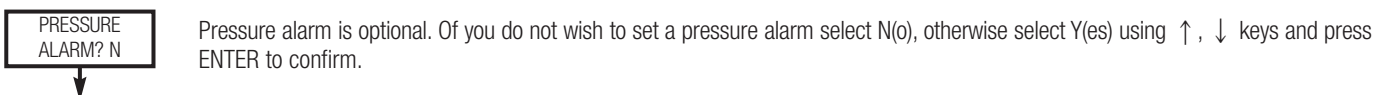
The following text appears on the screen:



The following text appears on the screen:



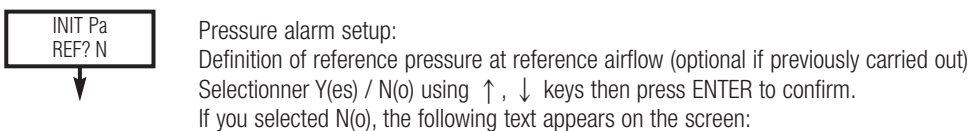
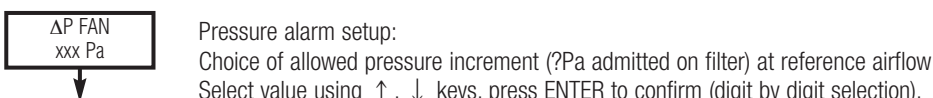
The following text appears on the screen:



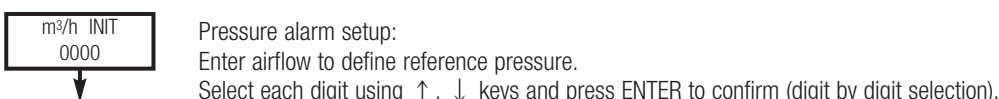
If you selected N(o), the following text appears on the screen:



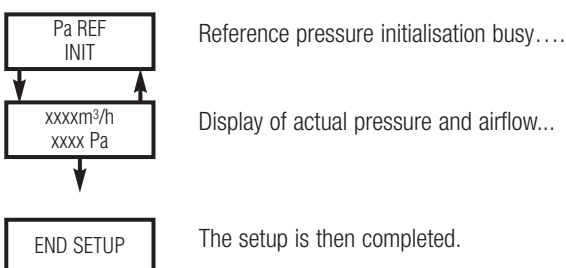
If you selected Y, the following text appears on the screen :



If you chose Y(es), the following text appears on the screen:



Following texts appear alternatively on the screen and LED Alarm blinks:



8.2 MODE LS

V min?
00,0 V

Select minimum voltage value for LS link
Select each digit using ↑, ↓ keys and press ENTER to confirm (digit by digit selection).

The following text appears on the screen:

V max?
10,0 V

Select maximum voltage value for LS link
Select each digit using ↑, ↓ keys and press ENTER to confirm (digit by digit selection).

The following text appears on the screen:

m³/h ≡ Vmin
xxxx

Select airflow corresponding to Vmin
Select each digit using ↑, ↓ keys and press ENTER to confirm (digit by digit selection).

The following text appears on the screen:

m³/h ≡ Vmax
xxxx

Select airflow corresponding to Vmax
Select each digit using ↑, ↓ keys and press ENTER to confirm (digit by digit selection).

The following text appears on the screen:

% ON
K3? 100%

Select multiplier of LS link (on airflow) when terminals +12V and K3 are closed ('night' setup).
Select each digit using ↑, ↓ keys and press ENTER to confirm (digit by digit selection).

The following text appears on the screen:

PRESSURE
ALARM? N

Pressure alarm is optional. Of you do not wish to set a pressure alarm select N(o), otherwise select Y(es) using ↑, ↓ keys and press ENTER to confirm.

If you selected N(o), the following text appears on the screen:

END SETUP

The setup is then completed.

If you selected Y, the following text appears on the screen:

ΔP FAN
xxx Pa

Pressure alarm setup:
Choice of allowed pressure increment (?Pa admitted on filter) at reference airflow
Select value using ?? keys, press ENTER to confirm (digit by digit selection).

INIT Pa
REF? N

Pressure alarm setup:
Definition of reference pressure at reference airflow (optional if previously carried out)
Selectionner Y(es) / N(o) using ?? keys then press ENTER to confirm.

If you selected N(o), the following text appears on the screen:

END SETUP

The setup is then completed.

If you chose Y(es), the following text appears on the screen:

m³/h INIT
0000

Pressure alarm setup :
Enter airflow to define reference pressure.
Select each digit using ?? keys and press ENTER to confirm (digit by digit selection).

Following texts appear alternatively on the screen and LED Alarm blinks:

Pa REF
INIT

Reference pressure initialisation busy....

xxxm³/h
xxx Pa

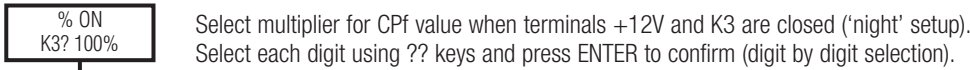
Display of actual pressure and airflow...

END SETUP

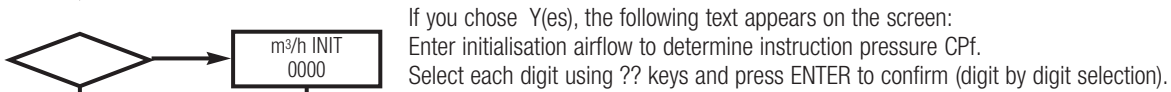
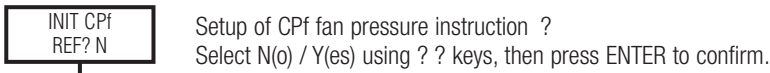
The setup is then completed.

8.3 MODE CPf

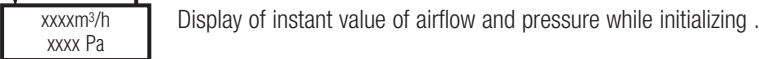
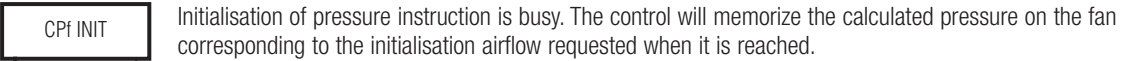
The following text appears on the screen:



The following text appears on the screen:



Following alternating texts appear on the screen, LED Alarm is blinking:

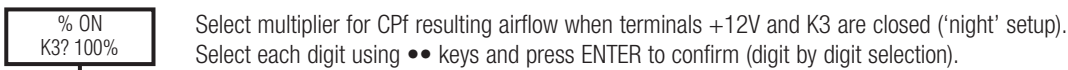


If you have pressed N, the following text appears on the screen:

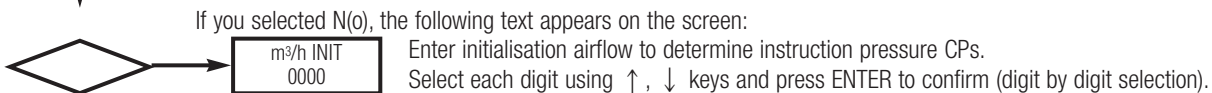
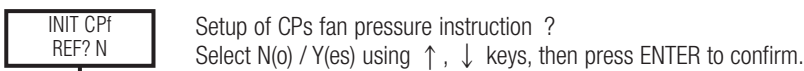


8.4 MODE CPs

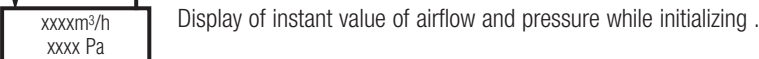
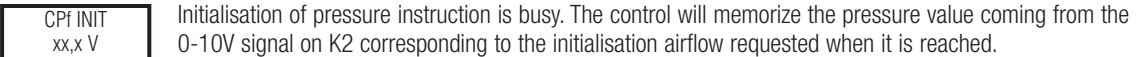
The following text appears on the screen:



The following text appears on the screen:



Following alternating texts appear on the screen, LED Alarm is blinking:



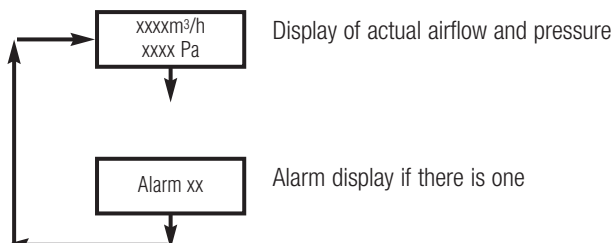
If you have pressed N, the following text appears on the screen:



9 Display while operating

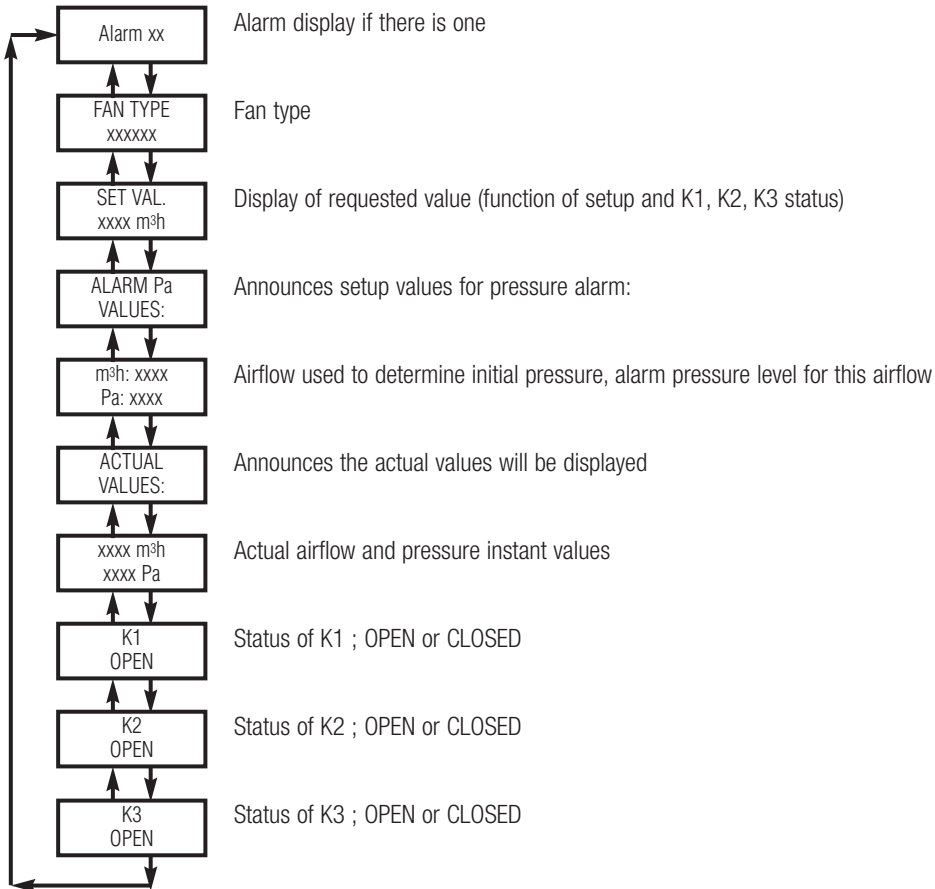
9.1 Default Display

The default setting displays actual airflow, pressure and alarm (if activated).



10 Display all the parameters

By pressing knobs ↑ and ↓ you can activate display the status of all the parameters:



11 Fan running status

One of 2 relays of the SAT3 option indicates if the fan is actually running (working point > 20% set point) or not.

This allows for example to start an electrical heating coil or a compressor only when the fan is actually running (contact closed). It is an extra safety feature because you have the certainty the fan is actually running (closed loop principle)

Wiring diagram: see appendix §6.2.

12 Alarms

The control box CB1 TAC3 CA features 6 alarms:

- an alarm on pressure rise.
- an alarm on the reference pressure initialisation.
- an alarm on fan failure.
- initialisation alarms.
- alarm of non respect of the assignment.
- alarm of failure to initialize assignment pressure in modes CPf/CPs.

Wiring diagram: see appendix §6.2.

