



Donaldson
FILTRATION SOLUTIONS

GEBRUIKERSHANDLEIDING

Controller C 200



INLEIDING

Gefeliciteerd met de aankoop van de C 200 Controller!

De C200 is uitgerust met de allernieuwste processor- en gegevensoverdrachtstechnologie die een eenvoudige, slimme en functionele werking garandeert.

Uw controller is al ingesteld met standaardinstellingen en kan na aansluiten zo worden gebruikt. Neem contact op met onze medewerkers van Donaldson om het reinigingssysteem optimaal op uw specifieke toepassing af te stellen.

Na aansluiting op een stroombron werkt de C200-controller volledig automatisch.

INHOUDSOPGAVE

Overzicht van de productlijn	4
Veiligheidsaanbevelingen	5
Beschrijving van het systeem	5
Installatie	6
Gebruikersinterface	9
Bedrijf.....	11
Meerdere pilotkleppen of klepregelaars	12
Verklarende woordenlijst.....	15
Problemen oplossen	18
Verklaring van overeenstemming	A1

OVERZICHT VAN DE PRODUCTLIJN

C 100



Voorzien van AC & DC

3 status-leds

6 ventielen (maximaal 12)*

2 vaste ingangen
onderbreken
ventilatorfeedback

C 200



Voorzien van AC & DC

Grafisch scherm en knoppen

6 ventielen (maximaal 12)*

ΔP -sensor

2 programmeerbare ingangen

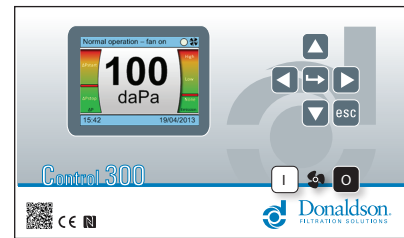
2 programmeerbare uitgangen

1 vaste breekplaatgang

Analoge I/O

5 W 24 V DC uitgangsvermogen

C 300



Voorzien van AC

Kleurenscherm en knoppen

6 ventielen (maximaal 12)*

ΔP -sensor

realtime gegevensregistratie

5 programmeerbare ingangen

3 programmeerbare uitgangen

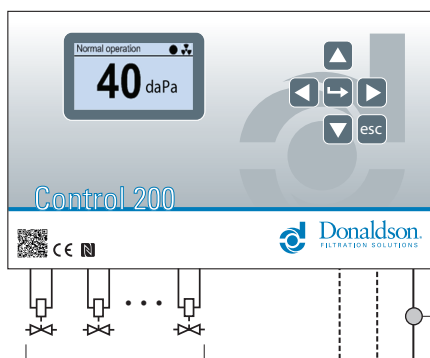
1 vaste breekplaatgang

PTC-ingang
2 analoge ingangen
1 analoge uitgang

10 W 24 V DC uitgangsvermogen

RS232-interface

*Maximaal 10 in de controller behuizing zelf



- 6 klepuitgangen (22 W)
- 12 klepuitgangen met extra printplaat

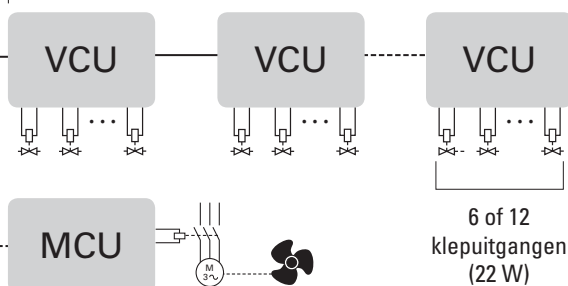
I/O

- niveauschakelaar
- drukschakelaar
- emissiedetectie
- torenlichten
- ...

C 200

Buskabel

maximaal 9 VCU's



VCU = Klepbesturingssysteem
MCU = Motorbesturingssysteem

*Maximaal 10 in de controller behuizing zelf

VEILIGHEIDSAANBEVELINGEN



Dit filterregelapparaat staat onder gevaarlijke elektrische spanning wanneer het is aangesloten op netstroom. Het onjuist installeren van de aangesloten elektrische apparatuur kan leiden tot defecten en ernstige of zelfs fatale verwondingen. Naast de algemene veiligheidsvoorschriften voor industriële elektrische installaties moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- Alle geldende wetten, voorwaarden, regels en reglementeringen inzake de installatie van elektrische apparatuur moeten worden nageleefd.
- Alle elektrische werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien in overeenstemming met de relevante nationale en lokale voorschriften (EN60204.1, IEC 364).
- Op basis van de Machinerichtlijn 1992 is het een vereiste om te voorzien in adequate isolatie en noodstopvoorzieningen. Vanwege de diversiteit van lokale installaties kan hierin niet worden voorzien door Donaldson; daarom ligt de verantwoordelijkheid hiervoor bij de klant.
- Voor installatie in gevaarlijke omgevingen, moeten alle werkzaamheden worden uitgevoerd met een geïsoleerde voeding of enkel wanneer er geen potentieel explosieve omgeving aanwezig is.

BESCHRIJVING VAN HET APPARAAT

De C200-controller wordt gebruikt om 24V DC-magneetkleppen op stofafscheiders met persluchtreiniging te besturen. In de basisversie kunnen maximaal 6 magneetkleppen op het apparaat worden aangesloten.

Aan de hand van een uitbreidingskaart kunnen 6 extra klepuitgangen worden toegevoegd. Door een uitbreidingskaart aan te sluiten, kunnen 6 extra klepuitgangen beschikbaar worden, dat een totaal geeft van 12 pilotkleppen die op de Bus-interface van de C 200-controller aangesloten kunnen worden.

Daarnaast kunnen de klepuitgangen van de C200 worden uitgebreid door aansluiting van VCU-modules of klepbesturingssystemen. Er zijn VCU-modules met 6 of 12 uitgangen beschikbaar.

Optioneel kan de C200 ook een ventilatormotor besturen wanneer het regelapparaat voorzien is van een motorbesturingssysteem of MCU.

