

# Introduktion FLL

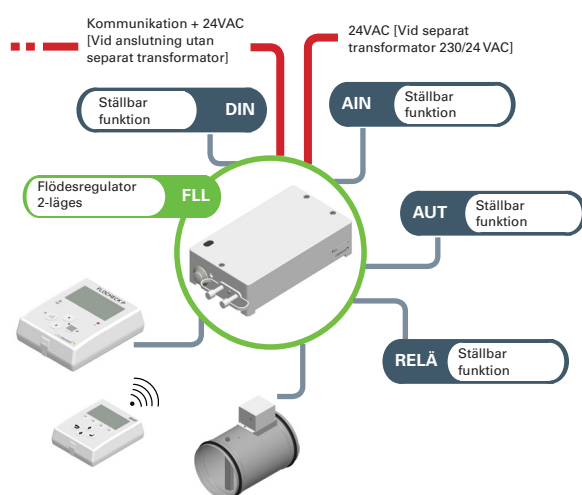
FLL är avsedd för tvåstegsreglering av luftflöden. FLL upprätthåller ett fast grundflöde som kan ökas till ett arbetsflöde via en signal. Användarpanelen FLOCHECK F<sub>1</sub> finns att beställa som tillbehör. Panelen installeras normalt som en del av utrustningen till dragbänkar. Med panelen kan operatören växla mellan det nedre grundflödet och det högre arbetsflödet.

## Funktion

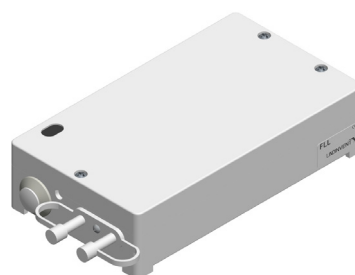
- Kan genom spjällreglering bibehålla ett fast grundflöde som flexibelt kan ökas till ett valt arbetsflöde.
- Kan aktivera en timerfunktion som efter en bestämd tid återställer flödet till grundflödet.
- Kan via signal från ansluten flödesmätare rapportera aktuellt flöde.
- Kan anslutas via nod-ID till kommunikationsslinga (CAN) för åtkomst och kommunikation med andra samverkande noder eller system via LINDINTELL eller Gateway NCE med Modbus TCP/RTU.
- Regulatorn har parametrar som kan avläsas och ställas från LINDINTELL/LINDINSPECT via CAN eller direkt via ansluten användarpanel.
- Elförreglingskontakter EFK kan anslutas till regulatorn. EFK bryter spänningen till eluttagen efter inställbar tid vid för lågt flöde för att exempelvis undvika explosioner vid hantering av brandfarliga ämnen. Inställningar för när och hur elförreglingen kan återställas finns i FLL.

## Anslutningar för in- och utsignaler

Ett antal utrustningar/funktioner kan knytas till regulatorn. Om utbyte till överordnade system inte kan ske via Modbus kan istället ett antal funktioner definieras till regulatorns in- och utgångar.



Anslutningsschema FLL. Regulatorn ansluts antingen till en separat 230/24 VAC transformator eller till 24 VAC via Lindinvents standardkabel med två ledare för spänningsmatning och två partvinnade ledare för kommunikation. Samma kabel används för inkoppling av spjällmotorn och andra tillbehör.



*FLL - Flödesregulator 2-läges med intern flödesgivare.*

## Användargränssnitt

- Server med LINDINTELL/LINDINSPECT via kommunikationsslinga (CAN).
- Inloggning direkt på regulatorn via handenhet DHP (IR- alternativt trådbunden kommunikation)
- Fast monterad användarpanel FLOCHECK F (Dragbänk)

**LINDINTELL/LINDINSPECT**

LINDINTELL är ett mjukvarupaket som installeras på en central server som samordnar alla optimerings- och övervakningsfunktioner i Lindinvents systemuppbyggnad för klimatstyrning och skyddsventilation.