12.1 Overpressure alarm (only in modes CA and LS).

This alarm indicates a variation of calculated pressure on the fan with regard to the value of the initialized pressure of reference. The alarm levels are calculated using the system curve principle.

When this alarm is activated: :

- LED Alarm on CB is on.
- PRESSURE ALARM appears on the screen.
- Relay « AL ΔPa » of the optional SAT3 is closed.
- LED above realy AL ΔPa of option SAT3 is on.

Example of Initialisation of pressure alarm

It is very important to install the fan properly in the real working conditions.

The setup is done accordingly to the configuration sequences of the control circuit (see §4):

1) Setting of the ΔPa increment; suppose $\Delta Pa=80Pa$ (for instance maximum filter pressure)
This value will be referred to when setting the nominal airflow later.

2) Initialisation of the reference pressure:

During initialization sequence select NEW Pa REF ? YES then press ENTER.

Suppose (m^3/h INIT)= 1250 m^3/h , enter this value then press ENTER.

- The fan will start running and reach this value, whatever the status of K1/K2/K3 is.

- While reaching the reference working point the display shows the following instant values:

Pa REF INIT

xxxx m^3/h and xxxx Pa.

- and LED Alarm is blinking.

When reference airflow (1250 m^3/h) is reached, the actual pressure (for example 122 Pa) is memorized and the alarm reference point becomes 1250 m^3/h - (122+80)Pa. The fan starts to run as programmed.

At this stage 4 types of problems can occur:

Text displayed

FAN ALARM

CHECK POWER SUPPLY AND CABLES CONNECT.

THEN PRESS ON RESET.

IF NOT SOLVED REPLACE CABLE

OU CB OU MOTOR

Pa INIT ALARM

AIRFLOW TOO LOW DUE TO TOO HIGH

PRESSURE REDUCE PRESSURE

OR FLOW RESTART Pa INIT VIA THE SETUP.

PRESS ON RESET.

Pa INIT ALARM

AIRFLOW TOO HIGH MINIMUM MOTOR

LIMIT ACHIEVED SET HIGHER

AIRFLOW THEN RESTART Pa INIT VIA THE

SETUP.

PRESS FIRST ON RESET.

Pa INIT ALARM

Pa NOT STABLE.

CHANGE WORKING POINT.

THEN PRESS ON RESET.

Description

Describes a fan function default. Check wiring, connections and 230V supply.

Otherwise the problem can be caused by defective wire, control circuit or motor. (text is displayed on several successive screens).

Alarm LED is lit, relay R1 is closed and relay LED is also lit.

Actual airflow < requested airflow: the requested airflow is located at a pressure level the fan cannot reach. Change the air system, or the airflow requested, or a use bigger fan. (1)

Text is displayed on several successive screens

Pressure too unstable. Change the air system or airflow request. (1)

Text is displayed on several successive screens

(1) Alarm LED is ON, relay R1 is in alarm status, LED of relay is ON.

Pa ref cannot be defined and motor sets itself in "softstop". To restart, press RESET until the alarm LED shuts off. The CB will operate normally but without a configured alarm pressure. If you wish a pressure alarm anyway, determine the cause (system pressure or configuration, airflow, working zone of fan,...) and start again.

12.2 Fan running alarm

Text displayed

FAN ALARM
CHECK POWER SUPPLY AND CABLES CONNECT.
THEN PRESS ON RESET.
IF NOT SOLVED REPLACE CABLE
OU CB OU MOTOR

Description

Describes a fan function default. Check wiring, connections and 230V supply. (text is displayed on several successive screens).

Alarm LED is lit, relay R1 is closed and relay LED is also lit.

Check wiring, connections and 230V supply. Otherwise the problem can be caused by defecti wire, control circuit or motor

12.3 Data error alarm

Text displayed

DATA ERROR

Description

This alarm indicates an error in the data of the control circuit.

If this error occurs, Alarm LED is lit, relay R1 is closed and relay LED is lit.

To solve this problem:

- Make a « factory reset » using the advanced setup (to activate press keys SETUP and ENTER simultaneously until text “ADVANCED SETUP” appears on the screen. Select “factory reset” and press enter.
- If not solved circuit has to sent back for a factory reprogramming.

12.4 Alarm for impossibility to execute the airflow assignment

- CA/LS alarm (CA or LS mode):

The airflow requested cannot be maintained at constant level:

2 different situations can occur:-

- The airflow requested cannot be held constant because the counterpressure on fan is too high:

Text displayed

CA or LS ALARM
AIRFLOW TOO LOW.
REDUCE PRESSURE
ON THAT FAN.

Description

This alarm means the requested airflow cannot be reached. (text is displayed on several successive screens).

Requested airflow cannot be held constant because the counterpressure on the fan is too high.

- It is activated if actual airflow < 93% of requested airflow and
- Deactivated once airflow reaches value > 97% of requested airflow

- The airflow requested cannot be held constant because the airflow is too low for the working range of the fan:

Text displayed

CA or LS ALARM
AIRFLOW TOO HIGH
MINIMUM MOTOR
LIMIT ACHIEVED

Description

This alarm signals that The airflow requested cannot be held constant because the airflow is too low for the working range of the fan.

Activated when airflow is > 112% of requested airflow

Deactivated when airflow < 108% of requested airflow .

The text appears on different successive screens.

- CP Alarm (mode CPf or CPs):

The requested pressure cannot be held constant.

- The minimum airflow of the fan is reached and calculated pressure is still superior to requested pressure:

Text displayed

CPf or CPs ALARM
PRESSURE TOO HIGH
MINIMUM AIRFLOW ACHIEVED

Description

This alarm states that the minimum airflow of the fan is reached and calculated pressure is still superior to requested pressure. The text appears on different successive screens.

Activated when pressure is > 112% of requested airflow

Deactivated when pressure < 108% of requested airflow.

- The maximum airflow of the fan is reached and calculated pressure is still inferior to requested pressure:

Geafficheerde tekst

CPf or CPs ALARM
PRESSURE TOO LOW
MAXIMUM AIRFLOW
ACHIEVED

Beschrijving

This alarm states that the maximum airflow of the fan is reached and calculated pressure is still inferior to requested pressure.

The text appears on different successive screens.

Activated when pressure is < 93% of requested airflow

Deactivated when pressure >97% of requested airflow.

12.5 Initialisation alarm of the CPI/CPs value

At this stage 4 types of problems can occur:

Text displayed

FAN ALARM

CHECK POWER SUPPLY AND CABLES CONNECT.
THEN PRESS ON RESET.
IF NOT SOLVED REPLACE CABLE
OU CB OU MOTOR

Description

Describes a fan function default. Check wiring, connections and 230V supply.

Otherwise the problem can be caused by defective wire, control circuit or motor. (text is displayed on several successive screens).

Alarm LED is lit, relay R1 is closed and relay LED is also lit.

Pa INIT ALARM

AIRFLOW TOO LOW DUE TO TOO HIGH PRES-
SURE REDUCE PRESSURE OR FLOW RESTART
Pa INIT VIA THE SETUP. PRESS ON RESET

Actual airflow < requested airflow: the requested airflow is located at a pressure level the fan cannot reach. Change the air system, or the airflow requested, or a use bigger fan. (1)

Text is displayed on several successive screens

Pa INIT ALARM

AIRFLOW TOO HIGH MINIMUM MOTOR LIMIT
ACHIEVED SET HIGHER AIRFLOW THEN RESTART
Pa INIT VIA THE SETUP. PRESS FIRST ON RESET.

The fan cannot reach the assigned airflow because it is working at the minimum level it can reach. (1)

Text is displayed on several successive screens

Pa INIT ALARM

Pa NOT STABLE. CHANGE WORKING
POINT. THEN PRESS ON RESET.

Pressure too unstable. Change the air system or airflow request. (1)

Text is displayed on several successive screens

(1) Alarm LED is ON, relay R1 is in alarm status, LED of relay is ON.

Paraf cannot be defined and motor sets itself in "softstop". To restart, press RESET until the alarm LED shuts off. Determine the cause (system pressure or configuration, airflow, working zone of fan,...) and start again.

13 Airflow/Pressure analogic output signal

Airflow output signal: between OUT1 and GND. Signal 0/10 Vdc where 10V=maximum airflow.

Pressure output signal: between OUT2 and GND. Signal 0/10 Vdc where 10V=maximum pressure.

Wiring diagram: see appendix §19.

	DD 9-7TH	DD 9-9	DD 10-10	DD 11-11	DP 6-6	DP 9-7TH	DP 9-7TH	DP 9-9	DS 10-4TH	DS 10-4	DS 11-4	DS 12-5	(K)DF 280-114	(K)DF 280-114
	1/2	1/2	3/4	1/1	1/2	1/1	1/2	1/1	1/3	1/2	1/2	3/4	1/3	1/2
Vent. typ. (CID)	720054	720055	720056	720057	720058	720059	720011	720060	720071	720061	720062	720063	720077	720078
Max. Airflow	2000	2900	3800	4400	2200	3600	3000	5700	1000	1500	1900	2600	1300	1700
Max. Press.	540	800	1000	985	410	570	550	860	490	665	890	1020	360	520

14 Technical Data

upply: 230VAC (between 208V and 240V) - Frequency: 50/60Hz

Grounding: ! Compulsory !

Electrical protection:

The motor is self-protected against overloading. It is thus NOT necessary to install an electrical overload protection device. We advise using a short circuit protection device with the following specifications:

- Starting peak of 150 A for 2 to 4 milliseconds. The "softstop" function has to be used to avoid this peak.
- We recommend a class AM protection device.

Recommended protection calibre/motor type

Kaliber van de beveiliging/motor

Type	Calibre
1/3 HP	4A
1/2 HP	4A
3/4 HP	8A
1/1 HP	10A

Indicative non exhaustive list of: a) AM (10x38mm) fuses with manufacturers references, b) references of thermo magnetic circuit breakers (disjoncteur): select it with D type "slow" reaction curve – cutting power of 10.000A - AC3.

a)

Calibre	Legrand	Télemécanique	Huppertz
2A	réf.:130.02	réf.:DF2-CA02	réf.:D440102
4A	réf.:130.04	réf.:DF2-CA04	réf.:D440104
8A	réf.:130.08	réf.:DF2-CA08	réf.:D440108
10A	réf.:130.10	réf.:DF2-CA10	réf.:D440110

b)

Calibre	Vynckier	Merlin Gérin
2A	réf.:099/37202-000	réf.:D25111
4A	réf.:099/37204-000	réf.:D25113
8A	bestaat niet	bestaat niet
10A	réf.:099/37210-000	réf.:D25115

Insulation class

Thermal: B

Mechanical: IP44 - the connectors must be oriented downwards AND mount passcables (PG) M16 or M20 on the plastic box where you have previously punched out the holes to allow cable passage. Be cautious to punch holes properly to keep tightness.

Ambiant temperatures: -10°C / +55°C

Conformities: – UL approved

1. Transport	40
2. Montage	40
3. Inbetriebnahme	41
4. Wartung	41
5. Anschlußschema	42
6. Anschlußpläne.....	42
7. Arbeits-Modi	42
8. Konfiguration.....	43
9. Display – Anzeigen während des Betriebes	46
10. Komplett - Anzeigen	47
11. Betriebszustand des Ventilators	47
12. Alarme	47
13. Analoge Ausgangssignale für Volumenstrom und Druck.....	50
14. Technische Daten	50
15. Anhang.....	51
16. Anschluß von Eingangssignalen im CA-Modus	51
17. Anschluß von Eingangssignalen im CPf-Modus	52
18. Anschluß von Ausgangssignalen.....	52
19. Anschluß von Ausgangssignalen	53
20. Verbindung der Gehäuseteile	53
21. Wartungsplan	54
22. EG-Erklärung.....	55

Transport, Montage, Inbetriebsetzung und Wartung

1. Transport

Alle Klimageräte oder Kombinationen davon müssen während des Transports an der Unterseite unterstützt werden. Bei der Verwendung eines Gabelstaplers ist darauf zu achten, dass die Gabel vollständig unter dem Gerät hindurchgeschoben wird, da sonst die Beplattung beschädigt wird (ggf. einen Trage balken verwenden!). Wird das Gerät mit Kabeln angehoben, muss es vor Beschädigungen durch die sich zusammenziehenden Kabel beim Anheben geschützt werden. Verwenden Sie dazu geeignete Abstandhalter (Greifer) verwenden.