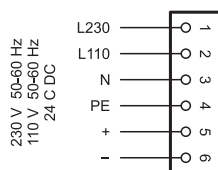
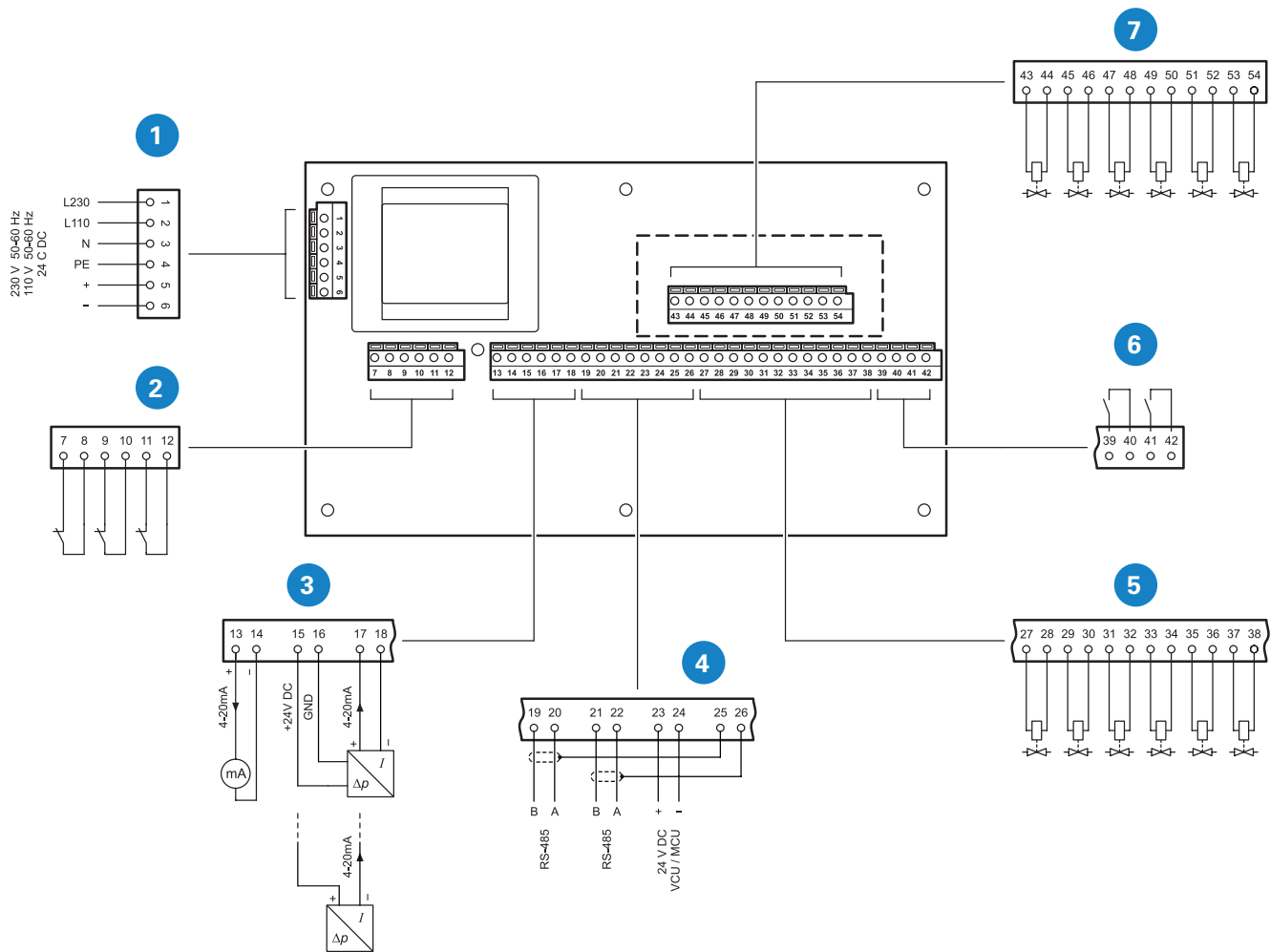
Na het aansluiten op een stroombron werkt de C200-controller volledig automatisch.



De C200 kan functioneren op twee verschillende spanningswaarden:

- 230/115VAC (50-60Hz)
- 24VDC

INSTALLATIE



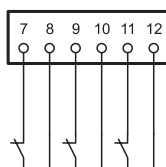
1 Aansluiting op een stroombron

De C200 werkt zowel met wisselstroom (230 of 110 V AC; 50-60 Hz) als met gelijkstroom (24 V DC)



Een verkeerde aansluiting van de gelijkstroompolen veroorzaakt ernstige schade aan het bedieningspaneel.

Gebruik geen dikkere kabels dan 1,5 mm² om op de stroomvoorziening aan te sluiten omdat hierdoor het eindblok beschadigd.

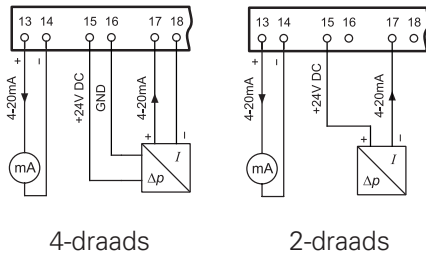


2 Aansluiting digitale ingang

- 7, 8 ingang 1 functie, gekozen in het programmamenu
- 9, 10 ingang 2 functie, gekozen in het programmamenu
- 11, 12 vaste ingang voor aansluiting explosiepaneel



Alle ingangen staan normaliter gesloten.



3 Analoge ingang / analoge uitgang

13, 14 4-20 mA-uitgang voor aansluiting Δp -afstandsindicator

17, 18 4-20 mA-ingang 4-draads

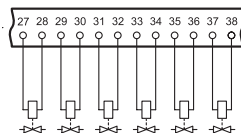
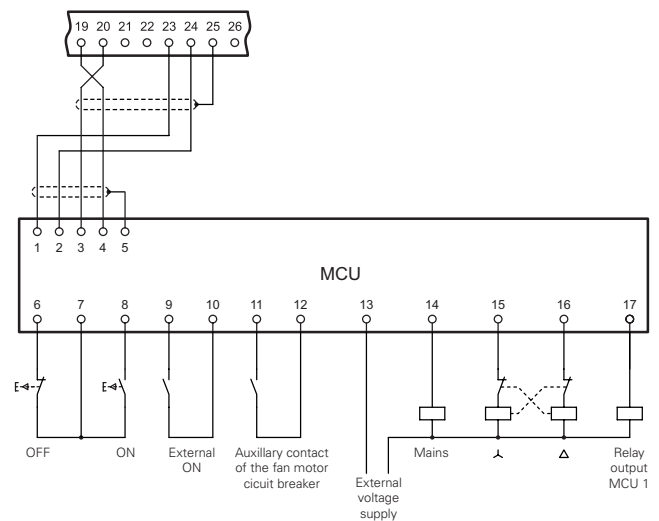
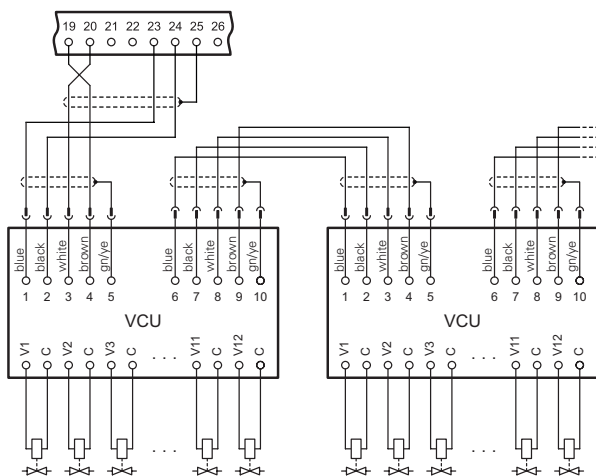
15, 17 4-20 mA-ingang 2-draads



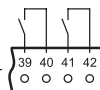
Zie pagina 8 voor specificaties van de sensor voor analoge ingangen.

4 RS-485-Interfacebus (optioneel)

aansluiting van VCU- of MCU-module



5 Magneetkleppen 1 tot 6



6 Relaisuitgangen

39, 40 relaisuitgang 1, functie gekozen in het programmamenu

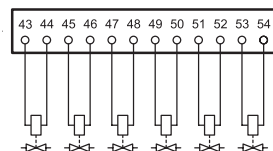
41, 42 relaisuitgang 2, functie gekozen in het programmamenu



Alle uitgangen staan normaliter open.

7 Magneetkleppen 7 tot 12

Extra kaart noodzakelijk!