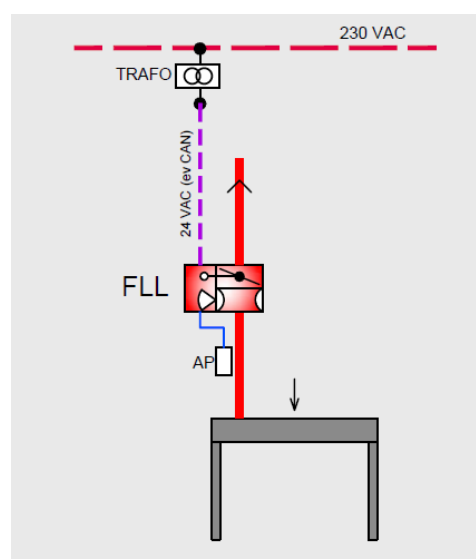
LINDINSPECT är ett Webbgränssnitt som är utvecklat för att användas med LINDINTELL.

## Kontroll och larm

System med LINDINTELL/LINDINSPECT kan logga flöde kontinuerligt och sätta larmflagga vid eventuell avvikelse. Via dragbänksvakt FLOCHECK F kan larm indikeras akustiskt och/eller optiskt då uppmätt luftflöde avviker från inställda värden.

## Kalibrering

FLL levereras fabrikskalibrerad.



*Driftkort: Dragbänk med FLL och dragbänksvakt  
FLOCHECK F (AP).*

# FLL – Flödesregulator 2-läges

FLL Version B03

## Tekniska specifikationer FLL

### Allmänt

#### Dimension

176 x 100 x 44 mm (LxBxH)

#### Temperaturgränser

Drift: 10°C till 40°C; <85% RF

Lagring: -20°C till 50°C; <90% RF

#### Material

Kapsling i polystyren

#### Nettovikt

0,3 kg

#### Färgkulör

RAL 9003

#### IP-klass

Kapsling håller IP53

### Elsystem

#### Matningsspänning

24 VAC

#### Effekt

1,5 VA

#### CE-märkning

Uppfyller EMC och lågspänningsdirektivet

## Flödesreglering

### Flödesgivare

Regulatorn är utrustad med en intern flödesgivare.

### Intervall

Rekommenderat intervall: 0.5–6.0 m/s

Maximalt intervall: 0.2 - 7.0 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

- 2 st plintar för 24 VAC + Kommunikationsslinga(CAN)
- 1 st 0-10 VDC analog ut för spjällmotor
- 1 st 0-10 VDC analog in för återkoppling från spjällmotor
- 1 st generell 0-10 VDC analog in
- 1 st generell 0-10 VDC analog ut
- 1st generell digital in; inställningsbar via bygel till antingen [PULL-UP +5V] eller [0 - 5 VDC].
- 1 st relä (24VAC eller switch-funktion)
- 1 st IR-port (För trådlös anslutning via DHP)
- 1 st modular jack RJ45 - för anslutning av användarpanel DHP eller FLOCHECK F.

## Kompletterande produktdokumentation FLL

Tabell1: Kompletterande dokumentation till FLL som kan nås via länkar på produktens hemsida under Produkter på [www.lindinvent.se](http://www.lindinvent.se)

| Dokument                 | Finns | Finns ej | Kommentar                                                 |
|--------------------------|-------|----------|-----------------------------------------------------------|
| Installationsanvisning   | ●     |          | Visar installation och inkoppling.                        |
| Driftsättningsanvisning  | ●     |          | Redovisar den kompletta menystrukturen med inställningar. |
| Underhållsinstruktion    |       | ●        | Betraktas som underhållsfri.                              |
| Yttre förbindningsschema | ●     |          | Visar anslutningar på kretskort.                          |
| Miljövarudeklaration     | ●     |          | Bedömd hos Byggvarubedömningen.                           |
| Brukarinformation        | ●     |          | Se brukarinformationen för FLOCHECK F - Dragbänksvakt.    |
| Modbuslista              | ●     |          |                                                           |
| AMA-text                 | ●     |          |                                                           |

Produktdokumentation finns att ladda ned via  
[www.lindinvent.se/produkter/](http://www.lindinvent.se/produkter/)



### Kontakt

[www.lindinvent.se](http://www.lindinvent.se)  
Tel: 046–15 85 50

Lindinvent – Smartare inneklimat. **Grönare** fastigheter.

Företaget erbjuder produkter och system för att styra ventilation, belysning, solavskärmning och lokalutnyttjande. Utrustningar och klimatlösningar utvecklas för kontor, skolor, sjukhus, laboratorier och liknande arbetsmiljöer. Lindinvents system samverkar för att ge hög inomhuskomfort och lägsta möjliga energianvändning.