2. Montage

2.1 Aufstellung des Geräts

Die Geräte müssen genau waagrecht aufgestellt werden, so dass sich die abnehmbaren Paneele gut öffnen und schließen lassen. Da der Ventilator mit Motor bereits mit Stoßdämpfern versehen ist, brauchen unter dem Gerät keine zusätzlichen Stoßdämpfer angebracht zu werden. Zwischen dem Gerät und der Unterstützung sollte jedoch ein dünner Gummistreifen angebracht werden, um eventuelle kleine Ungleichmäßigkeiten bei der Unterstützung aufzufangen. Bei der Aufstellung des Unitair muss der freie Raum vor der Bedienungsseite mindestens die Gerätebreite betragen. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass sich Filter, ggf. die Batterie oder der Ventilator problemlos austauschen lassen. Wenn Sie verschiedene Geräte zu einer gewünschten Zusammenstellung aufstellen und montieren wollen, gehen Sie wie folgt vor: Platzieren Sie zuerst den schwersten Geräteteil an Ort und Stelle. Bringen Sie das mitgelieferte Dichtungsband an der Profilseite an, an die der nächste Geräteteil montiert werden soll. Platzieren Sie diesen Geräteteil und verbinden Sie ihn mit Hilfe des mitgelieferten Geräteverbindungssets am ersten Geräteteil (siehe S. 14).

Anmerkung:

Nicht auf den Geräten stehen! Kontrollieren Sie, ob alle Verbindungen gut angeschlossen und luftdicht sind. Auch die Kanalanschluss- und/oder Manschettenflansche lassen sich am besten mit Schrauben montieren. Dies gilt ebenfalls für ggf. lose mitgelieferte Klappenregister.

2.2. Batterieanschlüsse

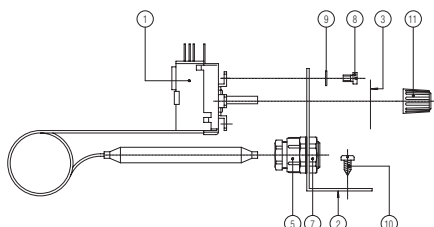
Der beste Ausgangspunkt für einen guten Anschluss ist, dass das Wasser in der Batterie in entgegengesetzter Richtung zum Luftstrom fließt. Das bedeutet, dass bei einem Lufteintritt in der Batterie rechts die Wasserzufuhr an der gegenüberliegenden Seite, also links, sein muss. Ob sich dieser Zufuhranschluss oben oder unten befindet, ist nicht wichtig. Bei Nichtbeachtung dieser Anschlussanweisungen werden Leistungsverluste auftreten. Beim Batterieanschluss muss direkt außerhalb des Unitair eine angemessene Entlüftung sowie eine Ablassmöglichkeit im Leitungssystem aufgenommen werden. Die Batterien müssen mit Hilfe von Kupplungen so angeschlossen werden, dass sie zur Demontage aus dem Gerät genommen werden können. Achten Sie darauf, dass die Anschlussleitungen nicht vor den Inspektionsluken verlaufen und/oder die Wartung beeinträchtigen.

Anmerkung:

Beim Anziehen der Verbindungen an die Batterie ist der Anschlussstutzen mit geeignetem Werkzeug festzuhalten, so dass keine Biege- oder Drehkräfte auf den Batterieanschluss einwirken, die zu schweren Beschädigungen führen könnten (undichte Batterie).

2.3 Luftseitige Anschlüsse

Die luftseitigen Anschlüsse können unmittelbar oder mit Hilfe der mitgelieferten Übergangsteile und/oder Manschetten an der Druck- und Ansaugseite vorgenommen werden. Wird das Filter direkt an der Ansaugseite angebracht (also ohne Anströmteil), muss das Kanalanschlusssteil so groß sein, dass die Luft gleichmäßig über die gesamte Filterfläche anströmt. An der Druckseite des



2a

Ventilators muss der Kanalanschluss ebenfalls einen gleichmäßigen Übergang haben. Plötzliche Übergänge im Durchschnitt sind unbedingt zu vermeiden.

2.4. Elektrischer Anschluss

Der für den direkt betriebenen Ventilator verwendete 230 Volt – 1-Phasen-Gleichstrommotor ist mit einer eingebauten Sicherung ausgestattet. Der Anschluss des Schaltschranks/der Powerbox erfolgt nach dem Schaltbild (siehe Anlagen). Der elektrische Anschluss muss gemäß NEN 1010 und den vor Ort geltenden Vorschriften vorgenommen werden. Sowohl der Motor als auch das Ventilatorgehäuse sind mit einem Erdeanschluss versehen. Die Kabeldurchführung durch die Gehäusewand kann mit Hilfe der lose mitgelieferten PG 16-Kabeldurchführung mit Mutter luftdicht ausgeführt werden.

Anmerkung:

Schaltbilder mit Frostschutzthermostat VT10 und Servomotor SM siehe 2.5.

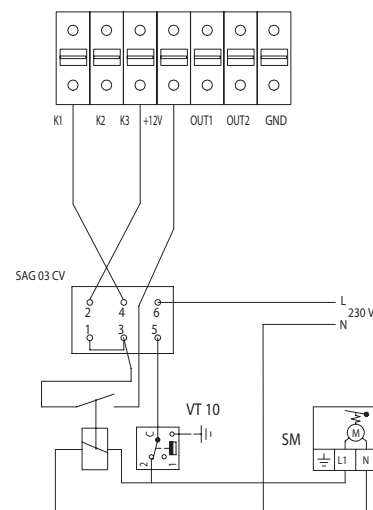
2.5 Montage Frostschutzthermostat VT10

Wurde dieser Thermostat bestellt, wird er mit einem Montageset lose mitgeliefert (siehe 2a).

- 1 Frostschutzthermostat
- 2 Montagebügel (1x)
- 3 Temperaturanzeige-Aufkleber (1x)
- 4 PG 16 Kabeldurchführung, (nicht in der Zeichnung) 1x
- 5 PG 9 Kabeldurchführung (1x)
- 6 PG 16 Kabeldurchführungsmutter, (nicht in der Zeichnung) 1x
- 7 PG 9 Kabeldurchführungsmutter (1x)
- 8 Zylinderkopfschraube M 4x6 (2x)
- 9 Flache Spannscheibe M4 (2x)
- 10 Blechschraube (2x)
- 11 Drehregler (1x)

Montieren Sie zuerst den Montagebügel am Schneckenhaus des Ventilators oder daneben auf einer Platte. N.B.: Den Bügel nicht auf eine Inspektionsluke montieren! Montieren Sie anschließend die PG 9-Kabeldurchführung mit Mutter. Kleben Sie den Temperaturanzeige-Aufkleber auf und montieren Sie den Thermostaten. Bringen Sie anschließend den Temperaturfühler des Thermostaten in der Kabeldurchführung an, befestigen Sie ihn und schließen Sie dann mit Hilfe der isolierten Kontaktklemmen die Kabel an. Suchen Sie den Schalterpunkt des Thermostaten und messen Sie die Umgebungstemperatur. Platzieren Sie den Drehregler so auf dem Thermostaten, dass der Anzeigestreifen auf dem Regler die gemessene Temperatur anzeigt. Vor dem Anbringen des Reglers erst die Abdeckung von diesem Regler entfernen. Anschließend den Thermostaten auf eine Umgebungstemperatur von 10° C stellen.

Der Frostschutzthermostat schaltet nun den Ventilatormotor bei einer Lufttemperatur von 10° aus und wird, sofern montiert, den Servomotor (SM) das Klappenregister für die Batterie ausschalten. Wenn der Frostschutzthermostat die Anlage ausschaltet, gibt die Warmwasserbatterie nicht genügend Wärme ab. Nach dem Aufspüren und Beheben der Störung setzt sich der



2b

Frostschutzthermostat selbstständig zurück und schaltet den Ventilatormotor wieder ein. Die mitgelieferte PG 16-Kabeldurchführung mit Mutter kann für die luftdichte Kabeldurchführung durch die Gerätewand verwendet werden. Für den elektrischen Anschluss siehe Schaltbild (2b). Wird der Frostschutzthermostat in Verbindung mit einem Regler verwendet, muss dieser Frostschutzthermostat mit der Speisespannung des Reglers in Serie geschaltet werden.

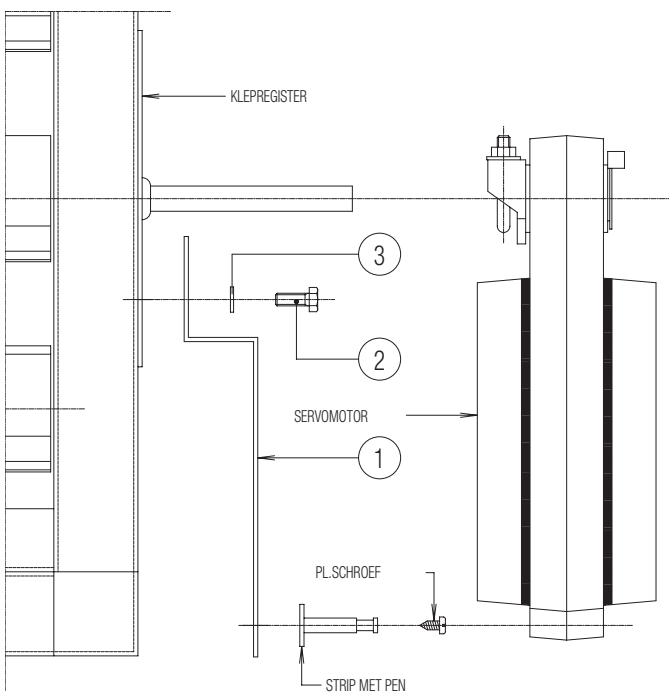
2.6 Montage des Servomotors SM

Die Klappenregister sind serienmäßig mit einer Bedienungssachse versehen. In dieser Bedienungssachse ist eine Klappenanzeigerille angebracht, die parallel zum Klappenblatt läuft. Der von uns zu liefernde Servomotor verfügt über einen Federrücklauf und wird mit einem Montageset lose mitgeliefert (siehe 2c).

- 1 Montageplatte (1x)
- 2 Sechskantbolzen M6x16 (2x)
- 3 Flache Spannscheibe M6 (2x)

Anmerkung:

Kontrollieren Sie bei der Montage des Servomotors den Stand der Ventilatorklappe. In geschlossenem Zustand liegt das Klappenblatt am Neoprenband an. Die Montageplatte wird mit zwei Sechskantbolzen auf der Platte rund um die Bedienungssachse montiert. Darauf wird dann der Servomotor angebracht. Der Servomotor ist serienmäßig mit einem losen Streifen mit Stift versehen, die den Servomotor vor Verdrehen schützen. Dieser Streifen lässt sich mit Hilfe der mitgelieferten Blechschrauben auf der Montageplatte befestigen



2c

3. Inbetriebnahme

Kontrollieren Sie, ob eventuelle Transportblockierungen entfernt wurden. Wenn nicht, entfernen Sie sie. Bevor der Ventilator eingeschaltet werden darf, muss erst kontrolliert werden, ob alle Befestigungen fest angezogen sind. Kontrollieren Sie, ob sich kein Installationsmaterial mehr im Ventilator befindet und ob das Laufrad frei laufen kann. Die Paneele gut schließen. Kontrollieren Sie alle wasser- und luftseitigen Verbindungen auf ihre gute Abdichtung hin. Kontrollieren Sie außerdem, ob der Motor gemäß den in dieser Anleitung aufgeführten Anweisungen angeschlossen wurde. Starten Sie den Ventilator und messen Sie die Aufnahmeleistung. Diese Leistung darf den auf dem Typenschild angegebenen Wert nicht überschreiten. Die Batterie sollte möglichst bei stillstehender Pumpe entlüftet werden. Wiederholen Sie den Vorgang, bis alle Luft aus dem System verschwunden ist.