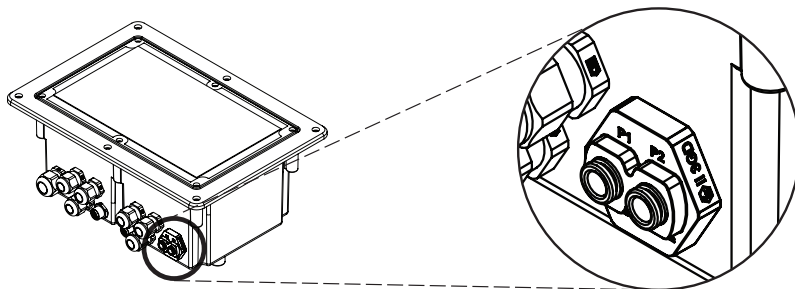


Gebruik geen dikkere kabels dan 1,5 mm² om op de stroomvoorziening aan te sluiten omdat hierdoor het eindblok beschadigd kan raken.



Wanneer het online reinigen is ingesteld in de reinigingsstand ΔP , dienen de ΔP -slangen vanaf de verdelen van vuile en schone lucht op de controller te worden aangesloten.

DAP-/CAP-slangen kunnen aan beide kanten worden aangesloten. De controller corrigeert automatisch negatieve druk.

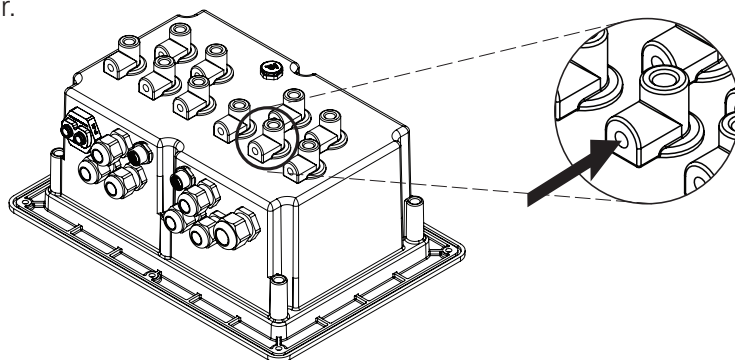


De specificaties van de sensor voor analoge ingangen dient te corresponderen met de volgende collecties:

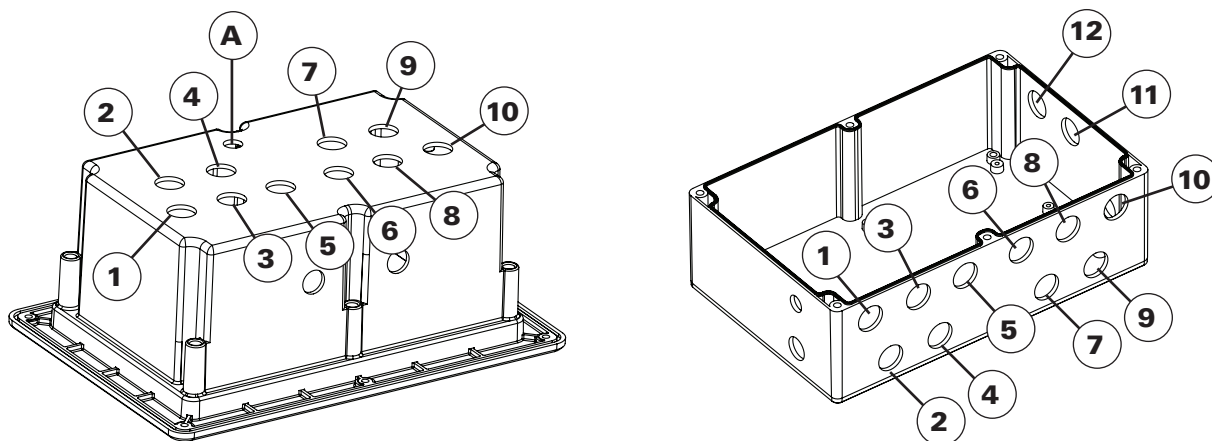
Druk in het verdeelstuk	Analoge druksensor	0 - 10 bar
Externe ΔP	Analoge druksensor	0 - 3500 Pa
Emissiesensor	Analoge emissiesensor	0 - 100%



Zorg dat de pneumatische slangen (4 x 6 mm) goed worden aangesloten, zie de afbeelding hieronder.

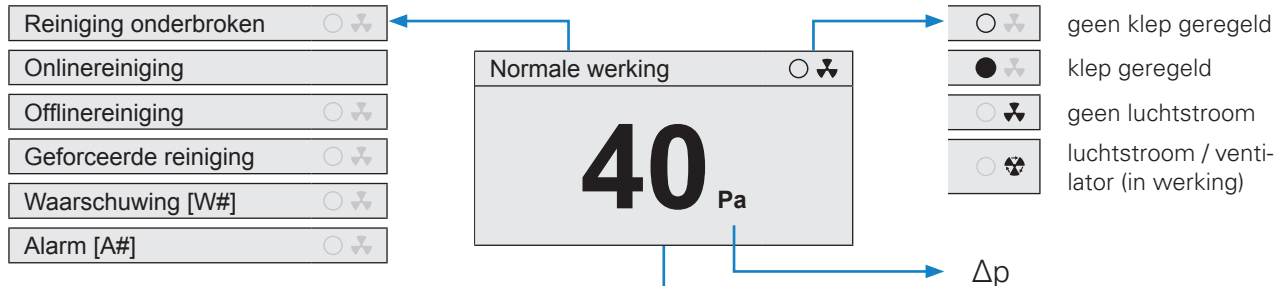


Zorg dat ze in de juiste volgorde worden aangesloten. A is de plug van de luchtventilatie.



GEBRUIKERSINTERFACE

Beginscherm

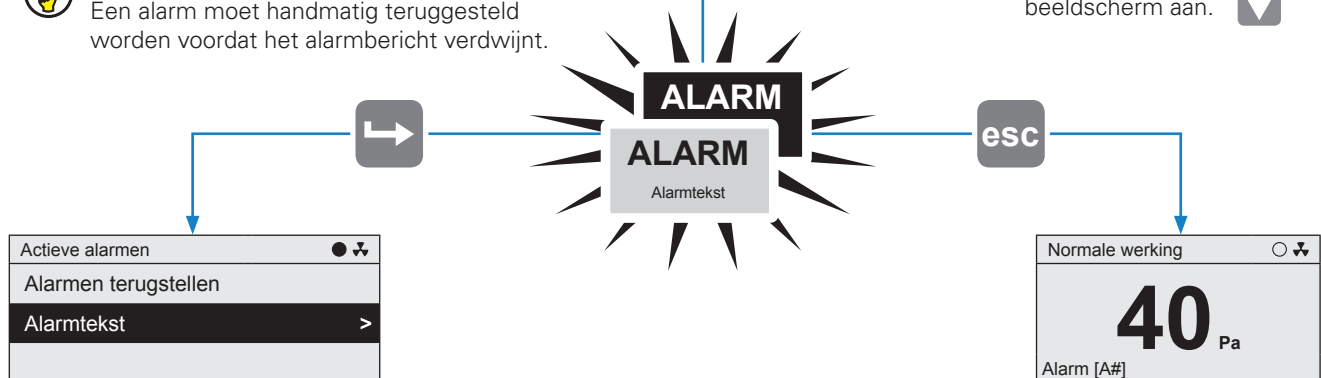


Alarmen



Een alarm moet handmatig teruggesteld worden voordat het alarmbericht verdwijnt.

