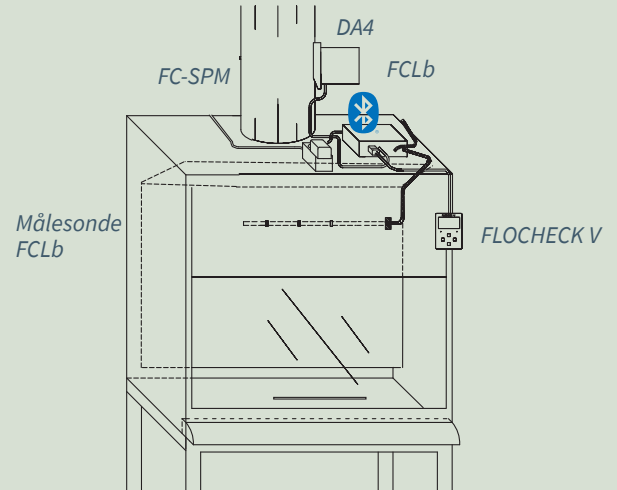


FORUTSETNINGER FØR KALIBRERING:

- Plassering av målesonde: Målesonden skal være plassert slik at tilstrekkelig signalnivå for måling kan oppnås. Se anvisning nedenfor om kontroll av signalnivå G1.
- Målesonden skal forlenges i skap som er 1500 mm eller bredere.
- Spjeldet skal være tilpasset for trekkabinett ved at en liten del av bladets tetningslist på den ene siden er fjernet. Spjeld benevnes FC-SPM eller FC-SPMF.
- Stabil både fra- og tiluftsregulering i rommet der trekkabinettet er plassert.
- Dørene til rommet skal være stengt.
- Ingen store maskiner i trekkabinettet.
- Trekkabinettovervåkning FLOCHECK V, versjon B02, skal være tilkoblet.
- Korrekt referansepunkt: For å unngå påvirkning fra forstyrrende luftbevegelser skal en slange kobles til uttaket merket referanse. Slangeenden plasseres ved skapet eller et sted uten risiko for forstyrrende luftbevegelser.



FCLb med øvrig utstyr til et trekkabinett. FCLb er utstyrt med Bluetooth® for tilgang også via mobilapplikasjonen LINDINSIDE.

DRIFTSSETTING VIA TILKOBLET FLOCHECK-V

Logg inn på FCLb via FLOCHECK V med kode 0819.

MERK: Hovedmenyen i regulatoren starter med Snabbkonfig. Her er nødvendige innstillinger samlet for å lette driftssettingen, som ellers skal følge fabrikkinnstillingene.

Innstillinger under menyvalget Snabbkonfig
Nod-ID [Angi Nod-ID]

Angi Nod-ID (et unikt ID; 1-239 som ikke må være 0 og som velges etter Lindinvents anbefalte inndeling av Nod-ID).

Spjeldkalib [Kontroll av spjeld]

- Kontroller at spjeldet åpnes helt.
Bekreft posisjonen med <Bekräfta>.
- Kontroller at spjeldet lukkes helt.
Bekreft posisjonen med <Bekräfta>.

G1 spenning [Verifikasjon av signalnivå G1]

Les av signalnivå G1. Ved reell lufthastighet på 0,5 m/s skal nivået være innenfor 1,035 til 1,065 V.

Nullpunkt [Nullpunktskalibrering]

Utfør nullpunktskalibrering. Skal ske ved atmosfæretrykk over sensoren.

Lavt/høyt punkt [Topunktskalibrering]

Utfør to-punktskalibrering med lavpunkt ved 0,50 og høypunkt ved 0,80 m/s.

Korr lufthast

[Korreksjon etter målt lufthastighet]

Etter verifisering av akseptabelt signalnivå G1 og gjennomført lufthastighetskalibrering: En korrektjonsfaktor som angis ved differanse mellom oppmålt lufthastighet via instrument og avlesning på regulator.

Tid for strøm [Innstilling på aktivisering av elektrisk forriglingsutstyr]

Elektrisk sperrekontaktor, EFK, er tilbehør til FCLb som kan bestilles separat. Den elektriske forriglingsfunksjonen aktiveres ved å stille inn Tid for elektrisitet. Fabrikkinnstilling er 0 sekunder, som betyr at funksjonen ikke er aktivert.