4. Wartung

4.1 Filter

Wie oft das Filter auf Verschmutzung hin kontrolliert und ggf. ersetzt werden muss, hängt stark von der zu behandelnden Luft und von der Betriebszeit ab. Im Allgemeinen sollte das Filter alle 2 bis 3 Monate auf Verschmutzung hin kontrolliert werden. Eine gute Kontrolle des Filters auf Verschmutzung bietet das Ablesen des Unterdrucks (über eingestellte Kippschalter) oder das Anbringen eines Differenzdruckmessers. Das Filter muss mindestens einmal pro Jahr ersetzt werden.

Anmerkung:

Den Unitair niemals ohne Filter laufen lassen, damit die Batterie nicht verschmutzt wird.

4.2 Ventilator

Die Motoren sind serienmäßig mit vollständig geschlossenen, wartungsfreien Kugellagern versehen. Die Lager müssen jedoch bei der jährlichen Wartung auf Geräusche hin kontrolliert werden. Ventilator und Motor regelmäßig kontrollieren.

4.3 Wärmetauscher

Der Wärmetauscher muss mindestens einmal pro Jahr mit Luft von der Ventilatorseite her saubergeblasen werden. Der herausgeblasene Schmutz kann mit einem Staubsauger entfernt werden.

4.4 Klappenregister

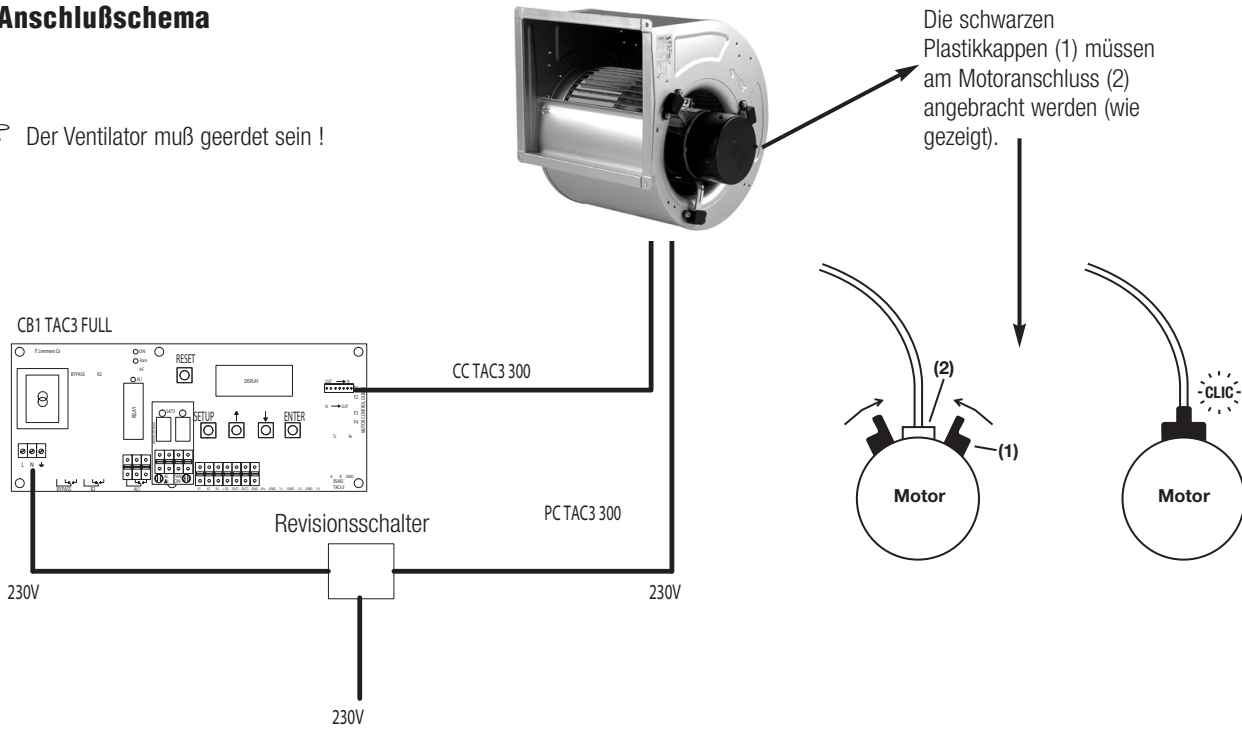
Klappen und Zahnradübertragung mindestens einmal pro Jahr auf ihren einwandfreien Betrieb hin kontrollieren. Bei Störungen ist in erster Linie ein Installateur hinzuzuziehen, da er beurteilen kann, wo die Ursache der Störung zu suchen ist. Der störungsfreie Betrieb des Unitair kann nur garantiert werden, wenn die Anlage vollständig gemäß den in dieser Anleitung aufgeführten Anweisungen betrieben und gewartet wird. Die Wartung kann von Ihrem Installateur oder von unserem Servicedienst durchgeführt werden.

Regelmäßige Wartung bedeutet:

- geringeres Störungsrisiko
- Energieeinsparungen
- Vermeidung unvorhergesehener Kosten
- längere Lebensdauer

5 Anschlußschema

 Der Ventilator muß geerdet sein !



6 Anschlußpläne

Siehe Anhang für die Modus-spezifischen Anschlußpläne. Die Start-Stop-Funktion muß über die Eingänge K1/K2/K3 (softstop) aktiviert werden und nicht über die Stromversorgung 230 V.

7 Arbeits-Modi

Die Kontrollbox CB1 TAC3 FULL ermöglicht den Betrieb des Ventilators in 4 verschiedenen Arbeits-Modi:

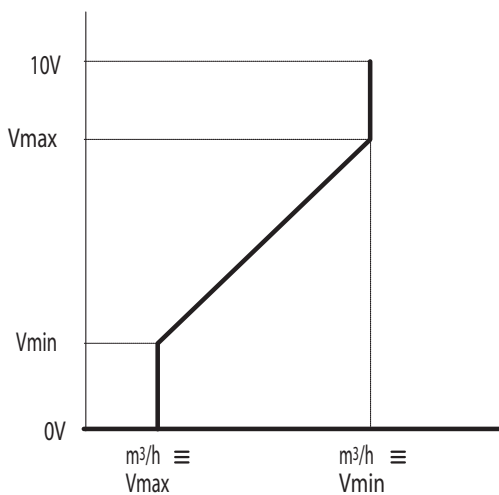
CA MODUS:

Der Nutzer kann 3 verschiedene Volumenströme m^3/h K1, m^3/h K2 und m^3/h K3 vorgeben. Die Aktivierung erfolgt über die Eingänge K1/K2/K3.

LS MODUS:

Der angeforderte Volumenstrom ist eine Funktion eines 0 – 10 V Signals am Eingang K2 (linearer Zusammenhang). Der Nutzer definiert den Zusammenhang durch 4 Werte: V_{min} , V_{max} , $\text{m}^3/\text{h} \equiv V_{\text{min}}$ und $\text{m}^3/\text{h} \equiv V_{\text{max}}$.

Prinzip:



Der Wert m^3/h V_{min} kann kleiner oder größer sein als m^3/h V_{max} .

Anmerkung: Im « advanced setup » ist es möglich, den "Stop" des Ventilators festzulegen, wenn das Signal kleiner oder größer ist als der festgelegte Wert.

CPf MODUS:

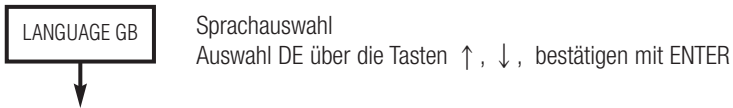
Der Volumenstrom wird automatisch so reguliert, daß der berechnete Druck dem gewünschten Druckwert angepaßt wird.

CPs MODUS:

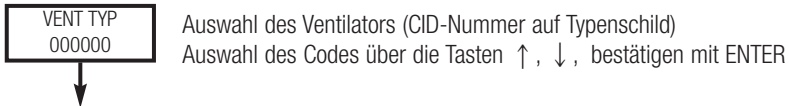
Der Volumenstrom wird automatisch so reguliert, daß der Meßwert an einem Drucksensor konstant bleibt.

8 Konfiguration

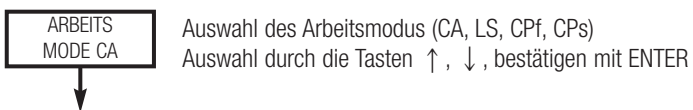
Die Konfiguration der Kontrolleinheit erfolgt über das LCD-Display mit Hilfe der 4 Tasten SETUP, ↑, ↓ und ENTER. Start der Konfiguration durch Drücken der Taste SETUP, bis folgender Text erscheint:



Es erscheint folgender Text:



Es erscheint folgender Text:



MODUS CA: siehe 4).1

MODUS LS: siehe 4).2

MODUS CPf: siehe 4).3

MODUS CPs: siehe 4).4

8.1 CA - MODUS

Es erscheint folgender Text:

m³/h K1?
0000

Auswahl des Volumenstromes 1 (Kontakte zwischen K1 und +12V sind geschlossen)
Auswahl für jede Position über die Tasten ↑, ↓, bestätigen mit ENTER.

Es erscheint folgender Text:

m³/h K2?
0000

Auswahl des Volumenstromes 2 (Kontakte zwischen K2 und +12V sind geschlossen)
Auswahl für jede Position über die Tasten ↑, ↓, bestätigen mit ENTER

Es erscheint folgender Text:

m³/h K3?
0000

Auswahl des Volumenstromes 3 (Kontakte zwischen K3 und +12V sind geschlossen)
Auswahl für jede Position über die Tasten ↑, ↓, bestätigen mit ENTER

Es erscheint folgender Text:

**DRUCK
ALARM? N**

Der Druckalarm ist optional. Wird kein Druckalarm gewünscht, ist N(ein), ansonsten J(a) über die Tasten ↑, ↓ auszuwählen und mit ENTER zu bestätigen.

Wurde N(ein) ausgewählt, erscheint folgender Text:

ENDE SETUP Das SETUP ist abgeschlossen.

Wurde J(a) ausgewählt, erscheint folgender Text:

ΔP VENT
xxx Pa

Druckalarm SETUP:
Festlegung des zulässigen Druckanstieges (≡ Pa des Filters) beim Referenzvolumenstrom

Auswahl für jede Position über die Tasten ↑, ↓, bestätigen mit ENTER

INIT Pa
REF? N

Druckalarm SETUP:
Ermittlung des Referenzdruckes beim Referenzvolumenstrom (optional wenn zuvor ausgeführt)
Auswahl J(a) / N(ein) über die Tasten ↑, ↓, bestätigen mit ENTER.
Wurde N(ein) ausgewählt, erscheint folgender Text:

ENDE SETUP Das SETUP ist abgeschlossen.

Wurde J(a) ausgewählt, erscheint folgender Text:

m³/h INIT
0000

Druckalarm SETUP:
Vorgabe des Volumenstromes, für den der Referenzdruck ermittelt werden soll.
Auswahl für jede Position über die Tasten ↑, ↓, bestätigen mit ENTER.

Folgende Texte erscheinen alternierend auf dem Display und die Alarm-LED blinkt:

Pa REF
INIT

Der Referenzdruck wird ermittelt.

xxxm³/h
xxxx Pa

Anzeige des aktuellen Druckes und Volumenstromes.

ENDE SETUP Das SETUP ist abgeschlossen.

8.2 LS - Modus

V min?
00,0 V

Einstellung des Minimalwertes der Eingangsspannung für die Verknüpfung
Auswahl für jede Position über die Tasten \uparrow , \downarrow , bestätigen mit ENTER.

Es erscheint folgender Text:

V max?
10,0 V

Einstellung des Maximalwertes der Eingangsspannung für die Verknüpfung
Auswahl für jede Position über die Tasten \uparrow , \downarrow , bestätigen mit ENTER.

Es erscheint folgender Text:

m³/h $\bar{\equiv}$ Vmin
xxxx

Einstellung des Volumenstromes, der mit Vmin korrespondiert
Auswahl für jede Position über die Tasten \uparrow , \downarrow , bestätigen mit ENTER

Es erscheint folgender Text:

m³/h $\bar{\equiv}$ Vmax
xxxx

Einstellung des Volumenstromes, der mit Vmax korrespondiert
Auswahl für jede Position über die Tasten \uparrow , \downarrow , bestätigen mit ENTER.

