

# CVF Handleiding

**zehnder**

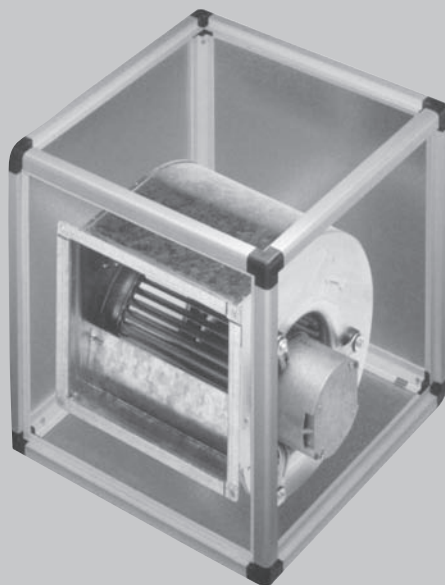
always  
around you

Verwarming

Koeling

Ventilatie

Filtering



# Voor de gebruiker

De CVF is een direct gedreven centrifugaal ventilator, bedoeld voor aansluiting op ronde kanalen. De standaard ingebouwde gelijkstroommotor heeft een beduidend hoger rendement dan conventionele motoren. Het debiet van de ventilator wordt vooraf ingesteld en automatisch, zonder externe sensor of regeling, constant gehouden.

De CVF is voorzien van een trillingsvrije ophanging van motor en waaier. De behuizing is opgebouwd uit aluminium profielen, die op de hoeken zijn verbonden met kunststof hoekstukken. De panelen zijn dubbelwandig, voor een goede isolatie is tussen de binnen- en buitenwand geperst glaswol aangebracht.

## Het gebruik

De ventilator is bedoeld voor het verplaatsen van lucht en ontworpen voor montage in een kanalen- cq. buizensysteem met aansluiting op beide openingen. De toelaatbare temperatuur van de te verplaatsen lucht is -10°C tot 55°C. De ventilator is ontworpen voor continu-bedrijf en mag niet vaker dan eenmaal per vijf minuten worden in- en uitgeschakeld.

## 1. Garantie en aansprakelijkheid

### Garantiebepalingen

De fabrikant garandeert de CVF voor een periode van 24 maanden na installatie tot een maximum van 30 maanden na productiedatum van de CVF.

De garantie vervalt indien:

- De installatie niet volgens de geldende voorschriften is uitgevoerd;

- De gebreken zijn ontstaan door verkeerde aansluiting, ondeskundig gebruik of vervuiling van de ventilator;
- Er wijzigingen in de bedrading zijn aangebracht of reparaties door derden zijn verricht.

(De)montagekosten ter plaatse vallen buiten de garantiebepalingen. Indien binnen de garantie-termijn een defect optreedt, dient dit te worden gemeld bij de installateur.

---

### N.B.:

Deze handleiding is met de grootste zorgvuldigheid samengesteld. Er kunnen echter geen rechten aan worden ontleend. Tevens behouden wij ons ten allen tijde het recht voor om zonder voorafgaande mededelingen de inhoud van deze handleiding te wijzigen.

---

# Voor de installateur

## Transport en behandeling van de ventilator

De ventilator mag uitsluitend aan de behuizing worden opgetild.

## Montage van de CVF-ventilator

- De ventilator is alleen geschikt voor binnenopstelling;
- Door het verwisselen van panelen kan de zuigmond haaks of in het verlengde van de persmond worden geplaatst;
- De motor is voorzien van een zelfherstellende beveiliging in geval van blokkering;
- Alvorens de ventilator in werking te stellen dienen alle aansluitingen gemaakt te zijn;

- De ventilator dient vast te worden gemonteerd;
- Indien de CVF-ventilator aan één of beide zijden niet op een kanaal wordt aangesloten, moeten de draaiende delen worden afgeschermd met een beschermrooster volgens EN 294, in verband met aanrakingsgevaar.

