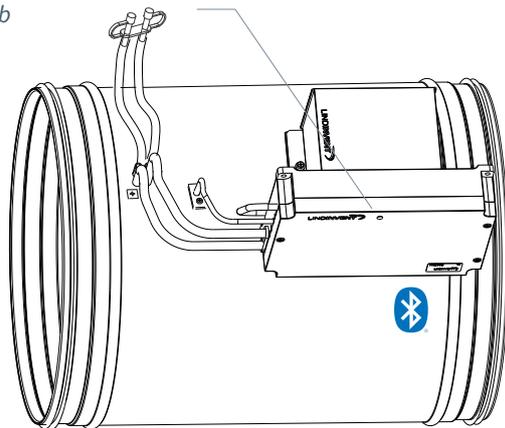


Preconditions

- The regulator is expected to be connected to 24 VAC + CAN.
- The DCV-LCb controller and LCXb regulator are equipped with Bluetooth® and can therefore be commissioned via the LINDINSIDE mobile app. An account with access rights to the relevant building is required for the app. The app can be downloaded from Google Play or the App Store. The software link can be accessed by scanning the attached QR code.

LCXb for Lab Climate Control
DCV-LCb



Commissioning

Follow the instructions below. Once a controller has been assigned the intended Node ID, the final settings can be made either on-site via the "Quick setup" screen in LINDINSIDE or centrally through LINDINTELL/LINDINSPECT®.

Appendix with Control Parameters

The control parameters for LCXb are the same as for previous versions of LCX. See the attached appendix for a presentation of the status screen and the complete set of control parameters for LCXb and LCX.



A smartphone with the LINDINSIDE app is required for communication with Lindinvent devices equipped with Bluetooth®.



Learn More About LINDINSIDE



Download on the App Store



GET IT ON Google Play

COMMISSIONING PROCESS VIA LINDINSIDE

(See the next page for instructions with screenshots from LINDINSIDE)

1. Scan for Nearby Devices:

- **Välj rätt styrenhet från listan**
Genom att kalla på enhet via klocksymbolen erhålls ett pip-ljud med blått blinkande ljus som kan användas för att identifiera enheten.

2. Set (Change) Node ID:

Select the Node ID field for the intended device from the list of scanned devices. Enter the unique Node ID between 1-239 that has been assigned to the regulator according to Lindinvent's recommended allocation. *Efter tilldelning: Gör gärna en ny skanning för att verifiera att enhetens Nod-ID har uppdaterats korrekt. Vid tilldelning av Nod-ID till en större mängd enheter kan funktionen "Set nodeIDs" användas.

3. Connect to the Device:

Tap on the field for the device's product name in the list of scanned devices to connect.

4. Complete Commissioning via Quick Setup Screen:

- **Test the Damper Motor (Manual motor control):**
 - Check that the damper is fully opened and confirm its position.
 - Check that the damper is fully closed and confirm its position.
- **Assign Flow Zone (Flow zone):**
This is often the same as the Node ID.
- **Enter Duct Size or K-Factor (G1 Duct dimension or G1 K-factor)**
For circular ducts, select the duct size from a list. For rectangular ducts, enter the current K-factor.
- **Specify Placement for Supply or Exhaust Air (G1 placement)**
- **Ange börvärde (Room temp SP & Airflow SPs)**
 - Min airflow SP: Minimum airflow step l/s [20]
 - Max airflow SP: Maximum airflow step l/s [300]
 - Absence flow SP: Absence flow l/s [5]
 - Presence flow SP: Presence flow l/s [50]

After completing the Quick Setup, the climate control system will be configured with the remaining parameters at default values.



Setting Node ID via LINDINSIDE

Number of units found.

After Scanning: Signal Strength Indicator: Displays the current signal strength. Field with Bell Icon: Selecting the bell icon triggers an audio and visual signal from the selected device

By pulling down, all available devices are scanned and displayed on the screen in LINDINSIDE.

First step in commissioning: By selecting the Node ID field for the intended device, a window opens where a new Node ID can be set.

Available via LINDINSIDE

Status Values

After selecting a scanned device: A selection of status values related to ongoing regulation is displayed on the homepage.

Available Screen Options via the App's Homepage:

- Quick setup
- Symbols
- History
- System
- Peripherals

About the Symbols Screen

Via Symbols, all settings are grouped for easy access.

Status Screen and Menu

In this appendix, the status screen with selected actual values and the entire menu structure of settings in the LCX are presented. The set of control parameters is identical for the LCX and LCXb regulators.

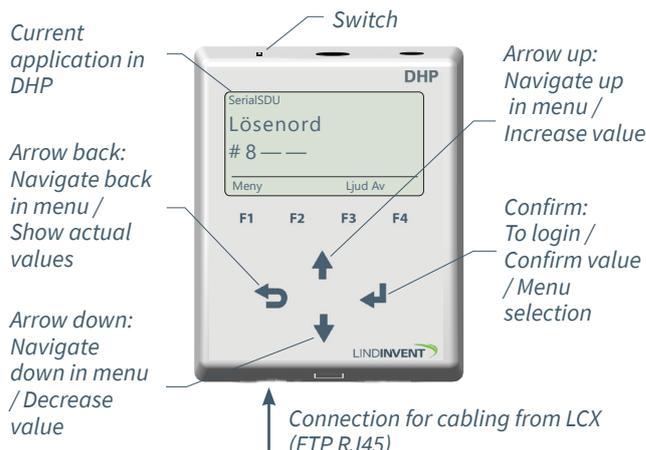
NOTE: All settings for the LCXb regulator are accessible from LINDINSIDE via the Symbols screen.

