



## Förenklad driftsättning

- Följ anvisningarna 1 till 4 nedan som vägledning vid driftsättning av FCL och dragskåpsstyrningen.
- En beskrivning av ärvärdesvisning och den kompletta menyn med inställningar återfinns i menybeskrivningen för FCL från sidan 2 i denna anvisning.

## Placering av mätsond

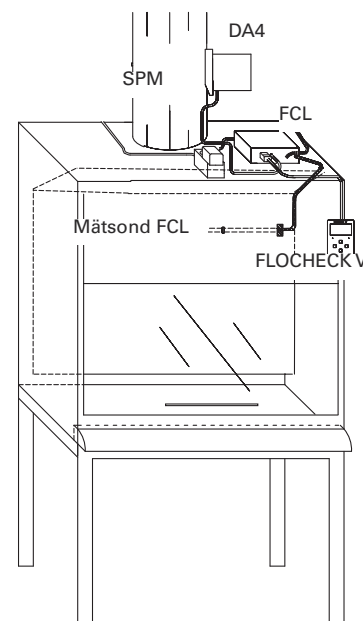
En korrekt driftsättning av dragskåp förutsätter att mätsonden, som medföljer regulatören, placeras HORIZONTALT alternativt VERTIKALT så att mätpunkterna riktas rakt in i dragskåpsutrymmet mot baksidan på skåpet. Se installationsanvisningen för FCL. Kontakta Lindinvent vid frågor.

## Placering av referensslang

FCL har utrustats med en slang som medger att punkten för referensmätning kan väljas så gynnsamt som möjligt. Rekommendationen är att (+) referensslangen ska vara klamrad fast mot bakre hörnet av skåpet med slangmyningen riktad mot väggen bakom skåpet.

### Kontrollera:

- Att anslutet spjäll och spjällmotor båda är anpassade för dragskåp.
- Att ansluten mätsond är installerad HORIZONTALT eller VERTIKALT beroende på dragskåpstyp, se installationsanvisningen för FCL.



FCL och övriga utrustningar till ett dragskåp.

## 1. Inloggning på FCL

Logga in på FCL via ansluten FLOCHECK V med kod 0819. Tryck på <Bekräfta>, för att aktivera inloggning. Efter inloggning: Gå till huvudmenyn via <Bekräfta>. Önskat menyalternativ i huvudmenyn väljs via <Pil upp> eller <Pil ned> följt av <Bekräfta>. Backa i menystrukturen genom att trycka på <Pil bakåt>. Se illustration med FLOCHECK sidan 2.

**Notera:** Huvudmenyn i FCL inleds med *Snabbkonfig*. Hit har nödvändiga inställningar från hela menystrukturen samlats för att underlätta vid en driftsättning som i övrigt ger en drift som följer ursprungliga fabriksinställningar.

## 2. Meny snabbkonfiguration (Inledande inställningar)

### Ange Nod-ID

Ange Nod-ID (Ett unikt ID; 1-239 som inte får vara 0 och som väljs enligt Lindinvent's rekommenderade indelning av Nod-ID).

### Ange Tid till elförregling

Elförreglingskontaktor, EFK, är ett tillbehör till FCL som kan beställas separat. Elförreglingsfunktionen aktiveras genom att sätta *Tid t elför*. Fabriksinställningen är 0 sekunder vilket innebär att funktionen inte är aktiverad vid leverans.

### Utför spjällkalibrering

- Kontrollera att spjället öppnats helt. Bekräfta läget med <Bekräfta>.
- Kontrollera att spjället stängts helt. Bekräfta läget med <Bekräfta>.

### Korrigerar lufthastighet

Denna inställning används i samband med steg 3 och steg 4; lufthastighetskalibrering och kontroll av reglerfunktion.

## 3. Lufthastighetskalibrering

Låt lucköppningen vara 25-30 cm.

- Placera en varmtrådsanemometer i mitten av öppningen i luckans förlängda plan för att mäta lufthastigheten.
- Genomför och kontrollera kalibreringen genom att upprepat jämföra uppmätt lufthastighet med mätinstrument med den lufthastighet som samtidigt visas i FLOCHECK V. Justera vid behov Korrlufthast via Huvudmeny: -> Snabbkonfig -> Korrlufthast tills värdena överensstämmer.

**Notera:** Mätningar i lucköppningen kräver att instrumentet hålls inom ett snävt område just i planet med luckan, i en och samma punkt, belägen mitt emellan luckans nedre kant och lucköppningens nedre kant.