### **Elektrische aansluiting**

- De elektrische aansluiting vindt plaats direct op de ventilator en in een controlbox (vrij te plaatsen). Sluit aan volgens de tekening van de control box, de laagspanningsrichtlijn, de EN 60335-1, de EN 60204-1 en de plaatselijk geldende voorschriften.



**Let op: altijd de aarding aansluiten!**

- Controleer of de behuizing goed geaard is.

### **Instelling debiet**

Het debiet van de ventilator wordt constant gehouden op een vooraf ingestelde waarde. De instelling van de luchthoeveelheden gaat via het display in de aansluitbox.

Zie diagram/ stroomschema pag. 7

De instelling gaat als volgt:

- Aansluiten aan/uit schakelaar (zie figuur 3.) Het is ongewenst om de ventilator via de voeding (230 V) aan en uit te schakelen.

### **In bedrijf stellen**

- Controleer of de vleugel vrij kan draaien;

- Controleer of de elektrische aansluiting correct is aangesloten;
- Op het typeplaatje zijn voor de vier basisdebieten de maximale stromen vermeld; Bij de keuze van de beveiliging moet er rekening mee worden gehouden met een piekstroom van 150 A gedurende twee à vier milliseconden;
- Start de ventilator;
- Controleer de draairichting van de vleugel;
- Meet de opgenomen stroom; De gemeten stroom mag niet hoger zijn dan op het typeplaatje wordt vermeld;
- De toelaatbare temperatuur van de af te voeren lucht is -10 °C tot 55°C;
- De ventilator is ontworpen voor continu-bedrijf en mag niet vaker dan eenmaal per vijf minuten worden in- en uitgeschakeld;
- Beveiliging: De motor is intern tegen overbelasting beveiligd: geen externe motorbeveiliging toepassen. Beveiliging tegen kortsluiting is afdoende (klasse AM).

### **Inspectie/Onderhoud**

- De ventilator moet, voordat men begint met inspectie / onderhoud, elektrisch worden uitgeschakeld. Altijd eerst de aan/uit schakelaar omzetten, daarna de werkschakelaar;
- De motor is voorzien van kogellagers met een vetvulling, die onder normale omstandigheden voldoende is voor 30.000 bedrijfsuren;
- Controleer of de vleugel en motor niet beschadigd of vervuild zijn;
- Reinig, indien nodig, de onderdelen. Hierbij moet erop worden gelet dat de beschermlaag niet wordt beschadigd;

- De ventilator mag niet met water worden schoongespoten;
- Na montage kan de ventilator weer worden ingeschakeld. Eerst de werkschakelaar omzetten, daarna de aan/uit schakelaar.

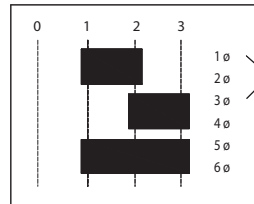
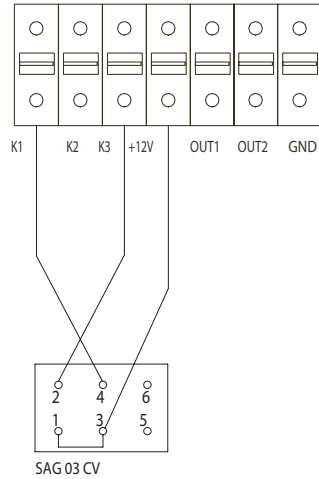
### Storing