FORTSETTELSE AV IDRIFTSETTELSE VIA TILKOBLET FLOCHECK-V

Kontroll av reguleringsfunksjon

Regulering skal være rask, responsiv og uten tendens til selvsvingning.

- Kontroller reguleringen ved å flytte luken mellom stengt og arbeidsposisjon (normalt ca. 30 cm):

Om selvsvingning oppstår, endre først *"R-int user"* under *"Hovedmeny\Regulator\Parametre"* fra standard -1,0 til ønsket ny verdi. Øk verdien stegvis fra 1,0 til svigningen stopper (man kan måtte gå opp til 2-3 i noen tilfeller). I spesielle tilfeller kan man også måtte endre verdien for P og I. Senk P i steg på 0,04 samtidig som I senkes med 0,01 til reguleringen er rolig. Start da fra standardverdi på *"R-int user"*.

MERK: En senkning av R-intervall, P og I vil medføre en langsommere responstid.

- Kontroller at spjeldmotoren står stille i lengre perioder når luken er stengt:

Om reguleringen er ustabil eller har tendens til selvsvingning kun ved stengt luke, kontroller at spjeldet er tilpasset trekkabinett (en etikett på spjeldet viser dette). Om det ikke er tilfelle, må *"Minvinkelbeg"* under *"Hovedmeny\Innstillinger\Regulator"* endres til 20-25 °C for å hindre selvsvingning ved stengt luke.

Kalibreringsprosess for lufthastighetsmåling

Når spjeldet til trekkabinettssystemet er kontrollert, skal signalnivået fra sensoren verifiseres. Dette skjer før kalibrering av null- og lav/høy-punkter.

1. Kontroll av signalnivå fra sensor:

- Plasser luken på ca. 20 cm åpning.
- Gå til menyvalget *"G1 spänning"* og kontroller signalnivået i volt (venstre verdi). Kontrollmål samtidig med anemometer, reell lufthastighet i lukeåpningen.
- Som referanse ved verifisering av signal kan man bruke at 0,55 m/s i reell lufthastighet skal gi en *"G1 spänning"* som ligger innen intervallet 1,035-1,065 V.
- Om signalet er lavt, for eksempel under 1,030 V ved 0,55 m/s, kreves feilsøking og tiltak på sensoren/målepunktet til et akseptabelt nivå på *"G1 spänning"* oppnås.
- Annen plassering/vridning og/eller forlengelse av målesonden kan være avgjørende. Kontroller også om det kan finnes forstyrrelser i skapet som påvirker signalnivået.

MERK: Måling i lukeåpningen krever at instrumentet holdes innenfor et smalt område i planet med luken, i ett og samme punkt, plassert midt mellom lukens nedre kant og lukeåpningens nedre kant.

2. Gjennomfør nullpunktskalibrering ved atmosfærisk trykk:

- Koble fra slangen fra FCLb til målesonden; aktiver kalibrering gjennom menyvalget *"Nollpunkt"*.

MERK: FCLb tillater nullkalibrering først etter 1 minutt drift.

- Bekreft nullkalibreringen ved å trykke på *"Bekräfta"*. Verdien som settes ved bekreftelse er avviket fra sensorens nullnivå (1,0 V).
- Justeringen bør ikke være mer enn +/- 0,02-0,03 V.
- Gjennomført kalibrering stiller om parameteren *"Kalibrering\Lufthastighet\Kalibvärden\G1 nollkalib"* (standard 0).
- Tilbakestill løstet slange.

3. Lav-/høy-punktskalibrering:

- Aktiveres gjennom menyvalget *"Låg/hög punkt"*. Lavpunkt velges ved ca. 0,50 m/s og høypunkt ved 0,80 m/s.
- For begge punktene: Flytt spjeldet med piltastene til lufthastighetspunktet er målt med instrument og skriv deretter inn tilsvarende verdi i panelet. Kontroller at sensoren gir et tilstrekkelig signalnivå i henhold til punkt 1.