Es erscheint folgender Text:

% ON
K3? 100%

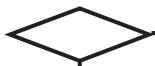
Multiplikator des Volumenstromsignals, wenn +12V und K3 geschlossen ('Nacht'- setup).
Auswahl für jede Position über die Tasten \uparrow , \downarrow , bestätigen mit ENTER.

Es erscheint folgender Text:

DRUCK
ALARM? N

Druckalarm ist optional. Wird kein Druckalarm gewünscht, ist N(ein), ansonsten J(a) über die Tasten \uparrow , \downarrow auszuwählen und mit ENTER zu bestätigen.

Wurde N(ein) ausgewählt, erscheint folgender Text:



ENDE SETUP

Das SETUP ist abgeschlossen.

Wurde J(a) ausgewählt, erscheint folgender Text:

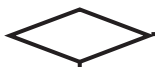
Δ P VENT
xxx Pa

Druckalarm SETUP:
Festlegung des zulässigen Druckanstieges ($\bar{\equiv}$ Pa des Filters) beim Referenzvolumenstrom
Auswahl für jede Position über die Tasten \uparrow , \downarrow , bestätigen mit ENTER

INIT Pa
REF? N

Druckalarm SETUP:
Ermittlung des Referenzdruckes beim Referenzvolumenstrom (optional wenn zuvor ausgeführt)
Auswahl J(a) / N(ein) über die Tasten \uparrow , \downarrow , bestätigen mit ENTER..

Wurde N(ein) ausgewählt, erscheint folgender Text:



ENDE SETUP

Das SETUP ist abgeschlossen..

Wurde J(a) ausgewählt, erscheint folgender Text:

m³/h INIT
0000

Druckalarm SETUP :
Vorgabe des Volumenstromes, für den der Referenzdruck ermittelt werden soll.
Auswahl für jede Position über die Tasten \uparrow , \downarrow , bestätigen mit ENTER.

Folgende Texte erscheinen alternierend auf dem Display und die Alarm-LED blinkt:

Pa REF
INIT

Der Referenzdruck wird ermittelt.

xxxm³/h
xxxx Pa

Anzeige des aktuellen Druckes und Volumenstromes.

ENDE SETUP

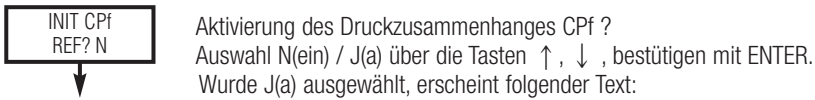
Das SETUP ist abgeschlossen.

8.3 CPf - Modus

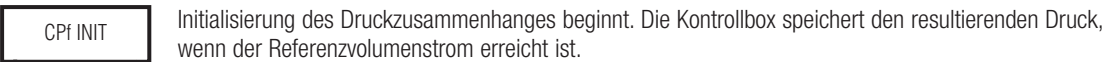
Es erscheint folgender Text:



Es erscheint folgender Text:



Folgende Texte erscheinen alternierend auf dem Display und die Alarm-LED blinkt:



Wurde N(ein) ausgewählt, erscheint folgender Text

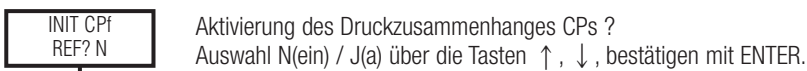


8.4 CPs - Modus

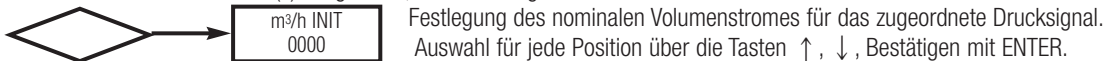
Es erscheint folgender Text:



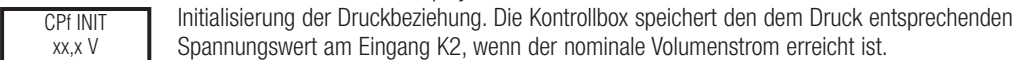
Es erscheint folgender Text:



Wurde J(a) ausgewählt, erscheint folgender Text:



Folgende Texte erscheinen alternierend auf dem Display und die Alarm-LED blinkt::



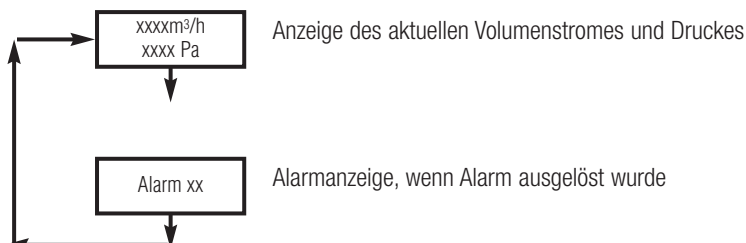
Wurde N(ein) ausgewählt, erscheint folgender Text:



9 Display – Anzeigen während des Betriebes

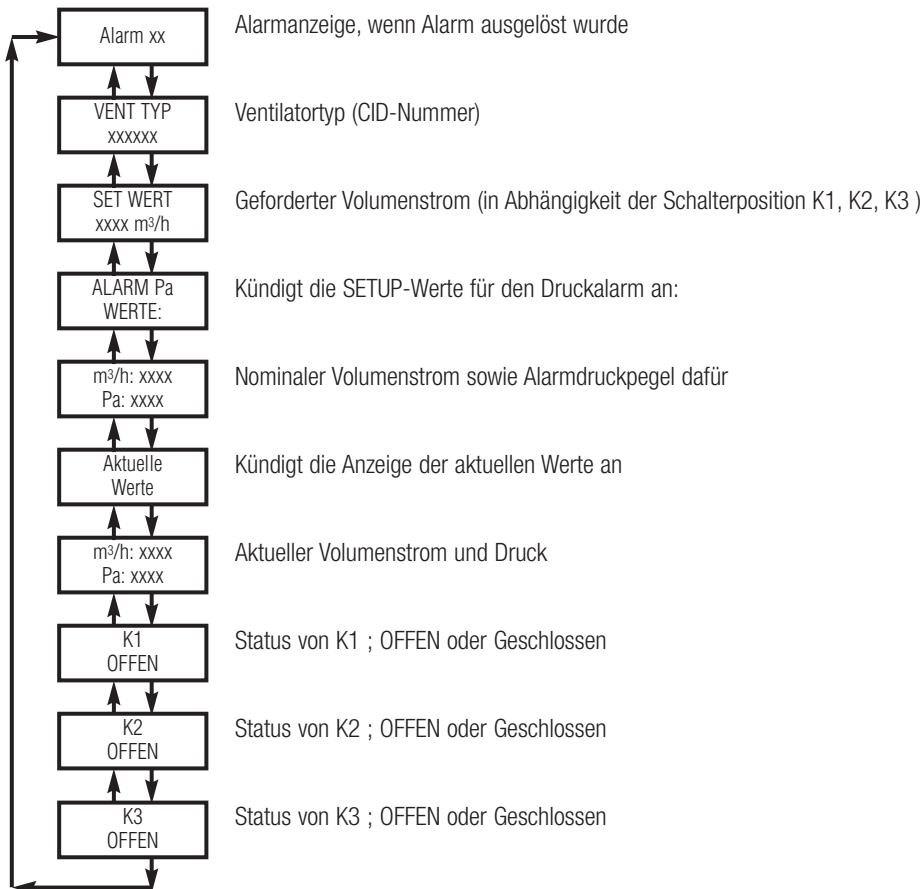
9.1 Standard – Display - Anzeigen

Standardmäßig werden der aktuellen Volumenstrom und Druck sowie der Alarm angezeigt (wenn aktiviert).



10 Komplett - Anzeigen

Durch Betätigen der Tasten ↑ und ↓ kann die Anzeige aller Parameter auf dem Display aktiviert werden:



11 Betriebszustand des Ventilators

1 von 2 Relais der SAT3-Option zeigt an, ob der Ventilator läuft oder nicht (Volumenstrom > 20% des geforderten Wertes)

Dies ermöglicht beispielsweise, elektrische Heizregister oder andere Verbraucher nur dann einzuschalten, wenn der Ventilator läuft. Dies bedeutet eine erhöhte Sicherheit. (geschlossenes Schleifenprinzip)

Anschlußplan: siehe Anhang §4.2.

12 Alarme

Die Kontrollbox CB1 TAC3 FULL gibt 6 Alarmmeldungen aus:

- ein Alarm bei unzulässiger Druckzunahme.
- ein Alarm bei der Initialisierung des Referenzdruckes.
- ein Alarm bei Ventilatorausfall.
- Datenfehleralarm.
- Alarm bei Nichtrealisierung der vorgegebenen Werte.
- Alarm bei fehlender Initialisierung des vorgegebenen Druckes (nur in den Modi CPf/CPs).

Anschlußplan: siehe Anhang §4.2.

12.1 Überdruckalarm (nur für die Modi CA und LS).

Dieser Alarm zeigt eine Abweichung des für den Ventilator berechneten Druckes vom initialisierten Referenzdruck an. Die Alarmpegel werden berechnet unter Nutzung der Ventilator Kennlinien.

Wenn dieser Alarm aktiviert ist:

- Alarm-LED in der Kontrollbox leuchtet.
- DRUCK ALARM erscheint auf dem Display.
- Das Relais « AL ΔPa » vom optionalen SAT3 ist geschlossen.
- LED über dem Relais AL ΔPa der Option SAT3 leuchtet.

Beispiel für die Initialisierung des Druckalarms

Voraussetzung für den einwandfreien Betrieb ist die Inbetriebnahme des Ventilators unter realen Einsatzbedingungen. Das SETUP wird dann entsprechend der vorgegebenen Abläufe (siehe §4) durchgeführt:

1) Festlegung des zulässigen Druckanstieges ΔPa ; Annahme $\Delta Pa=80 Pa$ (Filterdruckanstieg)
Auf diesen Wert wird Bezug genommen, wenn später der Referenzvolumenstrom festgelegt wird.

2) Initialisierung des Referenzdruckes:

Während des SETUP-Durchlaufes wird die Frage INIT Pa REF ? mit J(a) beantwortet und mit ENTER bestätigt.

Annahme (m^3/h INIT)= 1250 m^3/h , Eingabe dieses Wertes und Bestätigung mit ENTER.

Der Ventilator beginnt zu laufen und erreicht diesen Wert, unabhängig vom Status K1/K2/K3.

Bis zum Erreichen des Referenz-Arbeitspunktes zeigt das Display folgende Momentanwerte an:

Pa REF INIT

xxxx m^3/h und xxxx Pa.

und die Alarm-LED blinkt.

Ist der Referenzvolumenstrom (1250 m^3/h) erreicht, wird der aktuelle Druck (z.B. 122 Pa) gespeichert und der Alarm-Referenzpunkt liegt bei 1250 m^3/h - (122+80)Pa. Der Ventilator beginnt dann zu arbeiten wie programmiert.

Während dieses Vorganges können 4 Probleme auftauchen:

Display-Text

VENT ALARM

Stromversorgung und Kabelverbindungen überprüfen, dann RESET drücken

Bringt dies keine Abhilfe, Kabel zwischen Motor und Kontrollbox austauschen

Pa INIT ALARM

Volumenstrom zu gering bei einem zu hohen Gegendruck

Druck oder Volumenstrom reduzieren Neustart

Pa INIT

über das SETUP, vorher RESET drücken.

Pa INIT ALARM

Tatsächlicher Volumenstrom zu hoch

Minimaler Grenzwert des Motors unterschritten Höheren Volumenstrom auswählen, dann

Neustart Pa INIT über SETUP.

Vorher RESET drücken

Pa INIT ALARM

Druck ist nicht stabil

Arbeitspunkt ändern, RESET drücken.