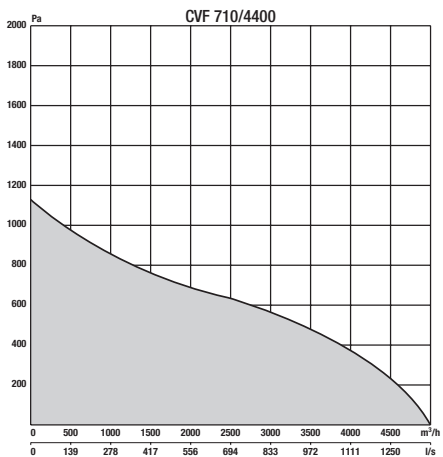
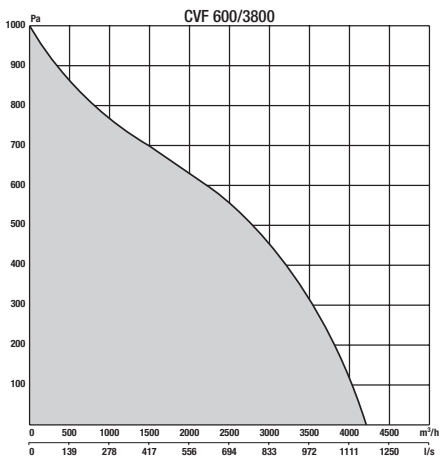
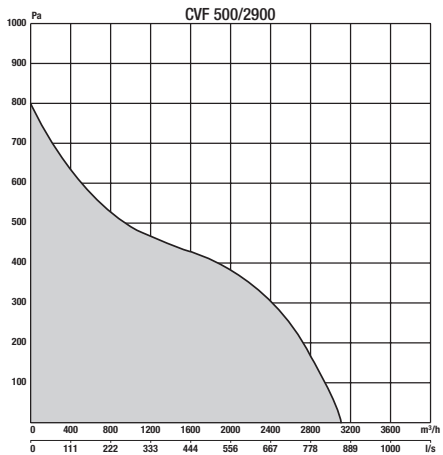
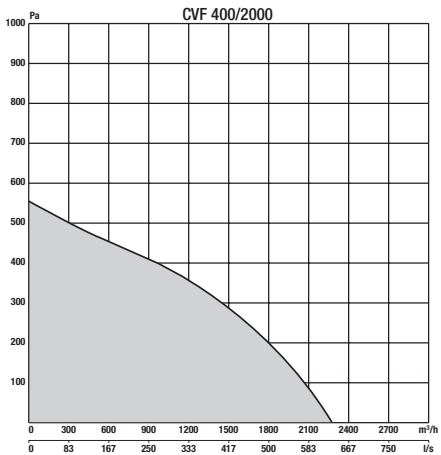
Controleer in geval van storing, alvorens contact op te nemen met de leverancier, het volgende:

- De spanning op de ventilator;
- Of de vleugel vrij kan draaien;
- De beveiligingen;
- De draairichting van de vleugel.

Noteer de typeplaatgegevens van de ventilator voordat u contact opneemt met de leverancier.

### VENTILATOR CVF

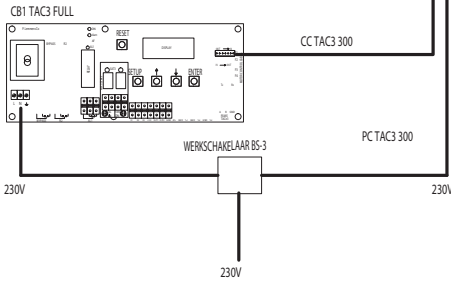




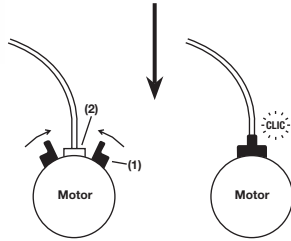
# 1. Principeschema



De aarding moet altijd aangesloten worden



De zwarte plastic kapjes moeten zoals hieronder beschreven worden aangebracht.



## 2. Aansluitschema's

Zie de specifieke aansluitschema's per werkingmode in bijlage.

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

## 3. Werkingsmodes

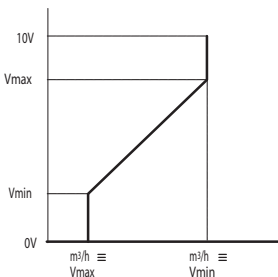
De CVF wordt geleverd met controlbox kit FULL. Deze kan in 4 modes geconfigureerd worden:

### 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 hetingangssignaal lager of hoger ligt dan de ingegeven limieten.