MERK: Ved feilaktig kalibrering angis *"Ogiltig kalibrering"* i panelet. Da kan signalnivået ha vært for lavt. Verifisering av signalnivået i henhold til punkt 1 må da gjøres om.

- Gjennomført kalibrering stiller om parameteren *"Kalibrering\Lufthastighet\Kalibvärden\G1 k-värde"* (standard 1,1).

4. Justering av lufthastighetsmåling:

- Etter gjennomført lav-/høy-punktskalibrering gjøres en siste justering ved normalt arbeidsnivå (0,55 m/s).
- Plasser luken ved skapets sikkerhetshøyde (normalt ca. 30 cm) og kontrollmål lufthastigheten i lukeåpningen ved 0,55 m/s.
- Korrigjer eventuell avvik mellom instrument og panel med innstillingen *"Korr lufthast"*. Normal korrigering ved 0,55 m/s bør holde seg innen intervallet +/- 0,05 m/s.

STATUSSKJERM OG MENY

I denne bilagen presenteres statusskjermen med utvalgte nåverdier og hele menystrukturen av innstillinger til FCLb.

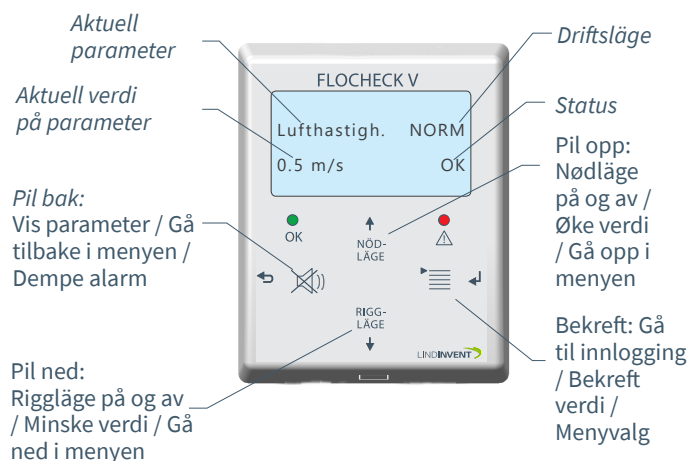
MERK: Regulatorens FCLb-innstillinger kan også nås fra LINDINSIDE via skjermvalget Symbols.

Innstillinger vises med fabrikkinnstilte standardverdier. Se kommentarer og noter for veiledning. Menystrukturen med parameterliste gjelder fra programvareversjon FCLb_6.2.0.

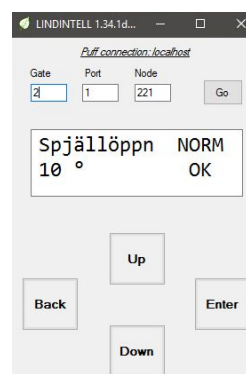
INNLOGGING

- Direkte mot styreenheten via FLOCHECK V, et kablet panel.
- Styreenheten kan, ved tilkobling til CAN, nås fra LINDINTELL og verktøyet Remote etter tildeling av Nod-ID.

Merk: For å kunne lese statusverdier fra FCLb kreves ingen innlogging. For å kunne endre innstillinger kreves derimot innlogging til menystrukturen i FCLb.



Brukerpanel FLOCHECK V til trekkabinett:
Se brukerinformatjon for en beskrivelse av alarm og håndtering i drift.



Skjerm bilde fra tilkobling til regulatoren via LINDINTELL og verktøyet Remote.

STATUSSKJERM FOR FCLB

Utvalgte nåverdier som vises på skjerm uten foregående innlogging:

Nåverdi-visning FCLb:

Nåverdi	Kommentar
Lufthastighet	Aktuell lufthastighet i m/s
Spjeldåpning	Spjeldåpning i grader



Steg frem i nåverdi-visningen med gjentatte trykk på <Pil bak>.

MENYVALG SNABBKONFIG

Å få tilgang til regulatorens menystruktur krever innlogging. Alle nødvendige innstillinger for enkel idriftsettelse er samlet under menyvalget Snabbkonfig.