Pas met de pijlen de helderheid van het beeldscherm aan.



Servicealarm >

Te sterke drukval gemeten. Filters hebben onderhoud nodig. Contacteer uw lokaal verkoopkantoor.

Klep X defect >

Klep X (VCU Y) storing in open circuit. Controleer de magneetklepbedrading.

VCU weggevallen >

VCU X reageert niet. Controleer buskabel, zo nodig de VCU vervangen.

MCU weggevallen >

MCU X reageert niet. Controleer buskabel, zo nodig de MCU vervangen.

4-20 mA fout >

4-20 mA sensorsignaal is ofwel onder 4 mA of boven 20 mA.

Ventilatoralarm >

Overbelastingscontact van ventilator uitgeschakeld. Controleer de instellingen en de ventilatorbedrading.

Breekplaatalarm >

Ingang breekplaat open, mogelijk heeft er een explosie plaatsgevonden. Controleer de bedrading en de staat van de filter.

Filterstopalarm >

Geforceerde stop op digitale ingang. Controleer de ingangstatus.

Emissiealarm >

Emissie is 20 keer hoger dan de aanvankelijk gekalibreerde situatie. Controleer of de filter niet beschadigd is.

Drukalarm >

Spruitstukdruk boven of onder de specificaties. Gelieve de juiste persluchttoevoer aan te wenden.

Config. alarm >

Er is geen filterconfiguratie geladen. Neem contact op met uw vertegenwoordiger om de juiste instellingen te laden.

Verkeerde draairichting van de ventilator >

Het systeem heeft gedetecteerd dat de ventilator verkeerd draait. Wissel twee fasen van de ventilatoraansluiting om.

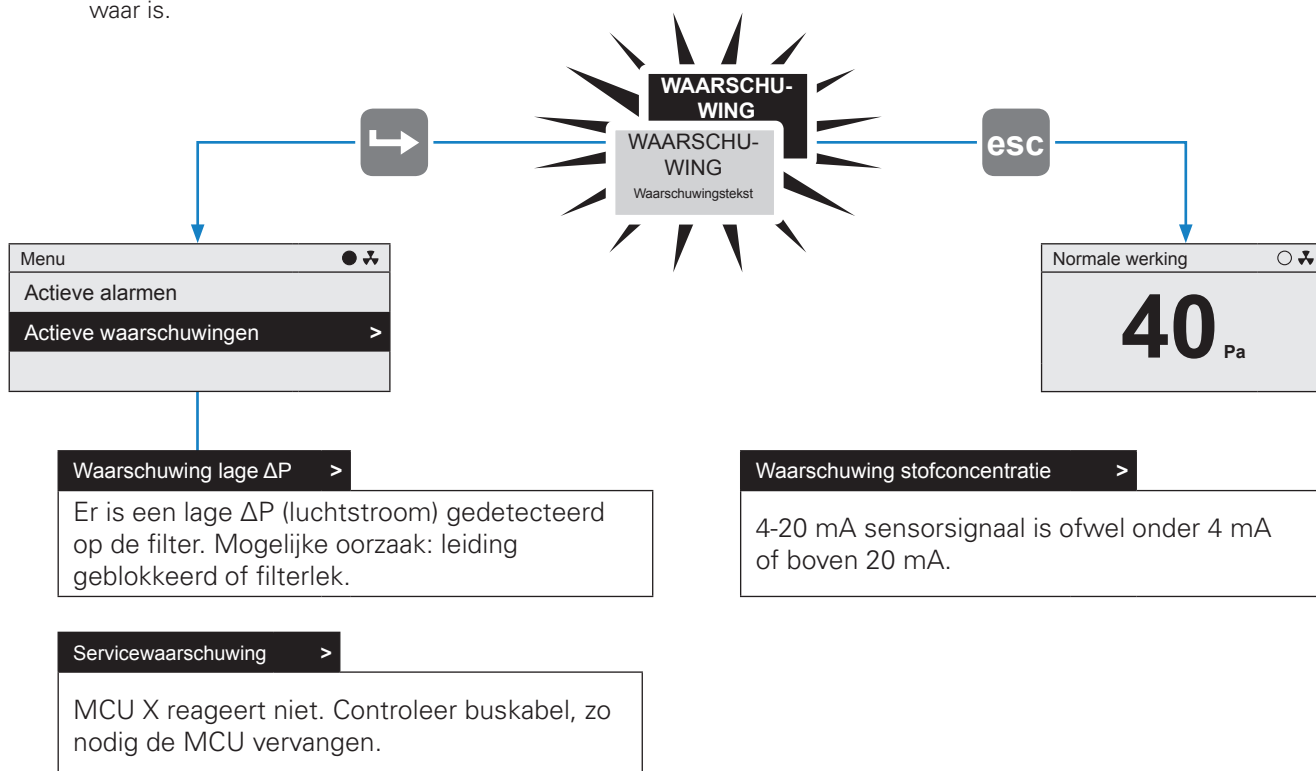
Gegevens corrupt >

Er zijn corrupte gegevens gedetecteerd of er is geen configuratiebestand geladen. De volgende parameters zullen worden gebruikt:

- aantal gedetecteerde VCU's/ kleppen/MCU's
- Continue reiniging
- 100 m per sec openingstijd
- Offlinereiniging = 0 cycli
- Pulsinterval = 12 seconden
- Waarschuwing lage/hoge ΔP = 0

Waarschuwingen

Een waarschuwingsbericht verdwijnt zodra de waarschuwingsvoorwaarde niet langer waar is.

**Instellingen wijzingen**

Om instellingen te wijzigen moet u eerst inloggen: ga naar het menusysteem door in het beginscherm op 'enter' te drukken en ga verder naar 'settings'. Er wordt een pincode gevraagd.

Afhankelijk van de ingevoerde code komt u in het instellingenmenu van de operator of in het Donaldson-instellingenmenu terecht:

- Operatorniveau: wijzig basisinstellingen:
Eenheden/Taal/I/O-opties/# Offline cycli. De standaardpincode is 9999.
- Donaldson-niveau:
wijzig instellingen voor reiniging, ingang en uitgang en ventilator.

Neem contact op met uw plaatselijke verkoper om de niveau-instellingen van Donaldson aan te passen.

BEDRIJF

Het regelapparaat is volautomatisch en zorgt ervoor dat het reinigingssysteem op geregelde tijdstippen in werking wordt gesteld, met het oog op een efficiënte reiniging van de de filterelementen.

De eerste keer dat het regelapparaat wordt opgestart, wordt een volledige controle uitgevoerd. Op geregelde tijdstippen voert het systeem diagnostische tests uit om de integriteit van het systeem en de gegevens te waarborgen. Wordt een anomalie vastgesteld, dan krijgt u een alarm- of waarschuwingsbericht te zien.

Uw controller is al ingesteld met standaardinstellingen en kan na aansluiten zo worden gebruikt. Neem contact op met onze medewerkers van Donaldson om het reinigingssysteem optimaal op uw specifieke toepassing af te stellen.

Na aansluiting op een stroombron werkt de C200-controller volledig automatisch.