### **MODE CPf :**

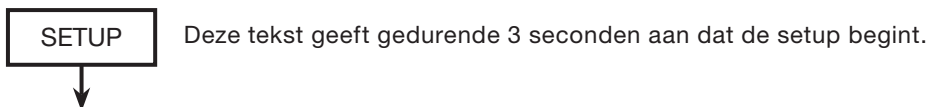
Het luchtdebiet wordt automatisch aangepast om zo een berekende drukwaarde constant te houden.

### **MODE CPs :**

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

## **4. Configuratie**

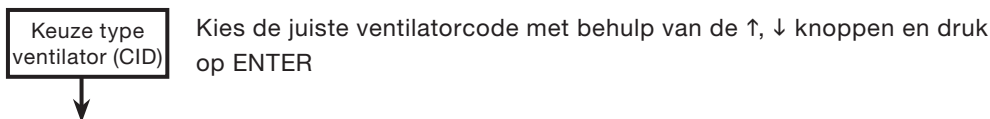
Het instellen van het controlecircuit doet u via het LCD-scherm en met de 4 toetsen SETUP, ↑, ↓ en ENTER. Om de configuratie te starten drukt u op SETUP totdat het volgende op het scherm verschijnt :



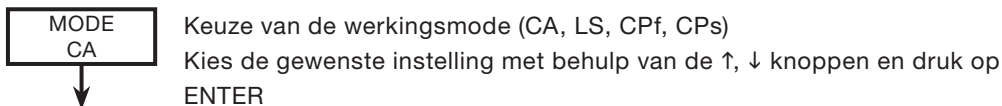
Volgende tekst verschijnt :



Volgende tekst verschijnt :



Volgende tekst verschijnt :



MODE CA:        Zie 4).1

MODE LS:        Zie 4).2

MODE CPf:       Zie 4).3

MODE CPs:       Zie 4).4

## 4.1 MODE CA

Volgende tekst verschijnt :

m<sup>3</sup>/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 :

m<sup>3</sup>/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 :

m<sup>3</sup>/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).

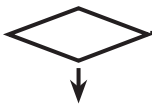
Volgende tekst verschijnt :

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).



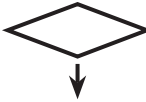
INIT Pa  
REF? N



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:

m<sup>3</sup>/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.

xxxxm<sup>3</sup>/h  
xxxx Pa

Het weergeven van het debiet en de druk is bezig.




EINDE SETUP

De configuratie van het circuit is nu beëindigd.

## 4.2 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:


$m^3/h \equiv Vmin$   
xxxx



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

Volgende tekst verschijnt:


$m^3/h \equiv Vmax$   
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).

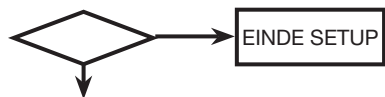
Volgende tekst verschijnt :

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 :



De configuratie van het circuit is nu beëindigd.

Kiest u voor J dan verschijnt de volgende tekst:

$\Delta P$  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  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  en ENTER knoppen (cijfer per cijfer).

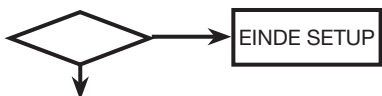
INIT Pa  
REF? N



Initiëren van de referentiedruk (niet meer nodig indien u dit reeds eerder heeft gedaan).

Kies N(neen) / J(ja) met behulp van de  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  knoppen en druk op ENTER.

Kiest u voor N dan verschijnt volgende tekst :



De configuratie van het circuit is nu beëindigd.

Kiest u voor J dan verschijnt de volgende tekst:

m<sup>3</sup>/h INIT  
0000



Instellen van het drukalarm:

Geef het initiële debiet van de referentiedruk in.

Doe dit cijfer per cijfer met behulp van de  $\uparrow$ ,  $\downarrow$  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.

xxxxm<sup>3</sup>/h  
xxxx Pa

Het weergeven van het debiet en de druk is bezig.

EINDE SETUP

De configuratie van het circuit is nu beëindigd.

### 4.3 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).

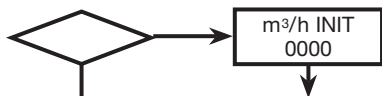
Volgende tekst verschijnt:

INIT CPf  
REF? N

Initiëren van de CPf drukinstructie?