Beschreibung

Beschreibt einen Funktionsfehler des Ventilators. Überprüfen Sie elektrische Leitungen, Verbindungen und die 230 V Versorgung. Ansonsten kann das Problem von fehlerhaften Kabeln, der Elektronik oder dem Motor verursacht werden. (Text wird auf mehreren folgenden Displays angezeigt).

Alarm-LED leuchtet, Relais R1 ist geschlossen und die LED des Relais leuchtet.

Aktueller Volumenstrom < geforderter Volumenstrom: der Referenzvolumenstrom generiert einen Gegendruck, der größer ist als der maximale Druck, den der Ventilator aufbauen kann. Änderung des Luftsystems oder des Volumenstromes bzw. Verwendung eines größeren Ventilators notwendig (1)
(Text wird auf mehreren folgenden Displays angezeigt).

Dieser Alarm zeigt an, daß der geforderte Volumenstrom nicht erreicht werden kann, da der Wert außerhalb des Arbeitsbereiches des Ventilators liegt (1)
(Text wird auf mehreren folgenden Displays angezeigt)

Es wird kein stabiler Arbeitspunkt erreicht. Änderung des Luftsystems oder des geforderten Volumenstromes notwendig. (1)
(Text wird auf mehreren folgenden Displays angezeigt)

(1) Alarm- LED leuchtet, Relais R1 befindet sich im Alarmstatus, LED des Relais leuchtet.

Der Referenzdruck P_{ref} kann nicht festgelegt werden und der Motor geht in den "softstop"-Zustand. Für einen Neustart muß die RESET-Taste solange gedrückt werden, bis die Alarm-LED erlischt. Die Kontrollbox wird in der Regel anschließend wieder normal arbeiten, jedoch ohne einen konfigurierten Alarm-Druck. Wird ein Druckalarm gewünscht, muß zunächst die Ursache für die beschriebenen Fehler ermittelt (zu hoher Systemdruck, zu hoher Volumenstrom,..) und beseitigt werden. Anschließend kann die Initialisierung erneut beginnen.

12.2 Ventilatorstoring alarm.

Display-Text

VENT ALARM

Stromversorgung und Kabelverbindungen überprüfen, dann RESET drücken
Bringt dies keine Abhilfe, Kabel zwischen Motor und Kontrollbox austauschen

Beschreibung

Beschreibt einen Funktionsfehler des Ventilators. überprüfen Sie elektrische Leitungen, Verbindungen und die 230 V Versorgung.

Ansonsten kann das Problem von fehlerhaften Kabeln, der Elektronik oder dem Motor verursacht werden. (Text wird auf mehreren folgenden Displays angezeigt).

Alarm-LED leuchtet, Relais R1 ist geschlossen und die LED des Relais leuchtet.

12.3 Datenfehler - Alarm

Display-Text

DATA ERROR

Beschreibung

Dieser Alarm signalisiert einen Fehler in den Daten der Kontrollbox. Tritt dieser Fehler auf, so leuchtet die Alarm-LED, das Relais R1 ist geschlossen und die LED des Relais leuchtet.

Lösung des Problems:

- Durchführen eines « factory reset » (Werte werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt): dazu gleichzeitig die Tasten SETUP und ENTER drücken, bis der Text "ADVANCED SETUP" erscheint. Auswahl von "factory reset" und bestätigen mit ENTER.
- Wird das Problem dadurch nicht gelöst, muß die Kontrollbox ausgetauscht werden..

12.4 Alarm bei Nichtrealisierung der vorgegebenen Werte

- CA- / LS- Alarm (CA- oder LS- Modus):

Der geforderte Volumenstrom kann nicht auf einem konstanten Wert gehalten werden:

2 verschiedene Situationen können auftreten:

- Der geforderte Volumenstrom kann nicht erreicht werden, weil der erzeugte Gegendruck zu hoch ist:

Display-Text

CA oder LS ALARM

Volumenstrom zu niedrig.
Druck reduzieren.

Beschreibung

Der geforderte Volumenstrom kann nicht erreicht werden.

(Text wird auf mehreren folgenden Displays angezeigt)..

Der geforderte Volumenstrom kann nicht konstant gehalten werden, weil der Gegendruck des Ventilators zu hoch ist.

- Alarm ist aktiviert, wenn aktueller Volumenstrom < 93% des geforderten Volumenstromes
- Alarm ist deaktiviert, wenn erreichter Volumenstrom > 97% des geforderten ist

- Der geforderte Volumenstrom kann nicht konstant gehalten werden, weil er zu klein ist und außerhalb des Arbeitsbereiches des Ventilators liegt:

Display-Text

CA oder LS ALARM

Tatsächlicher Volumenstrom zu hoch
Minimaler Grenzwert des Motors unterschritten

Beschreibung

Der geforderte Volumenstrom kann nicht konstant gehalten werden kann, weil er niedriger ist als der Arbeitsbereich des Ventilators

Aktiviert, wenn Volumenstrom > 112% des geforderten Volumenstromes; Deaktiviert, wenn Volumenstrom < 108% des geforderten Wertes

- CP - Alarm (Modus CPf oder CPs):

Der geforderte Druck kann nicht konstant gehalten werden.

- Der minimale Volumenstrom ist erreicht und der berechnete Druck ist immer noch höher als der geforderte:

Display-Text

CPf oder CPs ALARM

Druck zu hoch
Minimaler Volumenstrom erreicht

Beschreibung

Der minimale Volumenstrom ist erreicht und der berechnete Druck ist immer noch höher als der geforderte. (Text wird auf mehreren folgenden Displays angezeigt).

Aktiviert, wenn Druck > 112% des geforderten Druckes
Deaktiviert, wenn Druck < 108% des geforderten Druckes.

- Der maximale Volumenstrom ist erreicht und der berechnete Druck ist immer noch kleiner als der geforderte:

Display-Text

CPf oder CPs ALARM

Druck zu niedrig
Maximaler Volumenstrom erreicht

Beschreibung

Der maximale Volumenstrom ist erreicht und der berechnete Druck ist immer noch kleiner als der geforderte.

(Text wird auf mehreren folgenden Displays angezeigt)..

Aktiviert, wenn Druck < 93% des geforderten Druckes
Deaktiviert, wenn Druck >97% des geforderten Druckes

12.5 Initiëringsalarm voor de instructiewaarde in de modes CPf/CPs

An dieser Stelle können 4 verschiedene Probleme auftreten:

Display-Text

VENT ALARM

Stromversorgung und Kabelverbindungen überprüfen, dann RESET drücken
Bringt dies keine Abhilfe, Kabel zwischen Motor und Kontrollbox austauschen

Beschreibung

Beschreibt einen Funktionsfehler des Ventilators. Überprüfen Sie elektrische Leitungen, Verbindungen und die 230 V Versorgung. Ansonsten kann das Problem von fehlerhaften Kabeln, der Elektronik oder dem Motor verursacht werden. (Text wird auf mehreren folgenden Displays angezeigt).

Alarm-LED leuchtet, Relais R1 ist geschlossen und die LED des Relais leuchtet.

Pa INIT ALARM

Volumenstrom zu gering bei einem zu hohen Gegendruck Druck oder Volumenstrom reduzieren Neustart Pa INIT über das SETUP, vorher RESET drücken

Aktueller Volumenstrom < geforderter Volumenstrom: der Referenzvolumenstrom generiert einen Gegendruck, der größer ist als der maximale Druck, den der Ventilator aufbauen kann. Änderung des Luftsystems oder des Volumenstromes bzw. Verwendung eines größeren Ventilators notwendig (1) (Text wird auf mehreren folgenden Displays angezeigt).

Pa INIT ALARM

Tatsächlicher Volumenstrom zu hoch Minimaler Grenzwert des Motors unterschritten
Höheren Volumenstrom auswählen, dann Neustart Pa INIT über SETUP.
Vorher RESET drücken

Dieser Alarm zeigt an, daß der geforderte Volumenstrom nicht erreicht werden kann, da der Wert außerhalb des Arbeitsbereiches des Ventilators liegt (1) (Text wird auf mehreren folgenden Displays angezeigt)

Pa INIT ALARM

Druck ist nicht stabil
Arbeitspunkt ändern, RESET drücken.

Es wird kein stabiler Arbeitspunkt erreicht. Änderung des Luftsystems oder des geforderten Volumenstromes notwendig. (1) (Text wird auf mehreren folgenden Displays angezeigt)

(1) Alarm- LED leuchtet, Relais R1 befindet sich im Alarmstatus, LED des Relais leuchtet.

Der Referenzdruck P_{ref} kann nicht festgelegt werden und der Motor geht in den "softstop"-Zustand. Für einen Neustart muß die RESET-Taste solange gedrückt werden, bis die Alarm-LED erlischt. Die Kontrollbox wird in der Regel anschließend wieder normal arbeiten, jedoch ohne einen konfigurierten Alarm-Druck. Wird ein Druckalarm gewünscht, muß zunächst die Ursache für die beschriebenen Fehler ermittelt (zu hoher Systemdruck, zu hoher Volumenstrom,..) und beseitigt werden. Anschließend kann die Initialisierung erneut beginnen.

13 Analoge Ausgangssignale für Volumenstrom und Druck

Volumenstromausgangssignal: zwischen OUT1 und GND. Signal 0/10 VDC wobei 10 V=maximaler Volumenstrom.

Druckausgangssignal: zwischen OUT2 und GND. Signal 0/10 VDC wobei 10 V=maximaler Druck.

Anschlußplan: siehe Anhang §19.

	DD 9-7TH	DD 9-9	DD 10-10	DD 11-11	DP 6-6	DP 9-7TH	DP 9-7TH	DP 9-9	DS 10-4 TH	DS 10-4	DS 11-4	DS 12-5	(K)DF 280-114	(K)DF 280-114
	1/2	1/2	3/4	1/1	1/2	1/1	1/2	1/1	1/3	1/2	1/2	3/4	1/3	1/2
Vent. typ. (CID)	720054	720055	720056	720057	720058	720059	720011	720060	720071	720061	720062	720063	720077	720078
Max.V [m³/h]	2000	2900	3800	4400	2200	3600	3000	5700	1000	1500	900	2600	1300	1700
Max. P [Pa]	540	800	1000	985	410	570	550	860	490	665	890	1020	360	52

14 Technische Daten

Stromversorgung: 230 VAC (zwischen 208 V und 240 V) - Frequenz: 50/60Hz

Erdung: ! ERDUNG IST ZWINGEND ERFORDERLICH !

Elektrischer Schutz:

Der Motor ist gegen Überlast "eigensicher". Es ist deshalb nicht notwendig, einen elektrischen Überlastschutz zu installieren. Es wird empfohlen, zur Vermeidung von Störungen folgende Spezifikationen zu beachten:

- Anlaufstrom von 150 A für 2 bis 4 Millisekunden. Die "softstop" Funktion vermeidet diese Spitzen.
- Es wird der Einsatz von Sicherungen der Klasse AM empfohlen.