## 4. Kontroll av reglerfunktion

För att kontrollera regleringens funktion och prestanda bör följande steg verifieras.

- Kontrollera reglerfunktionen då luckan flyttas mellan stängt och arbetsläget (normalt ca. 30 cm).
- Kontrollera så att spjällmotorn inte reglerar frekvent vid stängd lucka. Spjällmotorn skall normalt stå helt still under längre perioder.
- Aktuell spjällöppning kan avläsas genom att navigera till ärvärdesvisningen och "Öppning" i displayen på FLOCHECK V.
- Om spjällmotorn reglerar oroligt: Ändra via Huvudmeny -> Regulator -> Parametrar -> "R-int user" från -1.0 till 1.5
- Om spjällmotorn självsvänger t. ex. vid stängd lucka: Minska via Huvudmeny -> Regulator -> Parametrar -> "I" från 0.04 till 0.03

# FCL – Dragskåpsregulator

## Ärvärdesvisning och menystruktur

Här presenteras ärvärdesvisningen och hela menystrukturen i FCL\*. Driftsparametrar redovisas med defaultinställningar. Se kommentarer och noter för vägledning.

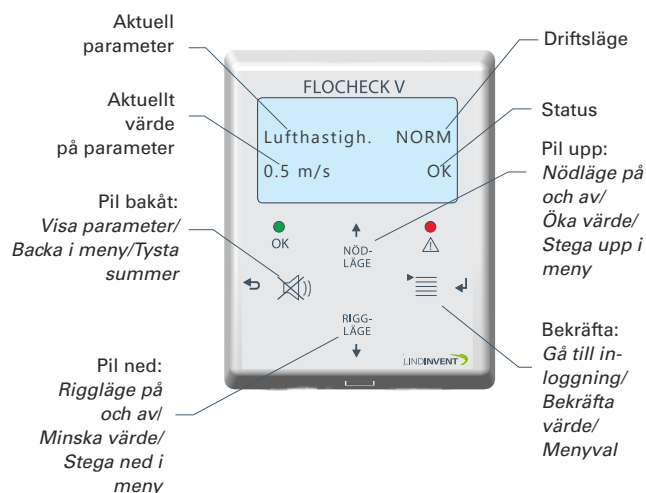
\*) Redovisad menystruktur gäller från mjukvaruversion FCL 5.2.0

## Inloggning via FLOCHECK V

Inloggning på regulatorn sker via den fast installerade dragskåpsvakten FLOCHECK V. För att läsa ärvärden och ändra driftsläge krävs inte inloggning. Ändring av inställningar förutsätter inloggning med den fyrsiffriga koden [0819].

## Navigering i menystruktur

Efter inloggning kommer man till huvudmenyn via <Bekräfta>. Önskat menyalternativ i huvudmenyn väljs via <Pil upp> eller <Pil ned> följt av <Bekräfta>. Backa i menystrukturen genom att trycka på <Pil bakåt>.



Se brukarinformationen till FCL med den fast monterade dragskåpsvakten FLOCHECK V för en beskrivning av larm och handhavande i drift.

## Ärvärdesvisning FCL

- Utvalda Ärvärde med status nås utan inloggning via ansluten DHP och upprepade tryck på <Pil bakåt>.

| Visas i display<br>(Ärvärdesvariabel) | Visas i display<br>(Ärvärde och status) |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| Lufthastig                            | Aktuell lufthastighet i m/s             |
| Spjällöppn                            | Spjällöppning i grader [90]             |



## Huvudmenyval <Snabbkonfig> för enkel driftsättning

(Nås efter inloggning på regulatorn via DHP)

| Visas i display       | Kommentar [Defaultvärde]         |
|-----------------------|----------------------------------|
| <b>Snabbkonfig</b>    | Rubrik_1 (Huvudmeny)             |
| Nod-ID                | Ange Nod-ID [211]                |
| Korr lufthast (Not 1) | Lufthastighet i [0.00 m/s]       |
| Tid t elför (Not 2)   | [0 s]                            |
| Spjällkalib (Not 13)  | Test av motor; hitta max och min |
| Hitta max:            | [255]                            |
| Hitta min:            | [0]                              |