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

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:

CPf INIT  
xx,x V

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

xxxm³/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.

## 4.4 MODE CPs

Volgende tekst verschijnt :

% op  
K3? 100%

Keuze van de multiplier 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.

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



m<sup>3</sup>/h INIT  
0000

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:

Initiëren van de CPs instructie is bezig. Het controlecircuit zal de

CPf INIT  
xx,x V

0-10V waarde memoriseren op ingang K2 eens het initialisatie debiet is bereikt.

xxxxm<sup>3</sup>/h  
xxxx Pa

Weergave debiet en druk is bezig.

Kiest u voor N dan verschijnt volgende tekst:

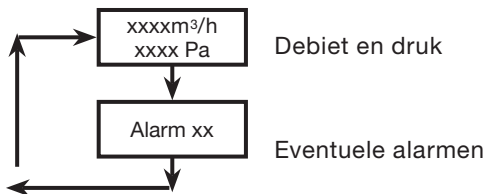
EINDE SETUP

De configuratie van het controlecircuit is beëindigd.

## 5. Weergave op het scherm

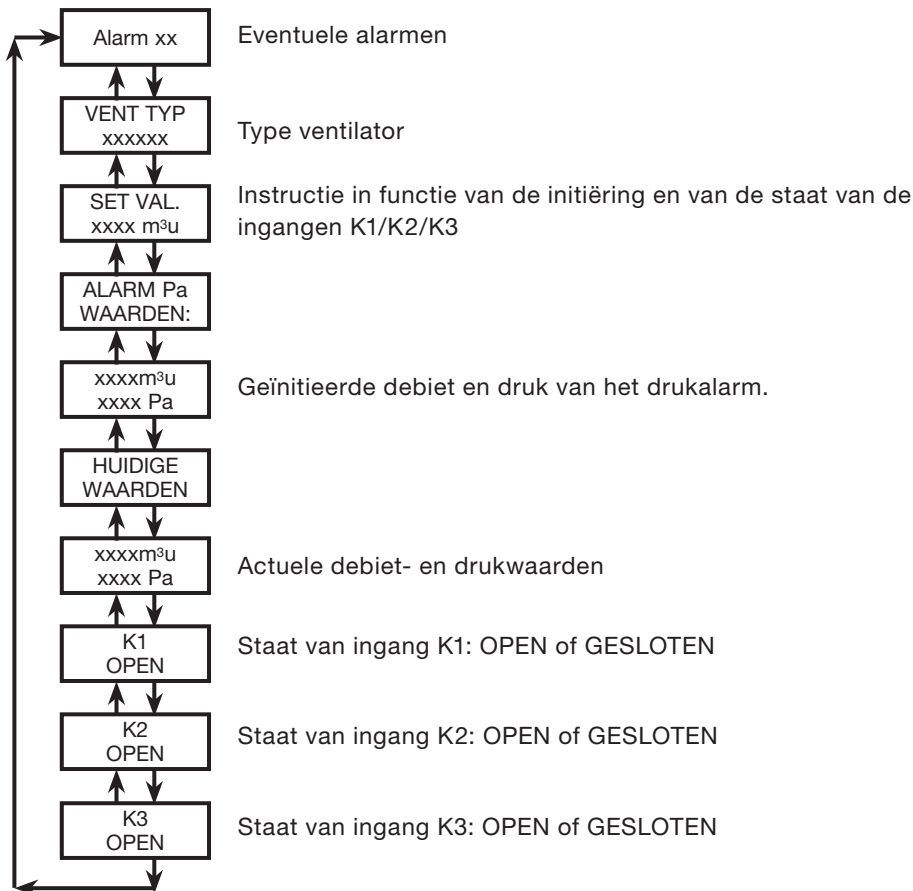
### 5.1 Basisweergave

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



### 5.2 Weergave van alle parameters

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



## 6. 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.

## 7. 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.

### 7.1 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  $\Delta Pa$  van de optie SAT3 zal sluiten
- De LED boven het relais AL  $\Delta Pa$  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  $\Delta Pa$  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<sup>3</sup>/h INIT), bijvoorbeeld 1250 m<sup>3</sup>/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<sup>3</sup>/h en xxxx Pa.
- zal het alarm LED knipperen.