Empfohlene Sicherungsgröße / Motortyp

Type	Kaliber
1/3 HP	4A
1/2 HP	4A
3/4 HP	8A
1/1 HP	10A

Vorschlagsliste: a) AM (10x38mm) Sicherungen mit Herstellerangaben, b) Angaben von thermomagnetischen Stromkreisunterbrechern, wählen Sie den D-Typ mit langsamer Reaktionskurve

a)

Kaliber	Legrand	Télémeccanique	Huppertz
2A	réf.:130.02	réf.:DF2-CA02	réf.:D440102
4A	réf.:130.04	réf.:DF2-CA04	réf.:D440104
8A	réf.:130.08	réf.:DF2-CA08	réf.:D440108
10A	réf.:130.10	réf.:DF2-CA10	réf.:D440110

b)

Kaliber	Vynckier	Merlin Gérin
2A	réf.:099/37202-000	réf.:D25111
4A	réf.:099/37204-000	réf.:D25113
8A	bestaat niet	bestaat niet
10A	réf.:099/37210-000	réf.:D25115

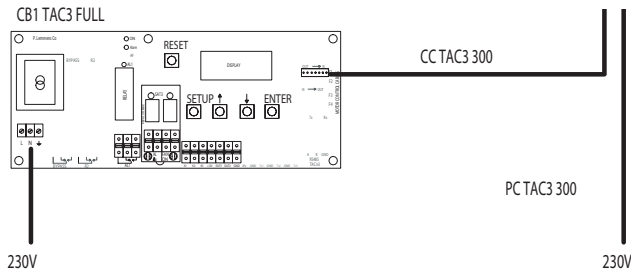
Schutzart, Thermisch: B, Mechanisch: IP44 – Anschlüsse müssen nach unten gerichtet sein und die Kabeldurchführungen mit PG-Verschraubungen in der Box ausgeführt werden. Umgebungstemperatur: -10°C / +55°C, Konformität: – UL geprüft

15 BIJLAGE, ANNEXE, APPENDIX, ANHANG

Aansluitingsschema's, Schémas de raccordement, Wiring diagrams, Anschlußpläne

1 Aansluiting van voeding en controle kabel tussen ventilator en controle circuit, Raccordement en puissance et câble de contrôle entre le ventilateur et le circuit de contrôle, Wiring of power supply and control cable between fan and control board,

 De aarding moet altijd aangesloten worden

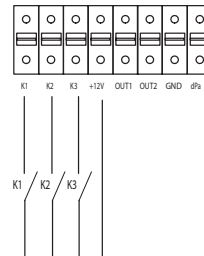
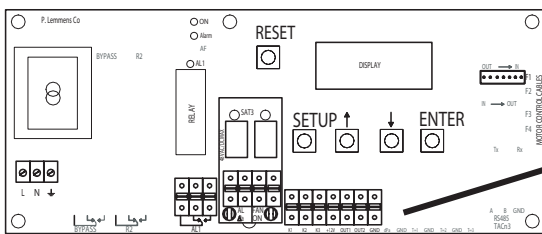


2 Kabel voor aansluiting van uitgangen en ingangen signalen, Câble pour raccordement des signaux d'entrées et sorties, Cable for wiring of inputs and outputs signals, Parallelanschluß mehrerer Ventilatoren

Sturing kabels: één van de volgende type moet gebruikt worden (afgeschermd).

16 Aansluiting van de ingangen signalen in MODE CA, Raccordement des signaux d'entrées en MODE CA, Wiring of inputs signals in CA MODE, Anschluß von Eingangssignalen im CA-Modus

16.1 Aansluiting van 1 ventilator, Raccordement de 1 ventilateur, Wiring of 1 fan, Anschluß eines Ventilators

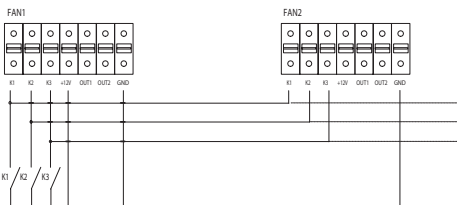


LIYCY
LI2YCHM2
LIFYCYB
LIYCPY
LIYPCPY
LI2YCHM2
LIYSTY
LI2YSTCY

K1 gesloten, K1 fermé, K1 closed, K1 geschl. → Debit m³h K1, Débit m³h K1, Airflow m³h K1, Vol. m³h K1
 K2 gesloten, K2 fermé, K2 closed, K2 geschl. → Debit m³h K2, Débit m³h K2, Airflow m³h K2, Vol. m³h K2
 K3 gesloten, K3 fermé, K3 closed, K3 geschl. → Debit m³h K3, Débit m³h K3, Airflow m³h K3, Vol. m³h K3
 K1/K2/K3 open, K1/K2/K3 ouverts, K1/K2/K3 open, K1/K2/K3 open → softstop, softstop, softstop, softstop
 Zie (*), Voir (*), See (*), Siehe (*)

 K2 wordt ook geactiveerd door K1 en K3 gelijktijdig te sluiten.

16.2 Aansluiting van meerdere ventilatoren in parallel, Raccordement de plusieurs ventilateurs en parallèle, Wiring of several fans in parallel, Parallelanschluß mehrerer Ventilatoren

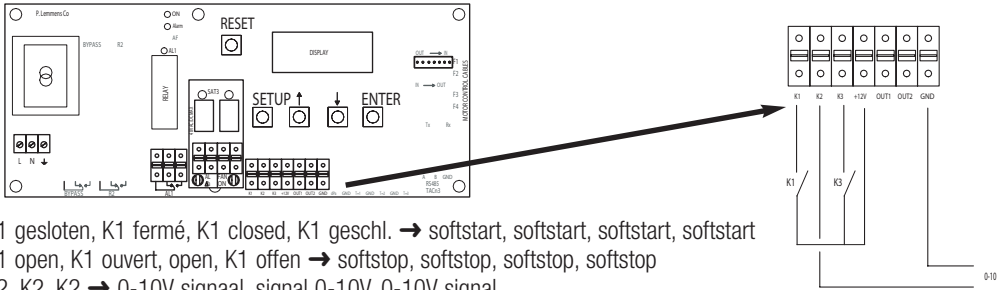


K1 gesloten, K1 fermé, K1 closed → Debit m³h K1, Débit m³h K1, Airflow m³h K1
 K2 gesloten, K2 fermé, K2 closed → Debit m³h K2, Débit m³h K2, Airflow m³h K2
 K3 gesloten, K3 fermé, K3 closed → Debit m³h K3, Débit m³h K3, Airflow m³h K3
 K1/K2/K3 open, K1/K2/K3 ouverts, K1/K2/K3 open → softstop, softstop, softstop
 Zie (*), Voir (*), See (*)

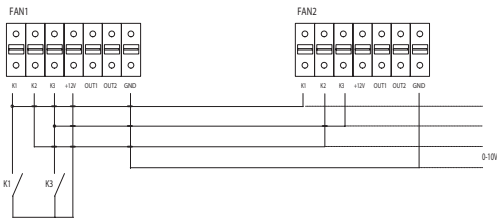
(*) Opgelet.: K1/K2/K3: Gebruikt vergulde contacten. Maximum input impedantie = 150kW. Stroom < 0,5 mA, (*) Attention. K1/K2/K3: Utilisez des contacts externes dorés. Impédance d'entrée maximum = 150kW. Courant < 0,5 mA, (*) Caution. K1/K2/K3: Use gold plated contacts. Maximum input impedance = 150kW. Current < 0,5 mA, Achtung K1/K2/K3: Vergoldete Kontakte benutzen. (*) Achtung K1/K2/K3: Vergoldete Kontakte benutzen. Minimale Eingangsimpedanz = 150kW. Strom < 0,5 mA. Aussen Signale: Maximum Impedanz 1500 W.

17 Aansluiting van de ingangen signalen in MODE LS en CPs, Raccordement des signaux d'entrées en MODE LS et CPs, Wiring of inputs signals in LS and CPs MODE, Anschluß von Eingangssignalen im CPf-Modus

17.1 Aansluiting van 1 ventilator, Raccordement de 1 ventilateur, Wiring of 1 fan, Anschluß von einem Ventilator



K1 gesloten, K1 fermé, K1 closed, K1 geschl. → softstart, softstart, softstart, softstart
 K1 open, K1 ouvert, open, K1 offen → softstop, softstop, softstop, softstop
 K2, K2, K2 → 0-10V signaal, signal 0-10V, 0-10V signal
 K3 gesloten, K3 fermé, K3 closed, K3 geschl. → % op K3 actief, % sur K3 actif, % on K3 active, % K3 aktiv
 K3 open, K3 ouvert, K3 open, K3 offen → % op K3 inactief, % sur K3 inactif, % on K3 inactive, K3 inaktiv
 Zien (*), Voir (*), See (*), Siehe (*)



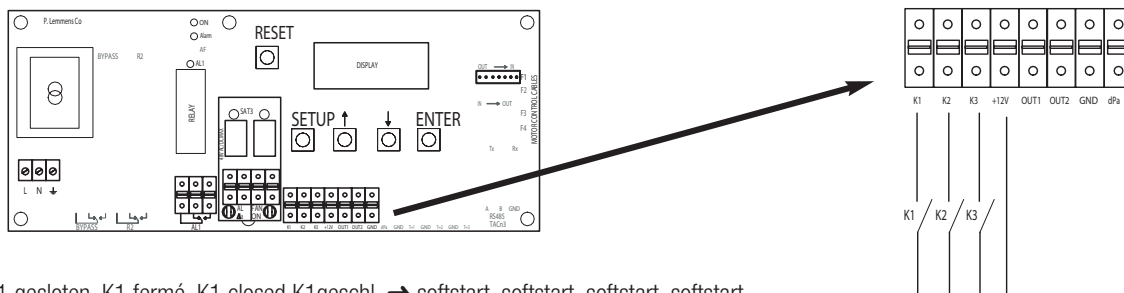
17.2 Aansluiting van meerdere ventilatoren in parallel, Raccordement de plusieurs ventilateurs en parallèle, Wiring of several fans in parallel, Parallelanschuß mehrerer Ventilatoren

K1 gesloten, K1 fermé, K1 closed, K1 geschl. → softstart, softstart, softstart, softstart
 K1 open, K1 ouvert, K1 open, K1 offen → softstop, softstop, softstop, softstop
 K2, K2, K2 → 0-10V signaal, signal 0-10V, 0-10V signal
 K3 gesloten, K3 fermé, K3 closed, K3 geschl. → % op K3 actief, % sur K3 actif, % on K3 active, K3 aktiv
 K3 open, K3 ouvert, K3 open, K3 offen → % op K3 inactief, % sur K3 inactif, % on K3 inactive, K3 inaktiv
 Zien (*), Voir (*), See (*), Siehe (*)

(*) Opgelet. K1/K2/K3: Gebruikt vergulde contacten. Maximum input impedantie = 150kΩ. Stroom < 0,5 mA.
 (*) Attention. K1/K2/K3: Utilisez des contacts externes dorés. Impédance d'entrée maximum = 150kΩ. Courant < 0,5 mA
 (*) Caution. K1/K2/K3: Use gold plated contacts. Maximum input impedance = 150kΩ. Current < 0,5 mA.
 (*) Achtung K1/K2/K3: Vergoldete Kontakte benutzen. Maximum Eingangs Impedanz = 150kΩ. Strom < 0,5 mA.

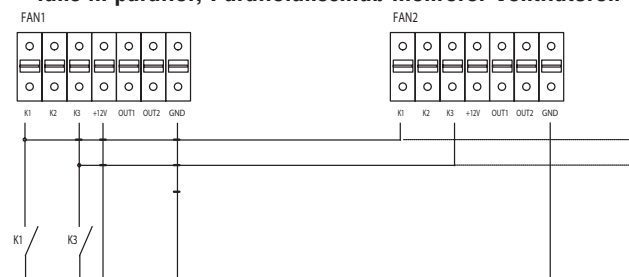
18 Aansluiting van de ingangen signalen in MODE CPf, Raccordement des signaux d'entrées en MODE CPf, Wiring of inputs signals in CPf MODE, Anschluß von Ausgangssignalen

18.1 Aansluiting van 1 ventilator, Raccordement de 1 ventilateur, Wiring of 1 fan, Volumenstrom- und Druckausgangssignal



K1 gesloten, K1 fermé, K1 closed, K1 geschl. → softstart, softstart, softstart, softstart
 K1 open, K1 ouvert, K1 open, K1 offen → softstop, softstop, softstop, softstop
 K3 gesloten, K3 fermé, K3 closed, K3 geschl. → % op K3 actief, % sur K3 actif, % on K3 active, % K3 aktiv
 K3 open, K3 ouvert, K3 open, K3 offen → % op K3 inactief, % sur K3 inactif, % on K3 inactive, % K3 inaktiv
 Zien (*), Voir (*), See (*), Siehe (*)

18.2 Aansluiting van meerdere ventilatoren in parallel, Raccordement de plusieurs ventilateurs en parallèle, Wiring of several fans in parallel, Parallelanschuß mehrerer Ventilatoren



K1 geschl. → softstart, softstart, softstart, softstart

K1 open, K1 ouvert, K1 open, K1 offen → softstop, softstop, softstop, softstop

K3 gesloten, K3 fermé, K3 closed, K3 geschl. → % op K3 actief, % sur K3 actif, % on K3 active, % K3 aktiv

K3 open, K3 ouvert, K3 open, K3 offen → % op K3 inactief, % sur K3 inactif, % on K3 inactive, % K3 inaktiv

Zien (*), Voir (*), See (*), Siehe (*)

(*) Opgelet.: K1/K2/K3: Gebruikt vergulde contacten. Maximum input impedantie = 150kΩ. Stroom < 0,5 mA.