## Menystruktur FCL (Efter Snabbkonfig)

| Visas i display       | Kommentar [Defaultvärde]                |
|-----------------------|-----------------------------------------|
| <b>Börvärden</b>      | Rubrik_2 (Huvudmeny)                    |
| Lufthastighet (Not 3) | Lufthastighet i m/s [0.55]              |
| Lufthast nöd          | Lufthastighet i m/s [0.80]              |
| <b>Ärvärden</b>       | Rubrik_3 (Huvudmeny)                    |
| Lufthastig            | Aktuell lufthastighet i m/s             |
| Spjällöppn            | Spjällöppning i grader                  |
| Spjällåter            | Återkoppling från spjällmotor (V)       |
| Driftsläge (Not 4)    | [Normal]; Visar driftsläget i klartext. |
| In/Ut-signaler        | Aktuella signalnivåer                   |
| AIN1/AIN2             |                                         |
| DIN1                  |                                         |
| AUT1/AUT2             |                                         |
| DUT1 (Relä)           |                                         |

Huvudmeny fortsättning →

För noter: Se sidan 4

## FCL – Dragskåpsregulator

## Huvudmeny (Inställningar)

| Visas i display       | Kommentar [Defaultvärde]         |
|-----------------------|----------------------------------|
| <b>Inställningar</b>  | Rubrik_4 (Huvudmeny)             |
| Larm                  |                                  |
| Larmgr låg            | [0.49 m/s]                       |
| Larmgr hög            | [1.00 m/s]                       |
| Tid t larm            | [10 s]                           |
| Tid t åter            | [20 min]                         |
| Ljudsignal            | [Ljud från Dragskåpsvakt]        |
| Elförregling          |                                  |
| Tid t elför           | [0 s]                            |
| Bekräfta elf          | [Ja]                             |
| Bekr elf v larm       | [Nej]                            |
| Elf utan ljud         | [Nej]                            |
| Elf vrigg             | [Nej]                            |
| Elf v nöd             | [Nej]                            |
| Riggläge              |                                  |
| Riggläge funktion     | [Aktiv m tidsåt]                 |
| Tid återg rigg        | [240 min]                        |
| Stoppv rigg           | [10] Grader                      |
| Nödläge               |                                  |
| Nödläge funktion      | [Aktiv]                          |
| Tid återg nöd         | [240 min]                        |
| In/Ut-signaler        |                                  |
| Insignaler            |                                  |
| AIN1 till AIN2        |                                  |
| Funktion (Not 5)      | [AIN1:spjäll]; [AIN2; Inaktiv]   |
| Parameter 1 (Not 6)   | [0]                              |
| Parameter 2 (Not 6)   | [0]                              |
| DIN1                  |                                  |
| Funktion              | [Inaktiv] Används ej             |
| Parameter             | [0] Ej relevant                  |
| Utsignaler            |                                  |
| AUT1 till AUT2        |                                  |
| Funktion (Not 5)      | [AUT1:spjäll]; [AUT2; Inaktiv]   |
| Parameter 1 (Not 6)   | [0]                              |
| Parameter 2 (Not 6)   | [0]                              |
| DUT1 (Relä)           |                                  |
| Funktion (Not 5)      | [Elförregling]                   |
| Parameter (Not 6)     | [0]                              |
| Filter AIN8-1 (Not 7) | [11111111 = filter På 8-1]; 0=Av |

## Huvudmeny (Inställningar forts.)

| Visas i display         | Kommentar [Defaultvärde]                 |
|-------------------------|------------------------------------------|
| <b>Regulator</b>        |                                          |
| Parametrar              | Avancerade inställningar                 |
| R-intervall (Not 8)     | [1.0] Kan ställas via R-int user         |
| R-int user (Not 8)      | [-1] Om > 0 ställer R-intervall          |
| Hyst lufthast (Not 9)   | [0.05] Kan ställas via Hyst lufth user   |
| Hyst lufth user (Not 9) | [-1] Om > 0 ställer Hyst lufthast        |
| Hyst rel                | Lufthastighetsavvikelse i % [+/- 0.0]    |
| Hysterestid             | Tid i sekunder [0]                       |
| Skalning (Not 10)       | PID-skalning [-10 = fast angivna värden] |
| P                       | [0.25]                                   |
| I                       | [0.04]                                   |
| Minvinkelbeg            | i grader [15]                            |
| Maxvinkelbeg            | i grader [90]                            |
| Max pulser              | [0]                                      |