Als de ventilator het initiële debiet heeft bereikt (1250 m<sup>3</sup>/h) dan zal de bijhorende drukwaarde opgeslagen worden (bijvoorbeeld 122 Pa). Het referentiepunt voor het drukalarm uit ons voorbeeld wordt dan 122 Pa + 80 Pa bij 1250 m<sup>3</sup>/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

**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.

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

Het reële debiet < gevraagde debiet: het werkingpunt heeft een drukniveau dat hoger ligt dan het maximaal toegelaten drukniveau bij dat debiet.  
(1)

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

Dit alarm signaleert dat het gevraagde initiële debiet niet kan worden aangehouden omdat de ondergrens van de ventilator bereikt is.  
(1)

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

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 werkingpunt binnen de werkzone van de ventilator valt (verminder de druk, pas het debiet aan, gebruik een andere ventilator,...).

## 7.2 Ventilatorstoring alarm.

<b>Geafficheerde tekst</b>	<b>Beschrijving</b>
ALARM VENT	Dit alarm geeft een ventilatorprobleem aan.
CHECK VOEDING EN KABELS CONNECT. DRUK DAN OP RESET. ALS NIET OPGELOST VERVANG KABEL OF CB OF MOTOR	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.

## 7.3 Alarm bij gegevensfouten

<b>Geafficheerde tekst</b>	<b>Beschrijving</b>
DATA ERROR	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. vOm 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.

## 7.4 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.

<b>Geafficheerde tekst</b>	<b>Beschrijving</b>
CA of LS ALARM DEBIET TE LAAG VERLAAG DRUK OP DIE VENT.	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. <ul style="list-style-type: none"><li>- geactiveerd als het debiet &lt; 93% van de instructie</li><li>- gedesactiveerd indien het debiet terug &gt; 97% van de instructie is</li><li>- de ondergrens voor het functioneren van de motor is bereikt.</li></ul>

**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.

## 7.5 Initiëringsalarm voor de instructiewaarde in de modes CPf/CPs

Bij het initiëren kunnen er 4 problemen opduiken:

<b>Geafficheerde tekst</b>	<b>Beschrijving</b>
ALARM VENT CHECK VOEDING EN KABELS CONNECT. DRUK DAN OP RESET. ALS NIET OPGELOST VERVANG KABEL OF CB OF MOTOR	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.
Pa INIT ALARM DEBIET TE LAAG DOOR TE HOGE DRUK VERLAAG DRUK OF DEBIET HERSTART Pa INIT VIA SETUP. DRUK OP RESET.	Het reële debiet < initialisatie debiet: het werkingspunt heeft een drukniveau dat hoger ligt dan het maximaal toegelaten drukniveau bij dat debiet. (1)
Pa INIT ALARM DEBIET TE HOOG MINIMUM MOTOR LIMIET BEREIKT STEL HOGER DEBIET IN. HERSTART Pa INIT VIA SETUP. DRUK EERST OP RESET.	Dit alarm signaleert dat het gevraagde initiële debiet niet kan worden aangehouden omdat de ondergrens voor het functioneren van de motor bereikt is. (1)
Pa INIT ALARM Pa NIET STABIEL WIJZIG WERKINGS PUNT DAN DRUK OP RESET.	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. Let er dan op dat het werkingspunt binnen de werkzone van de ventilator valt (verminder de druk, pas het debiet aan, gebruik een andere ventilator,...).