Innstillinger under Snabbkonfig:

Vises i display	Kommentar [Standardverdi]
Snabbkonfig	Rubrik Huvudmeny
Nod-ID	Ange Nod-ID [211]
Spjällkalib	Test av motor; hitta max och min
G1 spänning	Verifisering av signalnivå [V]
Nollpunkt	Nollpunktskalibrering
Låg/hög punkt	Tvåpunkterskalibrering
Korr lufthast (Not1)	Korrektionsfaktor lufthastighet [m/s]
Tid t elför (Not 2)	Aktivering av elförregling [s]

PRESENTASJON AV VARIABLER

I rekkefølge som rubrikkene presenteres i hovedmenyen til styreenheten.

Meny Bör- och Ärvärden

Visas i display

Börvärden

Lufthastighet (Not 3)

Lufthast nöd

Ärvärden

Lufthastig

Spjällöppn

Spjällåter

Driftsläge (Not 4)

In/Ut-signaler

AIN1

AIN2

DIN1

DUT1 (Relä)

AUT1

AUT2

G1 spänning

Inställningar

Larm

Larmgr låg

Larmgr hög

Tid t larm

Tid t åter

Ljudsignal

Elförregling

Tid t elför

Bekräfta elf

Bekr elf v larm

Elf utan ljud

Elf vrigg

Elf v nöd

Riggsläge

Riggsläge funktion

Tid återg rigg

Stoppv rigg

Nödläge

Nödläge funktion

Tid återg nöd

In/Ut-signaler

Insignaler

AIN1 till AIN2

Funktion (Not 5)

Parameter 1 (Not 6)

Parameter 2 (Not 6)

DIN1

Funktion

Parameter

Utsignaler

AUT1 till AUT2

Funktion (Not 5)

Parameter 1 (Not 6)

Parameter 2 (Not 6)

DUT1 (Relä)

Funktion (Not 5)

Parameter (Not 6)

Filter AIN8-1 (Not 7)

Kommentar [Defaultvärde]

Rubrik_2 (Huvudmeny)

Lufthastighet i m/s [0.55]

Lufthastighet i m/s [0.80]

Rubrik_3 (Huvudmeny)

Aktuell lufthastighet i m/s

Spjällöppning i grader

Återkoppling från spjällmotor (V)

[Normal]; Visar driftsläget i klartext.

Aktuella signalnivåer

[0]

[0]

[0]

[0]

[0]

[0]

[0]

Rubrik_4 (Huvudmeny)

[0.49 m/s]

[1.00 m/s]

[10 s]

[20 min]

[Ljud från Dragskåpsvakt]

[0 s]

[Ja]

[Nej]

[Nej]

[Nej]

[Nej]

[Aktiv m tidsåt]

[240 min]

[10] Grader

[Aktiv]

[240 min]

[AIN1:spjäll]; [AIN2; Inaktiv]

[0]

[0]

[Inaktiv] Används ej

[0] Ej relevant

[AUT1:spjäll]; [AUT2; Inaktiv]

[0]

[0]

[Elförregling]

[0]

[11111111 = filter På 8-1]; 0=Av

Meny Inställningar

Regulator

Parametrar

R-intervall (Not 8)

R-int user (Not 8)

Hyst lufthast (Not 9)

Hyst lufth user (Not 9)

Hyst rel

Hysteretid

Skalning (Not 10)

P

I

Minvinkelbeg

Maxvinkelbeg

Max pulser

Kommunikation

Nod-ID

Grupper

Grupp 8-1 (Not 11)

Grupp 16-9

Grupp 24-17

Grupp 32-25

Zoner

Brand

Brandzon

Handling zonbrand (Not 12)

Handling övrbrand (Not 12)

Kalibrering

Spjäll (Not 13)

Hitta max:

Hitta min:

Lufthastighet

Nollpunkt

Låg/hög punkt

Kalibvärden

G1 nollkalib

G1 k-värde

Korr lufthast

LDE (G1)

Tryckvärde

Korr LDE

Prod kalib

System

Firmware

Reset (Not 14)

Fabriksinst (Not 15)