Bij normale werking wordt een stoflaag opgebouwd op het filtermateriaal. Deze laag kan de algehele werking van het filter ten goede komen, maar ook ten koste gaan van de prestaties van de nevelafscheider. Dit gebeurt wanneer de stoflaag zodanig opgehoopt is dat deze de luchtstroom hindert.

Het reinigingssysteem van de C200 is speciaal ontworpen en ingesteld om het beste rendement en een optimale levensduur van de filter te waarborgen. Het systeem regelt de persluchtreinigingskleppen een voor een met een regelmatig interval. Zo wordt de opgebouwde stoflaag gedeeltelijk van het filtermateriaal verwijderd.

Verder is de C 200 uitgerust met 2 programmeerbare ingangen, 2 programmeerbare relaisuitgangen en één analoge ingang als interface met externe systemen. De 5 W uitgang wordt gebruikt voor de stroomtoevoer voor de analoge sensor.

Een vaste breekkring sensoringang, analoge uitgang (interface ΔP -signaal naar een ander systeem) en een 4-20 mA analoge ingang voor een externe ΔP -sensor & uitgang (interface ΔP -signaal naar een ander systeem) zijn ook beschikbaar.

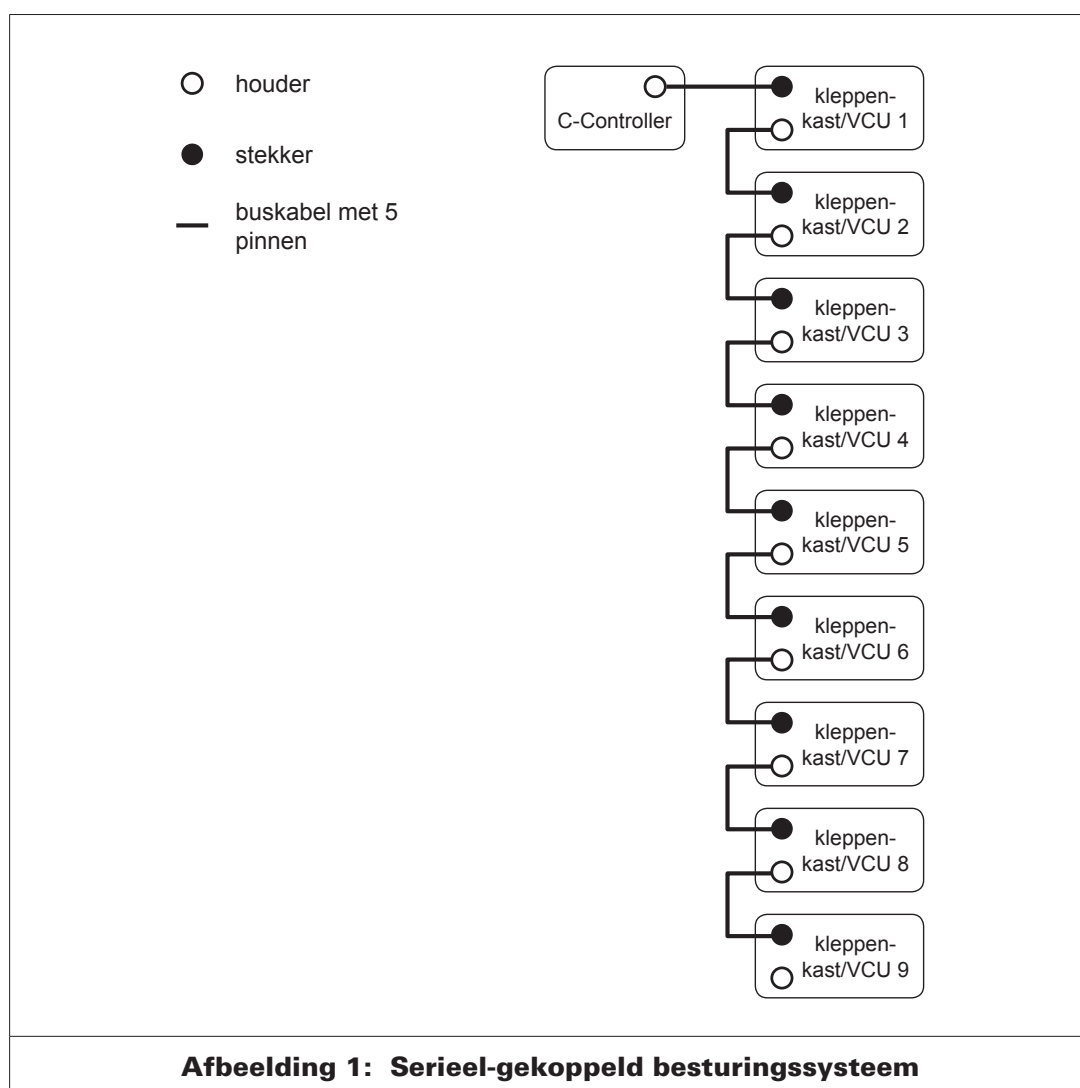
MEERDERE PILOTKLEPPEN OF KLEPREGELAARS

De C-controllers werken met een serieel-gekoppeld systeem waardoor één controller tot wel negen pilotkleppenkasten/VCU's kan bedienen.

Elke C-controller kan in de behuizing tot wel 10 kleppen huisvesten en elke kleppenkast/VCU kan tot wel 12 elektromagneetkleppen bedienen. Dit brengt het maximumaantal elektromagneetkleppen dat door één controleer bediend kan worden op maximaal 118 (= 10 + (9 x 12)).

De bedrading van de kasten wordt uitgevoerd via een eenvoudige buskabel en in serie.

De stekker van de buskabel past in de stekkerhouder van de controller, de stekkerhouder van de buskabel past op de stekker van de kleppenkast of VCU. Zie de afbeelding hieronder. De aangesloten kleppenkasten/VCU's, en het aantal elektromagneetkleppen wordt door deze controller automatisch gedetecteerd.