## 8. 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 § 6.1.

Type	CVF 400	CVF 500	CVF 600	CVF 710
Motortype	DD 9-7TH	DD 9-9	DD 10-10	DD 11-11
Motortype	1/2	1/2	3/4	1/1
CID	720054	720055	720056	720057
Debiet max.	2000	2900	3800	4400
Druk max.	540	800	1000	985

## 9. 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 10.000 A (8A bestaat niet: 10A gebruiken).

a)

Kaliber	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)

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:  $-10^{\circ}\text{C}$  /  $+55^{\circ}\text{C}$

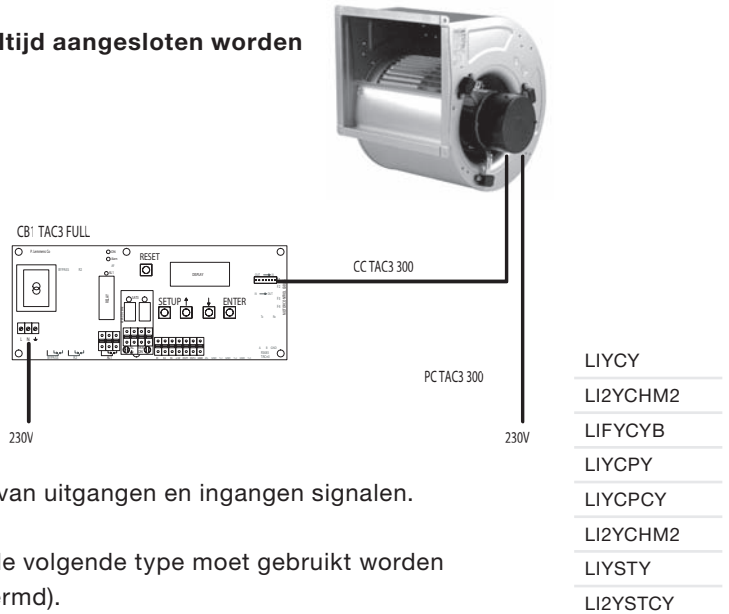
Gelijkvormigheid: goedgekeurd – UL.

# BIJLAGE

## Aansluitingsschema's

1 Aansluiting van voeding en controle kabel tussen ventilator en controle circuit.

 De aarding moet altijd aangesloten worden

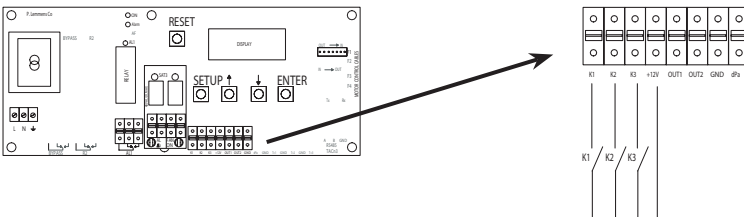


2 Kabel voor aansluiting van uitgangen en ingangen signalen.

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

## 3 Aansluiting van de ingangen signalen in MODE CA.

### 3.1 Aansluiting van 1 ventilator



K1 gesloten → Debiet m<sup>3</sup>h K1

K2 gesloten → Debiet m<sup>3</sup>h K2

K3 gesloten → Debiet m<sup>3</sup>h K3

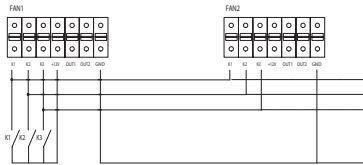
K1/K2/K3 open → softstop

Zie (\*)

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



## 3.2 Aansluiting van meerdere ventilatoren in parallel.



K1 gesloten → Debiet m<sup>3</sup>h K1

K2 gesloten → Debiet m<sup>3</sup>h K2

K3 gesloten → Debiet m<sup>3</sup>h K3

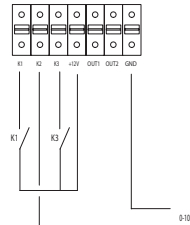
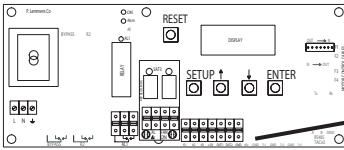
K1/K2/K3 open → softstop

Zie (\*)

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

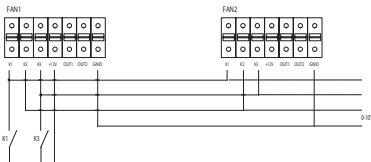
# 4. Aansluiting van de ingangen signalen in MODE LS en CPs.