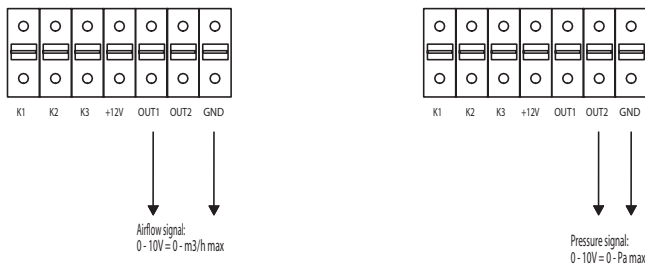
(*) Attention. K1/K2/K3: Utilisez des contacts externes dorés. Impédance d'entrée maximum = 150kΩ. Courant < 0,5 mA.

(*) Caution. K1/K2/K3: Use gold plated contacts. Maximum input impedance = 150kΩ. Current < 0,5 mA.

(*) Achtung K1/K2/K3 : Vergoldete Kontakte benutzen. Maximum Impedanz = 150kΩ. Strom < 0,5 mA.

19 Aansluiting van de uitgangen signalen, Raccordement des signaux de sorties, Wiring of outputs signals, Anschluß von Ausgangssignalen

19.1 Debiet en druk signalen, Signaux débit - pression, Airflow and pressure signals, Volumenstrom- und Druckausgangssignal



(*) NL: Maximum output stroom = 10mA. Maximum output impedantie = 50Ω.

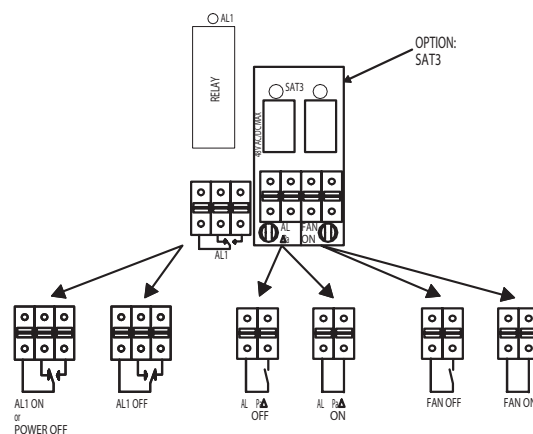
(*) F: Courant maximum de sortie = 10mA. Impédance de sortie maximum = 50Ω.

(*) GB: Maximum output current = 10mA. Maximum output impedance = 50Ω.

(*) Max. Ausgangsstrom = 10mA. Max. Ausgangsimpedanz = 50Ω.

				DD 9-7TH	DD 9-9	DD 10-10	DD 11-11	DP 6-6	DP 9-7TH	DP 9-7	THDP 9-9	DS 10-4 TH	DS 10-4
				1/2	1/2	3/4	1/1	1/2	1/1	1/2	1/1	1/3	1/2
				720054	720055	720056	720057	720058	720059	72001	720060	720071	720061
Debiet max.	Débit max.	Débit max.	Débit max.	2000	2900	3800	4400	2200	3600	3000	5700	1000	1500
Druk max.	Pres. max.	Pres. max.	Pres. max.	540	800	1000	985	410	570	550	860	490	665

19.2 Alarmen uitgangen, Sorties alarmes, Alarms outputs, Alarm-Ausgänge



20 Koppelen van de kastdelen, Raccordement des parties de l'armoire, Coupling of the housing components, Verbindung der Gehäuseteile

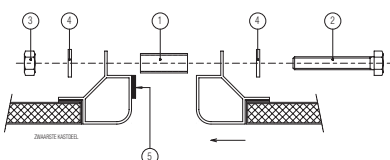
1 Afstandsbus (4x), Bague d'espacement (4x), Spacing sleeve (4x), Abstandsbuchse (4x)

2 Zeskantbout M8 (4x), Boulon à six pans M8 (4x), Hexagonal bolt M8 (4x), Sechskantbolzen M8 (4x)

3 Zeskantmoer M8 (4x), Ecrou à six pans M8 (4x), Hexagonal nut M8 (4x), Sechskantmutter M8 (4x)

4 VI. Sluitering M8 (8x), Rondelle plate M8 (8x), Flat washer M8 (8x), VI. Abschlussring M8 (8x)

5 Afdichtband (3 mtr.), Ruban adhésif étanche (3 m), Sealing tape (3 mtr.), Dichtungsband (3 m)



22 EG-verklaring van overeenstemming

J.E. Stork Ventilatoren B.V., Postbus 621, 8000 AP Zwolle, Nederland
Tel.: 038-4296911 Fax: 038-4225694

Omschrijving machine : Unitair
EG-Typeonderzoek : n.v.t.
- Nummer :
- Naam keuringsinstantie :
- Adres :
Voldoet aan richtlijnen : - Machinerichtlijn (98/37/EG)
- Laagspanningsrichtlijn (73/23/EEG)
- Richtlijn elektromagnetische compatibiliteit (89/366/EEG, 92/31/EEG en 93/68/EEG)
Voldoet aan geharmoniseerde normen : - EN 292-1 (1992) "Veiligheid van Machines"
- EN 292-2 (1992) "Veiligheid van Machines"
- EN 414 (1994) "Veiligheid van Machines"
- EN 60034-5 (1988) "Bescherminingsgraden"
- EN 60204-1 (1993) "Elektrische uitrusting van industriële machines"
- EN 50081-2 (1994) "Electromagnetic compatibility - General emission standard. Part 2: Industrial environment"
- EN 50081-2 (1994) "Electromagnetic compatibility - General emission standard. Part 2: Industrial environment"
- EN 50082-2 (1994) "Electromagnetic compatibility - General Immunity standard. Part 2: Industrial environment"

Voldoet aan nationale normen :
Voldoet aan internationale normen :

Zwolle, 20 oktober 2000

P.S.W. Jansen, Directeur

Declaration de conformite CE

J.E. Stork Ventilatoren B.V., Postbus 621, NL-8000 AP Zwolle
Tél.: +31 (0)38-4296911 Télécopieur: +31 (0)38-4225694

Description de l'appareil : - Unitair
Examen de type CE : - Sans objet
- Numéro :
- Nom instance d'agrèation :
- Adresse :
Conforme aux directives : - Directive machine (98/37/CE)
- Directive basse tension (73/23/CEE)
- Directive compatibilité électromagnétique (89/336/CEE, 92/31/CEE et 93/68/CEE)
Conforme aux normes harmonisées : - NEN-EN 292-1 (1992) "Sécurité des machines"
- NEN-EN 292-2 (1992) "Sécurité des machines"
- NEN-EN 60034-5 (1988) "Degrés de protection"
- NEN-EN 60335-1 (1993) "Sécurité des appareils ménagers et similaires"
- NEN-EN 55014 (1994) "valeurs limites et méthodes de mesures de caractéristiques d'interférences d'ondes radio d'appareils à usage ménager et similaire, actionnés par un moteur et thermiques, d'outils électriques et d'appareils électriques similaires"
- NEN-EN 55104 (1995) "Compatibilité électromagnétique - Exigences d'invulnérabilité pour les appareils ménagers, les outils et appareils similaires", standard de famille de produits: Catégorie II.
- EN 61000-3-2 (1995) "Compatibilité électromagnétique. Limites pour émissions harmonisées de courants (puissance d'alimentation de l'appareil < 16A par phase), Catégorie A"
Conforme aux normes nationales : -
Conforme aux normes internationales : - IEC 342-1 (1981) "Conditions de sécurité pour ventilateurs et régulateurs électriques"

Zwolle, 20 oktober 2000

P.S.W. Jansen, Directeur

EC Declaration

J.E. Stork Ventilatoren b.v., PO box 621, 8000 AP Zwolle-NL
Tel.: 038-4296911, Fax: 038-4225694

Description machine : - Unitair
EC-model study : - N/A
- Number :
- Name of testing body :
- Address :
Complies with directives : - Machine directive (98/37/EC)
- Low voltage directive (73/23/EEC)
- EMC-directive (89/336/EEG, 92/31/EEG and 93/68/EEG)
Complies with harmonised standards : - NEN-EN 292-1 (1992) "Safety of machinery"
- NEN-EN 292-2 (1992) "Safety of machinery"
- NEN-EN 60034-5 (1988) "Degrees of protection"
- NEN-EN 60335-1 (1993) "Safety of domestic and similar appliances"
- NEN-EN 55014 (1994) " marginal values and measuring methods for radio interference characteristics of electrical motor-driven and thermal appliances for domestic and similar use, electrical tools and similar electrical appliances"
- NEN-EN 55104 (1995) "Electromagnetic compatibility/immunity tests for domestic appliances, tools and similar appliances", product family standard; Category II.
- EN 61000-3-2 (1995) "Electromagnetic compatibility. Limits for harmonic currents emissions (equipment input current < 16A per phase), Class A"
Complies with national standards : -
Complies with international standards : - IEC 342-1 (1981) "Safety requirements for electric fans and regulators"

Zwolle, 20 oktober 2000

P.S.W. Jansen, Director

EG-Erklärung

J.E. Stork Ventilatoren B.V., Postbus 621, 8000 AP Zwolle-NL
Tel.: (0031) 038-4296911, Fax: (0031) 038-4225694

Bezeichnung des Geräts : - Unitair
EG-Typenuntersuchung : - nicht zutreffend
- Nummer :
- Name Testinstitut :
- Adresse :
Entspricht den Vorschriften : - Maschinenrichtlinie (98/37/EG)
- Niederspannungsvorschrift (73/23/EEG)
- EMC-Vorschrift (89/336/EEG, 92/31/EEG und 93/68/EEG)
Entspricht den harmonisierten Normen : - NEN-EN 292-1 (1992) "Sicherheit für Geräte"
- NEN-EN 292-2 (1992) "Sicherheit für Geräte"
- NEN-EN 60034-5 (1988) "Schutzgrade"
- NEN-EN 60335-1 (1993) "Sicherheit von Haushalts- und ähnlichen Geräten"
- NEN-EN 55014 (1994) " Grenzwerte und Messmethoden von Funkstörungsmerkmalen von elektrischen, motorbetriebenen und thermischen Geräten für die Verwendung in Haushalten u.ä., elektrische Werkzeuge und ähnliche Elektrogeräte"
- NEN-EN 55104 (1995) "Elektromagnetische Kompatibilität-Immunitätsanforderungen für Haushaltsgeräte, Werkzeuge und ähnliche Geräte", Produktfamilie Standard, Kategorie II.
- EN 61000-3-2 (1995) "Electromagnetic compatibility. Limits for harmonic currents emissions (equipment input current < 16A per phase), Class A"
Entspricht den nationalen Normen : -
Entspricht den internationalen Normen : - IEC 342-1 (1981) "Safety requirements for electric fans and regulators"

Zwolle, 20 oktober 2000

P.S.W. Jansen, Geschäftsführer

Wijzigingen voorbehouden.

The right to make changes is reserved. In case of disputes the Dutch version of these instructions will be binding.

Änderungen vorbehalten. Bei Meinungsverschiedenheiten ist der Niederländische Originaltext letztendlich verbindlich.

Sous réserve de modification. En cas de différend, seule la version néerlandaise de ce mode d'emploi est contraignante.

J.E. StorkAir

J.E. Stork Ventilatoren B.V.
Postbus 621, 8000 AP Zwolle
Nederland
Helpdesk: 0900-555 19 37
Internet: www.jestorkair.nl
E-mail: helpdesk@jestorkair.nl

J.E. Stork Ventilatoren NV/SA
Vriesenrot 26, Industriepark Hoogveld
9200 Dendermonde
België
Telefoon: +32 (0)52-25 87 80
Telefax: +32 (0)52-25 87 98
Internet: www.ventilatie.com
E-mail: info@ventilatie.com