

FBC – Flödesbalanseringsregulator

Introduktion

Regulatorn, som ingår i det smarta spjället DCV-FB, konstanthåller önskat balansförhållande mellan till- och frånluft genom att till-/bortföra luft.

I komfortlösningar kommer FBC och flödesbalansreglering DCV-FB att ersättas av flödesblansregulator FBL och DCV-BL. FBL och DCV-BL introduceras under vintern 2015.

Funktion

Beroende på hur man ställer in FBC kan man erhålla balans, över- eller undertryck i det ventilerade utrymmet.

FBC reglerar med snabbhet och noggrannhet balansflödet via spjäll med ansluten spjällmotor på till- alternativt frånluften.

Till- och frånluftskanalen förses med mätidon som ansluts via slang till flödesgivaren i FBC eller till ansluten extern flödesgivare GFI. Regulatorn kan summera flöden från totalt 3 st direkt anslutna flödesgivare samt från ytterligare enheter men då via nätverkskommunikation.

IR-länk

För enkel och flexibel åtkomst av inställningar finns möjlighet till trådlös kommunikation via en handhållen användarpanel, se DHP.

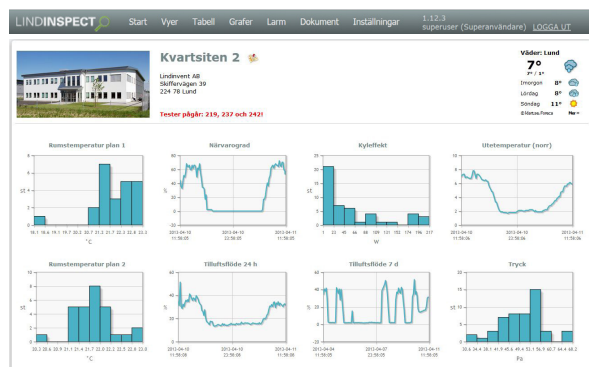
Nätverkskommunikation

FBC ansluts med nod-ID till en kommunikations-slinga (CAN). Samverkande noder kopplas in på samma fysiska slinga.

Användargränssnitt

Följande användargränssnitt finns tillgängliga:

- Trådlös anslutning eller kabelanslutning via handhållen användarpanel DHP.
- Användarpanel FLOCHECK P som permanent monterad displayenhet, se *Larm*.
- Server med webbgränssnitt LINDINSPECT (system med LINDINTELL)



I system som baseras på en serverlösning med LINDINTELL kan FBC liksom övriga anslutna noder i nätverket övervakas och administreras via webbgränssnittet LINDINSPECT.



FBC – Flödesbalanseringsregulator.

Kommunikation

Kommunikation med FBC upprättas över ModbusTCP eller Modbus RTU:

- Via server i systemlösningar med LINDINTELL
- Via Gateway NCE i systemlösningar utan LINDINTELL

LINDINTELL/LINDINSPECT

LINDINTELL är en systemprogramvara som installeras på en central server. LINDINTELL övertar alla kontroll och optimeringsfunktioner från Mini-DUC CMA.

LINDINSPECT är ett Webbgränssnitt som är utvecklat för att användas med LINDINTELL.

Larm

Genom att montera FLOCHECK P som fast panel till FBC kan larm indikeras både akustiskt via en summer och optiskt via lysdiod.

- Normal drift indikeras med tänd grön lysdiod.
- För stor avvikelse från inställd balansoffset ger akustiskt summer larm samt blinkande röd lysdiod.
- Minflöde underskrids eller maxflöde överskrids ger optiskt dvs blinkande röd lysdiod vid larm.

Tiden till larm är inställbar. Det akustiska larmet kan kvitteras. Summeren kan inaktiveras.

Via anslutning till CAN-slinga förmedlas och hanteras också larm via överordnade system.

Kalibrering

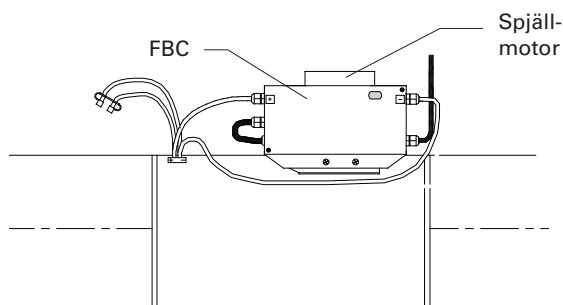
FBC levereras fabrikskalibrerad. Vid konfigurering på plats anges aktuell kanaldiameter (Gäller vid cirkulär kanal). Alla inställningar kan återställas till fabriksinställningar.