## 4.1 Aansluiting van 1 ventilator



- K1 gesloten → softstart
- K1 open → oftstop
- K2 → 0-10V signaal
- K3 gesloten → % op K3 actief
- K3 open → % op K3 inactief
- Zien (\*)

## 4.2 Aansluiting van meerdere ventilatoren in parallel.

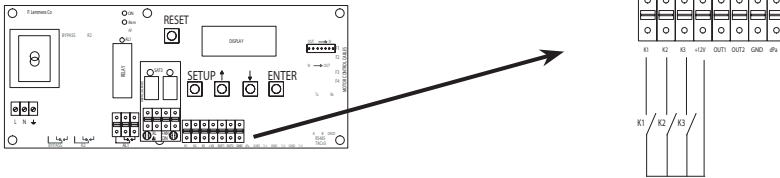


- K1 gesloten → softstart
- K1 open → softstop
- K2 → 0-10V signaal
- K3 gesloten → % op K3 actief
- K3 open → % op K3 inactief
- Zien (\*)

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

# 5. Aansluiting van de ingangen signalen in MODE CPf.

## 5.1 Aansluiting van 1 ventilator



K1 gesloten → softstart

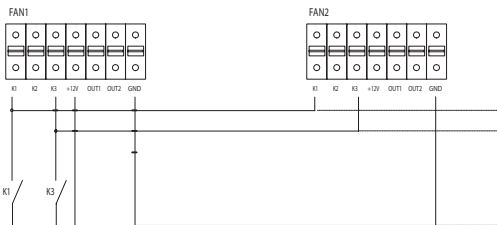
K1 open → softstop

K3 gesloten → % op K3 actief

K3 open → % op K3 inactief

Zien (\*)

## 5.2 Aansluiting van meerdere ventilatoren in parallel.



K1 gesloten → softstart

K1 open → softstop

K3 gesloten → % op K3 actief

K3 open → % op K3 inactief

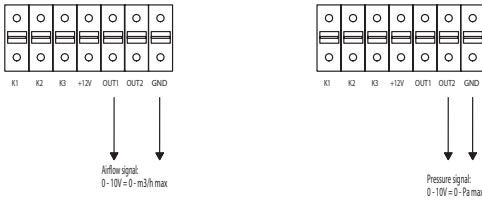
Zien (\*)

(\*) Opgelet.: K1/K2/K3: Gebruikt vergulde contacten. Maximum input impedantie = 150kW.

Stroom < 0,5 mA.

# 6. Aansluiting van de uitgangen signalen.

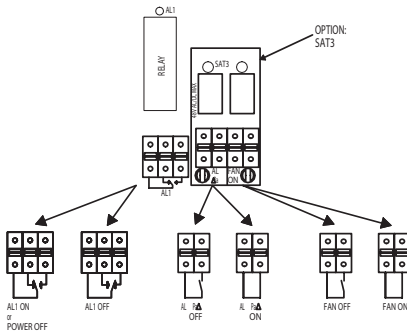
## 6.1 Debiet en druk signalen



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

Type	CVF 400	CVF 500	CVF 600	CVF 710
Motortype	DD 9-7TH	DD 9-9	DD 10-10	DD 11-11
Motortype	1/2	1/2	3/4	1/1
CID	720054	720055	720056	720057
Debiet max.	2000	2900	3800	4400
Druk max.	540	800	1000	985

## 6.2 Alarmen uitgangen



## EG-verklaring van overeenstemming

Zehnder Group Nederland B.V.  
Lingenstraat 2  
8028 PM Zwolle-NL  
Tel.: +31 (0)38-4296911  
Fax: +31 (0)38-4225694  
Handelsregister Zwolle 05022293

Omschrijving machine : CVF

Voldoet aan richtlijnen :   Machinerichtlijn           (2006/42/EEG)  
                                  Laagspanningsrichtlijn   (2006/95/EEG)  
                                  EMC-richtlijn             (2004/108/EEG)

Zwolle, 01-08-2014  
Zehnder Group Nederland B.V.



O. Schulte  
Directeur Productie Zwolle