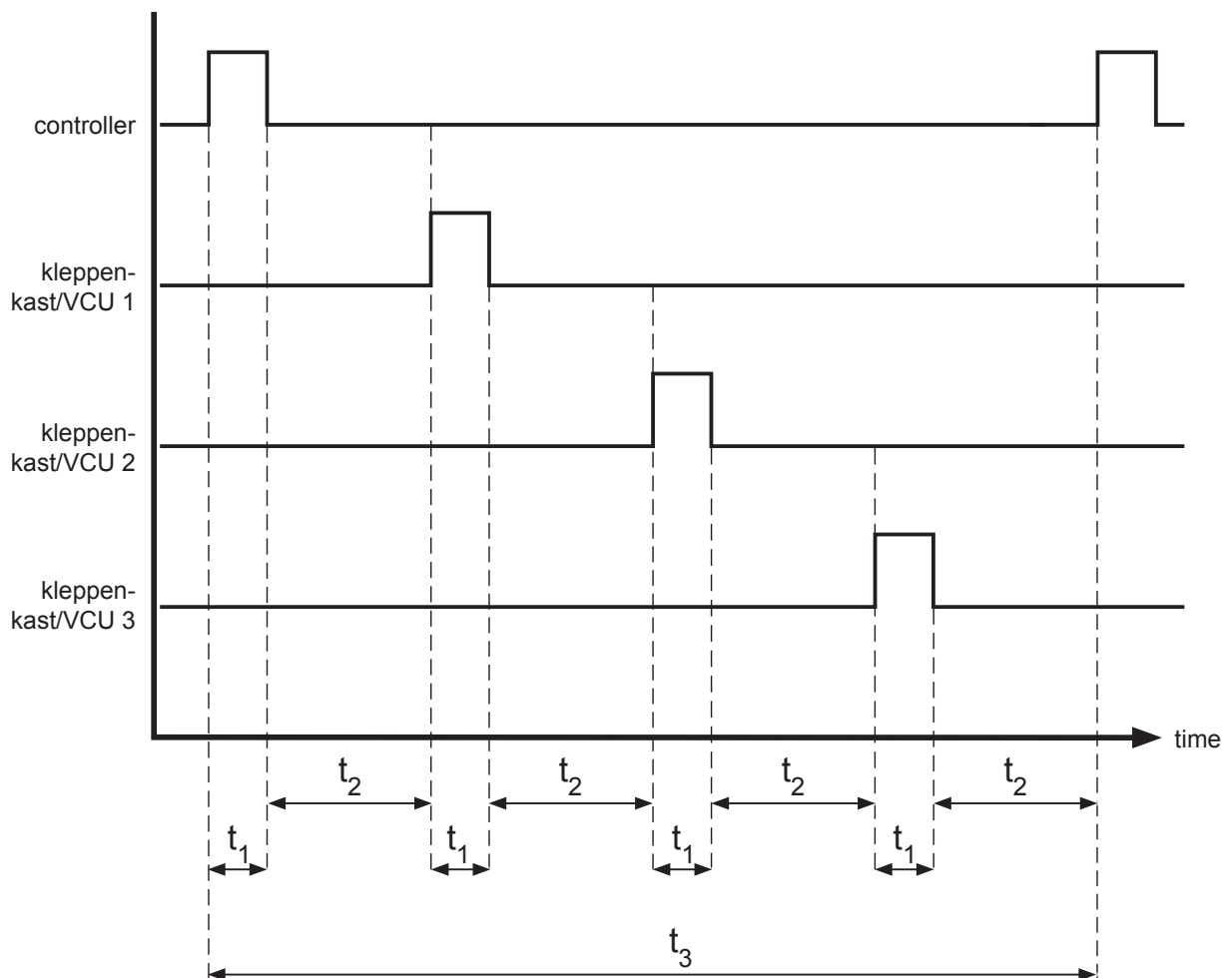
De elektromagneetkleppen in een serieel gekoppeld besturingssysteem vuurt sequentieel af zoals in afbeelding 2.

Beginnend bij de controller zelf, daarnaast de kleppenkast/VCU die het dichtst in de buurt van de controller staat, enz.

De in te stellen pulsinterval op de controller zal de gewenste interval voor één apparaat zijn, gedeeld door de [(# kleppenkasten/VCU's) + 1].

Laten we voor verdere uitleg van het volgende uit gaan:

- **gewenste pulsinterval (voor één apparaat)** = de tijd die nodig is tussen het afvuren van klep 2/apparaat 1 en klep 1/apparaat 1. (= t_2 in afbeelding 2+1)
- **in te stellen pulsinterval = de pulsinterval die in de controller ingevuld/ingesteld moet worden = pulsinterval, controllerinstelling.** (= t_3 in afbeelding 2+1)
- **#kleppenkasten/VCU's** = = aantal pilotklepkasten/VCU's dat op de controller is aangesloten.



t_1 = pulsduur (standaard 100 ms)

t_3 = gewenste pulsinterval

t_2 = in te stellen pulsinterval = $\frac{t_3}{(\# \text{ kleppenkasten/VCU}) + 1}$

Afbeelding 2: Inschakelvolgorde serieel-gekoppeld besturingssysteem

In formule:

$$\text{in te stellen pulsinterval} = \frac{\text{gewenste pulsinterval}}{(\# \text{ kleppenkasten/VCU's}) + 1}$$

Voorbeelden:

De 1 is voor de controller zelf. Als er geen kleppenkasten/VCU's aangesloten zijn, dan wordt de formule:

$$\text{in te stellen pulsinterval} = \frac{\text{gewenste pulsinterval}}{0 + 1} = \text{gewenste pulsinterval}$$

De gewenste pulsinterval voor één apparaat = 12 seconden

Wanneer we met een apparaat met 4 kleppenkasten op rij werken (of 4 VCU's) en we willen dat de pulsinterval voor één kleppenkast (= één verdeelstuk) 12 seconden is, dan wordt de formule:

$$\text{in te stellen pulsinterval} = \frac{\text{gewenste pulsinterval}}{3 + 1} = \frac{12 \text{ sec.}}{4} = 3 \text{ sec.}$$

De parameter die in de controller als pulsinterval is ingevuld moet 3 seconden zijn.

De pulsvolgorde gaat als volgt:

puls klep 1 /apparaat 1	⇒	3 sec. later	⇒	puls klep 1 /apparaat 2	⇒	3 sec. later	⇒
puls klep 1 /apparaat 3	⇒	3 sec. later	⇒	puls klep 1 /apparaat 4	⇒	3 sec. later	⇒
puls klep 2 /apparaat 1	⇒	3 sec. later	⇒	puls klep 2 /apparaat 2	⇒	3 sec. later	⇒ ...

In totaal duurt het 12 seconden na het pulseren van klep1/apparaat1 tot het pulseren van klep2/apparaat1 = het verdeelstuk van apparaat1 heeft 12 seconden gevuld te raken.

VERKLARENDE WOORDENLIJST

REINIGING	
Onlinereinigiging	Onlinereinigiging wordt alleen uitgevoerd wanneer een luchtstroom als actief wordt gedetecteerd. Er bestaan twee onlinereinigigingsmodi: a. modus ΔP-reiniging en b. modus continue reiniging de luchtstroom wordt gedetecteerd als actief wanneer een van de volgende drie voorwaarden vervuld zijn: • de ΔP op de filter is hoger dan 12 daPa gedurende 5 seconden • de ingang ventilatorfeedback is gesloten • er wordt een MCU gebruikt en er wordt een 'aan'-signaal gegeven
a. ΔP-reiniging	De modus ΔP-reiniging zorgt voor een doeltreffend en rendabel gebruik van het reinigingssysteem met omgekeerde straal van de stofafscheider. Het systeem controleert de stofafzetting door het drukverschil (ΔP) te meten in het filtermateriaal en de stoflaag. De controller stelt het reinigingssysteem in werking wanneer een regelbare, vooraf ingestelde bovengrenswaarde 'ΔP_{start}' bereikt wordt (terwijl de luchtstroom actief is). De reiniging gaat door tot het drukverschil een tweede regelbare, vooraf ingestelde ondergrenswaarde 'ΔP_{stop}' bereikt en het reinigingssysteem wordt uitgeschakeld (na afwerking van de cyclus). Dat proces wordt telkens herhaald wanneer de druk stijgt tot de bovengrenswaarde.
b. Continue reiniging	Wanneer de onlinereinigingsmodus op continue reiniging is ingesteld, is de reiniging altijd in werking terwijl de luchtstroom als actief gedetecteerd is.
Offlinereinigiging	Wanneer de functie is ingeschakeld, start een bepaald aantal reinigingscycli die moeten worden uitgevoerd nadat de ventilator werd uitgeschakeld. Het is een nuttige functie om efficiënter te reinigen: er stroomt immers geen lucht door de filters.
Cyclustijd	De cyclustijd is een instelbare parameter; het is de tijd die nodig is om alle X filterelementen één keer te pulsen. Doorgaans verkrijgt men het interval tussen de reinigingspulsen door de cyclustijd te delen door het aantal filterelementen (= pulsinterval).