Självtst

Logga ut (Not 16)

Debug

Kommentar [Defaultvärde]

Avancerade inställningar

[1.0] Kan ställas via R-int user

[-1] Om > 0 ställer R-intervall

[0.05] Kan ställas via Hyst lufth user

[-1] Om > 0 ställer Hyst lufthast

Lufthastighetsavvikelse i % [+/- 0.0]

Tid i sekunder [0]

PID-skalning [-10 = fast angivna värden]

[0.4]

[0.08]

i grader [10]

i grader [90]

[0]

Rubrik_5 (Huvudmeny)

1 - 247; [211]; Får ej sättas till 0

[0 = ingen grupptillhörighet]

[0 = ingen grupptillhörighet]

[0 = ingen grupptillhörighet]

[0 = ingen grupptillhörighet]

Rubrik_6 (Huvudmeny)

Spjäll (Not 13)

Hitta max:

[255]

Hitta min:

[0]

Rubrik

Aktivera nollpunktskalibrering

Aktiver tvåpunktskalibrering

Rubrik

[0]

[1.1]

[0]

Korrigerat uppmätt tryck i Pa

[0 %]; korrigeringskoeff. tryck

Internt Lindinvent

Rubrik_7 (Huvudmeny)

Visar aktuell mjukvaruversion

Rubrik_8 (Huvudmeny)

Enbart internt Lindinvent

Enbart internt Lindinvent

Hovedmeny FCLb avsluttet

Hovedmeny FCLb avsluttet

NOTATER:

- Notat 1 Parameter som brukes ved lufthastighetskalibrering for justering av vist verdi mot kalibrert instrument.
- Notat 2 Tid til at elektrisk låsekontaktor løser ut; ved satt til 0 er funksjonen inaktiv.
- Notat 3 Fabrikkinnstilte børverdier for lufthastighet skal normalt ikke endres; disse følger sikkerhetsbestemmelser.
- Notat 4 Brukes ved diagnose. Et antall driftsmoduser er definert og disse angir forskjellige driftstilstander.
- Notat 5 Valg av funksjon fra en forhåndsdefinert liste:
AIN: <Inaktiv>; <Spjeld(motor)>; <Brann>
DIN: Støttes ikke; brukes ikke.
AUT: <Inaktiv>; <Param>; <Spjeld(motor)>; <Invers spjeld(motor)>
DUT (Relé): <Inaktiv>; <Summalarm>; <Param>; <Elektrisk låsekontaktor>; <Følg brann>
- Notat 6 Parametervariabler brukes alternativt brukes ikke avhengig av valgt funksjon; kan være verdi ved min og maks.
- Notat 7 Filterfunksjon; binær inngang AIN1-8.
- Notat 8 Gir mulighet til å korrigere beregnet lufthastighetsendring som funksjon av endret spjeldåpning. Om R-int user > 0 så settes verdien R-intervall til angitt verdi.
- Ved ustabil regulering: Prøv effekten av å gradvis øke verdien på R-int user til 2-3.
- Notat 9 Om Hyst lufth user > 0 så erstatter verdien Hyst luft hast.
- Notat 10 Settes til -10 for at reguleringen skal ta de angitte verdiene for P og I.
- Om spjeldmotoren fortsatt selvsvigner til tross for økt R-intervall: Prøv effekten av å gradvis og parvis redusere verdiene på I med 0,01 og P med 0,04 til reguleringen er rolig.
- Notat 11 Generell grupptilhørighet; Binær inngang [00000000]; angis desimalt.
- Notat 12 Ved brann; 0 = regulerer som vanlig; 1 = stengt ved brann; 2 = åpen ved brann.
- Notat 13 For test av motor og spjeldkalibrering; bekreft min- og maksposisjon med <Bekreft>.
- Notat 14 Menyvalg Reset medfører omstart med utlogging; tellere og andre innstilte verdier beholdes.
- Notat 15 Menyvalg Fabriksinst. medfører utlogging og alle innstillinger samt tellere tilbakestilles til fabrikkinnstillinger.
- Notat 16 Menyvalg Logga ut medfører utlogging. Justerte verdier og tellere beholdes.