In- och ut signaler

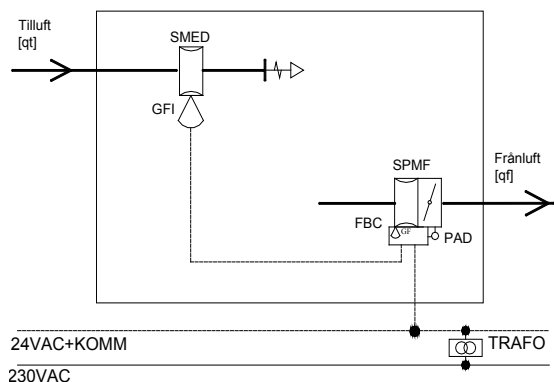
Ett antal funktioner kan definieras till regulatorns in- och utgångar. Exempelvis kan brandsignal kopplas in och signal för flödesbegränsning skickas ut (spärrsignal).

FBC – Flödesbalanseringsregulator

Exempel på installation med FBC



Montage på kanal. FBC, spjällmotor och spjäll med mätdon kan beställas som smart spjäll, se DCV-FB.



Exempel på driftkort med FBC som regulator på frånluften via den interna flödesgivaren medan ansluten extern flödesgivare GFI mäter tilluftsflödet.

Tekniska specifikationer

Allmänt

Dimension

184 x 89 x 36 mm (LxBxH, exkl förskruvningar)

Material

Kapsling i epoxilackerad stålplåt

Nettovikt

0,7 kg

Färgkulör

RAL 9003

IP-klass

Kapsling håller IP53

Temperaturgränser

Drift: 0°C till 40°C; <85% RF

Lagring: -20°C till 50°C; <90% RF

Elsystem

Matningsspänning

24 VAC

Effekt

1,5 VA

CE-märkning

Uppfyller EMC och lågspänningsdirektivet

Reglering av luftflöde

Flödesgivare

FBC är förberedd för anslutning av 3 st flödesgivare GF1 till GF3 varav GF1 normalt är den interna flödesgivaren integrerad i regulatorn.

Intervall

Rekommenderat intervall: 0.5–6.0 m/s

Maximalt intervall: 0.2 - 8.0 m/s

Notera: I laboratorier bör man inte gå lägre än 0.5 m/s

Tolerans

± 5 % eller minst ± x l/s (x = kanalarean i dm²)

Prestanda

Hastighet: Förändring reglerad inom 4 s (95% inom 3 s)

Anslutningar

- 1 st Matning (24 VAC) + Kommunikations slinga (CAN)
- 3 st 1-6 VDC analog in för flödesgivare
- 3 st generella 0-10 VDC analog in
- 1 st 0-10 VDC analog ut för spjällmotor
- 1 st generell 0-10 analog ut
- 1 st relä (24VAC eller switch-funktion)
- 1 st IR-port
- 1 st modular jack RJ45 - för anslutning av användarpanel DHP eller FLOCHECK P.

FBC – Flödesbalanseringsregulator

Tillbehör

Ytterligare flödesgivare

FBC levereras med 1 st intern flödesgivare men är förberedd för anslutning av totalt 3 st flödesgivare, se *Anslutningar* på sidan 2.

- Extern flödesgivare GFI på mätdon, se mätenhet DCV-MU i serien av smarta spjäll.
- Extern flödesgivare GFI

Kompletterande produktdokumentation

Tabell1: Redovisning av tillgängliga kompletterande dokument till FBC som kan nås via länkar på produktens hemsida under Produkter på www.lindinvent.se

Dokument	Finns	Finns ej	Kommentar
Installationsanvisning	●		Hänvisar till installationsanvisningen för DCV-FB (Montage+inkoppling)
Driftsättningsanvisning	●		Redovisar den kompletta menystrukturen med inställningar
Underhållsinstruktion	●		Betraktas som underhållsfri
Yttre förbindningsschema	●		
Miljövarudeklaration	●		Bedömd av Byggvarubedömningen och Sundahus
Brukarinformation		●	Se driftsättningsanvisningen
Modbuslista	●		
AMA-text	●		