INGANGEN	
Niveau/ emissie/ drukschakelaar	Op voorwaarde dat het is ingesteld, geeft het systeem een alarm of waarschuwing voor de niveau/emissie/drukschakelaar wanneer de ingang respectievelijk 60/10/120 seconden open is. Wanneer de ingang gesloten is (en het alarm teruggesteld is) verdwijnt het bericht.
Reiniging onderbreken	Met de onderbrekingsfunctie biedt de controller de mogelijkheid om de reinigingscyclus op elk moment te onderbreken en opnieuw op te starten. Dat is vooral nuttig bij ventilatietoepassingen waar de bestaande filter voor een kortere periode werkt en de volledige reinigingscyclus mogelijk niet plaatsvindt. De onderbrekingsfunctie kan worden gebruikt om de reiniging te starten en te stoppen zonder dat de controller zich reset (de functie slaat de laatst geregelde klep op) en waarbij alle filterelementen worden gereinigd. Omdat de onderbrekingsfunctie ook kan worden gebruikt als veiligheidsfunctie annuleert ze alle andere reinigingsinstructies. Er wordt geen enkele reiniging uitgevoerd wanneer de ingang reiniging onderbreken geopend is.
Ventilatorfeedback	De ingang ventilatorfeedback kan worden gebruikt om offlinereiniging op te starten. In dat geval moet de ingang worden aangesloten op het hulpcontact van het hoofdcontact van de ventilator. Terwijl de ventilator draait, is de ingang gesloten en voert het systeem onlinereiniging uit. Als de ventilator stopt, gaat de ingang open en voert het systeem na enige tijd de offlinereinigingscyclus uit.
Draairichting ventilator	Op voorwaarde dat het is ingesteld zal het systeem een alarm voor de draairichting van de ventilator geven als de ingang gedurende 5 seconden open is. Wanneer de ingang gesloten is (en het alarm teruggesteld is) verdwijnt het bericht.
Geforceerde reiniging	De ingang geforceerde reiniging kan worden gebruikt om het systeem te forceren om te reinigen, ongeacht de status van het systeem. Zodra de ingang open is, begint het systeem met reinigen tot de ingang gesloten is.
Filterstop	Als de filterstop is ingesteld, zal de controller alle reinigingsactiviteiten stoppen en de ventilator stoppen zodra de ingang open is. Er verschijnt een alarmbericht. Zolang de ingang open is, kan noch het reinigingssysteem noch de ventilator werken. Om te resetten moet de ingang gesloten en het alarm teruggesteld worden.
Afstands- ΔP-sensor	De C200 heeft de mogelijkheid om met een afstands- ΔP -sensor te werken. Als deze optie geselecteerd is, annuleert het signaal van de 4-20 mA-ingang het signaal van de interne ΔP -sensor.

UITGANGEN	
Reiniging	Het uitgangsrelais is gesloten als de reiniging in werking is.
Ventilator aan	Het uitgangsrelais is gesloten als de ventilator/luchtstroom werken.
Alarm (NO)	Het uitgangsrelais is gesloten als er een alarm is.
Alarm (NC)	De relaisuitgang is open als er een alarm is (kan ook worden gebruikt als 'uitgeschakeld' (power off) ook als een alarm wordt beschouwd).
Waarschuwing	Het uitgangsrelais is gesloten als er een waarschuwing is.
Roterende luchtsluis	Het contact is gesloten terwijl de ventilator of het reinigingssysteem in werking is. Het contact heeft een uitschakelvertraging van 30 seconden voor een betere stofafvoer.
Kalkdoseer-systeem	Er kan een kalkdoseersysteem worden gebruikt om bij toepassingen met vette of kleverige stoffen de levensduur van de filter te verlengen. Wanneer de uitgang op kalkdoseersysteem is ingesteld, wordt de uitgang automatisch gesloten en geopend met het oog op een optimale verdeling van de kalk. Raadpleeg voor meer details het softwareschema.

VENTILATOR	
Ster-driehoektijd	Nadat de ventilator is ingeschakeld, worden de uitgangen K1 (netcontactgever) en K3 (stercontactgever) ingeschakeld. Aan het einde van de ster/driehoek-omschakeltijd wordt uitgang K3 (stercontactgever) uitgeschakeld en uitgang K2 (driehoekcontactgever) ingeschakeld.
Uitschakeltijd	Het systeem wacht tot de uitschakeltijd verstreken is om de offlinereinigingscycli op te starten.

PROBLEMEN OPLOSSEN

Algemene problemen van de C200 oplossen		
Het scherm van de C200 is niet verlicht en reageert op geen enkele instructie	De printplaat krijgt geen stroom	Controleer het voedingscircuit op juiste spanning, zekeringen, stroomonderbrekers, enz. Vervang indien nodig.
	Zekering op printplaatmodule is gesprongen	Controleer de aansluitingen van de bedrading en vervang de zekering door het juiste type.
	Interne controllerfout	Vervang de printplaat.
Geen reiniging	Er wordt geen luchtstroom gedetecteerd (ventilatorsymbool draait niet)	Onlinereiniging (continu of ΔP) werkt alleen als een luchtstroom wordt gedetecteerd (> 12 daPa gedurende 5 seconden / ventilatorfeedback gesloten / MCU ingeschakeld). Als de ΔP te laag is terwijl de filter werkt, gebruikt u de ingang ventilatorfeedback.
	Onderbreken ingeschakeld	Als de onderbrekingsingang ingeschakeld is (zichtbaar in de statusbalk), wordt geen enkele reiniging uitgevoerd.
	ΔP lager dan ΔP start-waarde	Verminder de ΔP start-waarde Zie hoofdstuk 'Werking'.
Geen reinigingspuls(en) hoewel in de statusbalk op de controller online-, offline- of geforceerde reiniging is aangegeven	Lage voedingsspanning	Controleer de voedingsspanning.
	Te weinig perslucht om te reinigen	Verhoog de persluchtdruk voor het spuitstuk (vereiste druk staat vermeld in de technische fiche van de stofafscheider).
	Membraanafsluiterfout	Controleer de juiste werking van de klep en repareer of vervang indien nodig.
	Klep X defect (alarm A2)	Klep X heeft een storing in open circuit. Controleer de magneetklepbedrading of vervang de magneetklep indien nodig.
	VCU X weggevallen (alarm A3)	VCU X reageert niet. Controleer de buskabel, vervang de VCU indien nodig.
Geen offlinereiniging	Offlinereiniging is niet ingesteld	Stel het aantal offlinereinigingscycli hoger in dan 0.
	De luchtstroom is nog in werking	De ΔP moet lager zijn dan 12 daPa voordat het systeem de onlinereiniging stopzet. Blijft de ΔP boven deze waarde, dan kan de ingang ventilatorfeedback worden gebruikt om het systeem in offlinemodus te forceren.
Zwakke pulsen	Onvoldoende luchttoevoer	Controleer de druk van het spuitstuk (vereiste druk staat vermeld in de technische fiche van de stofafscheider).
	Beperking in pneumatische leidingen	Controleer de leidingen tussen de magneetkleppen en de membraankleppen.
Onjuiste uitlezing van ΔP	ΔP -drukleidingen vuil of geknikt	Laat de ΔP -drukleidingen leeglopen. Reinig de drukleidingen met perslucht (alleen in de richting van de filter, nooit in de richting van de sensor). Controleer de drukleidingen op knikken.
	Loszittende ΔP -drukleidingen	Controleer de drukleidingen op lekkage.