## Huvudmeny (Kommunikation)

| Visas i display            | Kommentar [Defaultvärde]             |
|----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Kommunikation</b>       | Rubrik_5 (Huvudmeny)                 |
| Nod-ID                     | 1 - 247; [211]; Får ej sättas till 0 |
| Grupper                    |                                      |
| Grupp 8-1 (Not 11)         | [0 = ingen grupptillhörighet]        |
| Grupp 16-9                 | [0 = ingen grupptillhörighet]        |
| Grupp 24-17                | [0 = ingen grupptillhörighet]        |
| Grupp 32-25                | [0 = ingen grupptillhörighet]        |
| Zoner                      |                                      |
| Brand                      |                                      |
| Brandzon                   | [0 = ingår ej i brandzon]            |
| Handling zonbrand (Not 12) | [0]                                  |
| Handling övrbrand (Not 12) | [0]                                  |

Huvudmeny (forts.) →

För noter: Se sidan 4

# FCL – Dragskåpsregulator

Huvudmeny (Kalibrering, System, Logga ut, Debug)

| Visas i display          | Kommentar [Defaultvärde]        |
|--------------------------|---------------------------------|
| <b>Kalibrering</b>       | Rubrik_6 (Huvudmeny)            |
| Spjäll (Not 13)          |                                 |
| Hitta max:               | [255]                           |
| Hitta min:               | [0]                             |
| Lufthastighet (Not 1)    | Se not till Meny Snabbkonfig    |
| Korr lufthast (Not 1)    | [0.00 m/s]                      |
| LDE (GP1)                |                                 |
| Tryckvärde               | Korrigerat uppmätt tryck i Pa   |
| LDE korr                 | [0 %]; korrigeringskoeff. tryck |
| Prod kalib               | Internt Lindinvent              |
| <b>System</b>            | Rubrik_7 (Huvudmeny)            |
| Firmware                 | Visar aktuell mjukvaruversion   |
| Reset (Not 14)           |                                 |
| Fabriksinst (Not 15)     |                                 |
| Självtest                | Enbart internt Lindinvent       |
| <b>Logga ut (Not 16)</b> | Rubrik_8 (Huvudmeny)            |
| <b>Debug</b>             | Enbart internt Lindinvent       |

Huvudmeny FCL avslutad

## Noter till redovisningen av menystrukturen med styrparametrar och funktionsval i FCL

- Not 1 Parameter som används vid lufthastighetskalibrering för justering av visat värde till samtidigt värde från kalibrerat instrument.
- Not 2 Tid till att elförreglingen löser ut; vid satt till 0 är elförreglingsfunktionen inaktiverad.
- Not 3 Fabriksinställda börvärden ska normalt inte ändras; dessa följer gällande säkerhetsbestämmelser.
- Not 4 Används vid diagnos. Ett antal driftslägen är definierade och dessa anger olika driftstillstånd.
- Not 5 Val av funktion från en fördefinierad lista:  
 AIN: <Inaktiv>; <Spjäll(motor)>; <Brand>  
 DIN: Saknar stöd; används ej.  
 AUT: <Inaktiv>; <Tryck>; <Param>; <Spjäll(motor)>  
 <Inv. spjäll(motor)>  
 DUT (Relä): <Inaktiv>; <Summalarm>; <Param>; <Elförregling>
- Not 6 Parametervärden används alternativt används ej beroende på vald funktion; kan vara värde vid min respektive max.
- Not 7 Filterfunktion; Binär inmatning AIN1-8.
- Not 8 Ger möjlighet att korrigera beräknad lufthastighetsändring som funktion av ändrad spjällöppning. Om R-int user > 0 så sätts värdet R-intervall till angivet värde.
- Vid orolig reglering: Prova effekten av att sätta R-int user till 1.5
- Not 9 Om Hyst lufth user > 0 så ersätter värdet Hyst lufthast.
- Not 10 Sätts till -10 för att regleringen ska ta ställda värden på P och I.
- Om spjällmotorn självsvänger: Prova effekten av att sätta om I från 0.04 till 0.03
- Not 11 Generell grupptillhörighet; Binär inmatning [00000000]; Anges decimalt.
- Not 12 Om i brandzon; 0 = reglerar som vanligt; 1 = stängd vid brand; 2 = öppen vid brand.
- Not 13 För test av motor och Spjällkalibrering; bekräfta min- och maxläge med <Bekräfta>.
- Not 14 Menyval Reset medför omstart med utloggning; räknare samt övriga inställda värden bibehålls.
- Not 15 Menyval Fabriksinst. medför utloggning samt att alla inställningar samt räknare återställs till fabriksinställningar.
- Not 16 Menyval Logga ut medför utloggning. Injusterade värden och räknare bibehålls.