C200 met motorbesturingsmodule		
Ventilator start niet	De hoofdschakelaar op de bedieningseenheid staat open.	Zet de hoofdschakelaar in de AAN-positie.
	Ventilatoralarm (alarm A6)	De automatische stroomonderbreker is uitgeschakeld. Reset de stroomonderbreker. Controleer de instelling voor overbelasting. Ga na of het systeem voldoende luchtstroom heeft, controleer op kortsluitingen en ga na of de motor defect is.
	MCU reageert niet	De motorbesturingseenheid reageert niet. Controleer de buskabel. Vervang de MCU indien nodig.
	Elektrische voedingsfout	Controleer het voedingscircuit op juiste spanning, zekeringen, stroomonderbrekers, enz. Vervang indien nodig.
De automatische stroomonderbreker schakelt uit wanneer de ventilator start	De vertragingstijd tussen ster en driehoek is te kort	Verhoog de ster-driehoekomschakeltijd.
	Verkeerde instelling voor overbelasting van ventilator	Controleer de instelling voor overbelasting van de ventilator in de regelkast.
De ventilator werkt alleen in sterschakeling wanneer het apparaat wordt ingeschakeld en stopt bij driehoekschakeling.	De driehoekcontactgever is defect	Vervang de driehoekcontactgever (zie bedradingsschema dat bij de controller is geleverd).
	Onjuiste bedrading naar ventilator	Controleer de bedrading van de regelkast naar de ventilator.

Richtlijn alleen van toepassing zoals gedefinieerd door het toepassingsgebied van de levering.



EG-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity / Déclaration de conformité CEE

nach Artikel 10.1 der Richtlinie 2014/30/EG und 2014/35/EG
acc. to Article 10.1 of the 2014/30/EG and 2014/35/EG
selon l'article 10.1 de la directive 2014/30/EG et 2014/35/EG

Wir,
We,
Nous, **Reco GmbH, Junkersring 11, 53844 Troisdorf, Allemagne**

Name und Anschrift des Herstellers oder des in der EU niedergelassenen Inverkehrbringers
Name and address of the manufacturer or of the introducer of the product who is established in the EU
Nom et adresse du fabricant ou la personne résidant dans la CEE qui introduit le sous-dit produit de la CEE

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
herewith take the sole responsibility to confirm that the product
soussignés déclarons de notre seule responsabilité que ce produit

C200

Typenbezeichnung und ggf. Artikel Nummer
Type designation and, if applicable, article no.
Type, nom et - si nécessaire - n° d'article du produit

mit den folgenden Normen bzw. normativen Dokumenten übereinstimmt.
is in accordance with the following standards or standardized documents.
est conforme aux normes ou spécifications Européennes suivantes.

1	DIN EN 61000-3-2:2015-03	EMV Grenzwerte für Oberschwingungsströme
2	DIN EN 61000-3-3:2014-03	EMV Grenzwerte – Begrenzung von Spannungsänderungen
3	DIN EN 61000-4-2:2009-12	EMV Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität
4	DIN EN 61000-4-3:2011-04	EMV Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder
5	DIN EN 61000-4-4:2013-04	EMV Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen
6	DIN EN 61000-4-5:2015-03	EMV Störfestigkeit gegen Stoßspannung
7	DIN EN 61000-4-6:2014-08	EMV Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen
8	DIN EN 61000-4-8:2010-11	EMV Störfestigkeit gegen Magnetfelder
9	DIN EN 61000-4-11:2005-02	EMV Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche
10	DIN EN 61000-6-2:2011-06	EMV Störfestigkeit für Industriebereiche
11	DIN EN 61000-6-4:2011-09	EMV Störaussendung
12	DIN EN 55011:2011-04	Funkstörungen – Grenzwerte und Messverfahren
13	DIN EN 60204-1:2010-05	elektrische Ausrüstung von Maschinen

Die Betriebsbedingungen und Einsatzumgebungen gemäß Dokumentation sind vorauszusetzen.
The operating conditions and installation arrangements have to be presumed according documentation.
Les conditions d'opération et d'installation suivantes sont à respecter.

53844 Troisdorf, den 19.04.2016

Ort und Datum der Ausstellung
Place and date of issue
Lieu et date

i.V. Thomas Büttner

Name und Unterschrift
Name and signature
Nom et signature

RECO Gesellschaft für
Industriefilter-Reinigung mbH
Junkersring 11
53844 Troisdorf - Germany
Tel.: +49(0)2241 / 397 04 - 0

Richtlijn alleen van toepassing zoals gedefinieerd door het toepassingsgebied van de levering.



**EG-Konformitätserklärung gemäß
Explosionsschutzrichtlinie 2014/34 EG**

**EU-Declaration of Conformity according
to ATEX Directive 2014/34 EC**

Hersteller: RECO GmbH
Junkersring 11
53844 Troisdorf
Deutschland

Telefon: +49 2241 39704-0

E-Mail: info@reco-gmbh.com
www.reco-gmbh.com

Manufacturer: RECO GmbH
Junkersring 11
53844 Troisdorf
Germany

Phone: +49 2241 39704-0

e-mail: info@reco-gmbh.com
www.reco-gmbh.com

erklärt, dass die explosionsgeschützt ausgeführten

declares that the explosion-proof systems, designated

Bezeichnung:	Denomination:
Typ:	Type:
C200	C200
Kennzeichnung:	Identification:
Ex II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc	Ex II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc
Ambient Temp. -10 / +60°C	Ambient Temp. -10 / +60°C

Geräte im Sinne des Artikels 1 (3) der Richtlinie 94/9/EG sind und die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen gemäß Anhang II der Richtlinie 94/9/EG erfüllen. Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt in Übereinstimmung mit folgenden Normen:

EN 60079-0 (2014)
EN 60079-31 (2014)

are devices as defined in article 1 (3) of the standard RL 94/9/EC and that they meet the fundamental health and safety requirements according to the appendix II of Directive 94/9/EC. The fundamental health and safety requirements are met in accordance with the following standards:

EN 60079-0 (2014)
EN 60079-31(2014)

Es wird vorausgesetzt, dass der Einbau und der Betrieb der Geräte nur ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung entsprechen. Informationen zur bestimmungsgemäßen Verwendung sind aus der Betriebsanleitung und dem Spezifikationsblatt zum Explosionsschutz zu entnehmen.

It is presumed that the devices are mounted and operated in accordance with their intended use. The intended use is described in the operation instructions, the specification sheet and in the supplement manual for explosion protection.

Troisdorf, den 31.03.2016

i.V. Thomas Büttner

**RECO Gesellschaft für
Industriefilter-Regelung mbH
Junkersring 11
53844 Troisdorf - Germany
Tel.: +49(0)2241 / 397 04 - 0**

Ort, Datum / Place, Date

Name und Unterschrift / Name and signature

Stempel / Stamp

i.V. Thomas Büttner
Engineering Manager RD