Settings are shown with factory default values; refer to comments and notes for guidance. The presented menu structure with the parameter list applies from software version LCX_LCXb_3.5.0

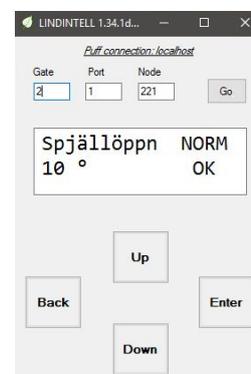
Login

- LCX: Directly to the controller only via the DHP user panel. The controller can be accessed via CAN from the LINDINTELL Remote tool.
- LCXb: The controller can be accessed via CAN from the LINDINTELL Remote tool.

NOTE: To read status values on the LCX via the DHP handheld device, no login is required. To change settings, login is required.



Only LCX: Screen display upon login via DHP version A02 with the SerialSDU application for wired connection.



Both LCXb and LCX: Screen display from connection to the regulator via network connection and the LINDINTELL Remote tool.

Status Screen

Selected actual values can be displayed on the screen without login.

Only LCX: Via the screen on a directly connected DHP.

Only LCXb: Via the home screen in LINDINSIDE.

LCX/LCXb: Statusskärmen kan även nås via CAN från LINDINTELL-verktyget Remote.

Actual value	Comment
Room temperature	Rumstemperatur; medelvärde i zon
Room temperature setpoint	Beräknat slutgiltigt temperaturbörvärde 0 = ej närvaro i zon; 1 = närvaro i zon
Presence	Koldioxidhalt inom zon
Carbon dioxide	Lokalt frånluftflöde (Om <i>Placering</i> = frånluft)
Exhaust air	Beräknat börvärde lokalt frånluftflöde
Exhaust air setpoint	Lokalt tilluftsflöde (Om <i>Placering</i> = tilluft)
Supply air	Beräknat börvärde lokalt tilluftsflöde
Supply air setpoint	Totalt tillufts- och frånluftflöde i l/s
Total flow	Aktuell öppningsgrad 0 - 90 grader
Damper position	Resultterande flöde (Luftkyla) i l/s
PB Flow	Resultterande flöde (Luftvärme) i l/s
PB Flow 2	Resultterande flöde (Koldioxid) i l/s
PB CO2	P-Band relativ luftfuktighet i l/s
PB Relative humidity	Värmesteg ventilställdon (0 - 10V)
PB 1 (Heating)	Kylsteg ventilställdon (0-10V)
PB 2 (Cooling)	0 = belysning ej aktiv; 1 = aktiv
Load active	Avläst driftsfunktion
Operating mode (Note 1)	

Step forward in the actual values display by repeatedly pressing <Arrow back>

Menu Option QUICK SETUP

Access to the regulator's menu structure requires login. All necessary settings for simple commissioning are gathered under the menu option Quick Setup.

Settings under Quick Setup for LCX and LCXb:

Nod-ID	Enter Node ID [102]
Flow Zone	[0]; 0 = no assigned flow zone
Duct Size (Note 2)	Select damper size [250]
K-factor (Note 2)	[36.9]
Placement	[Exhaust air]; Supply air
Room Temp SP	Room temperature setpoint [22.0]
Min Flow SP	Airflow step F1 l/s [20]
Max Flow SP	Airflow step F2 l/s [300]
Absence Flow SP	Absence flow l/s [5]
Presence Flow SP	Presence flow l/s [50]
Damper Calibration (Note 11)	Motor test; find max and min

PRESENTATION AV VARIABLER

I tur och ordning som rubrikerna presenteras i huvudmenyn till styrenheten.

Meny Bör- och Ärvärden

Visas i display

Börvärden

- Rumstemp
- Närvaroflöde
- Koldioxid
- Rel fukt

Ärvärden

- Rumstemp
- Rumstemp BBV
- Lokal temp

Kanaltemp

Närvaro

- Koldioxid
- Rel fukt
- Frånluft
- Frånluft BBV

Tilluft

Tilluft BBV

Ext frånluft

Ext tilluft

Totalt flöde

Spjällöppn

Spjällåter

Driftsläge (Not 1)

P-band

Flöde

Flöde 2

Koldioxid

Rel fukt

PB1 (Värme)

PB2 (Kyla)

Belysning

Aktiv

Antal tändn

Räknare 1

Räknare 2

In/Ut-signaler

- AIN1 till AIN3
- DIN1
- AUT1 till AUT3
- DUT1 (Triac)
- DUT2 (Triac2)

Inställningar

Temperatur

Temp funk

Närvaro

Tid till när

Tid t från

Tid t frånvfl

Tid till eko

Tid till komf

Förskj kyla

Förskj värme

Belysning

Bel. funktion (Not 3)

Tid t släckn

Tolka switch

Magnetkontakt

Tid till normal

Kommentar [Defaultvärde]

Rubrik_2 (Huvudmeny)

- Rumstemperatur [22°C]
- Luftflöde i l/s [50]
- Startnivå P-Band koldioxid i ppm [800]
- Startnivå P-Band relativ luftfuktighet i % [60]

Rubrik_3 (Huvudmeny)

- Rumstemperatur; medelvärde i zon
- Beräknat slutgiltigt temperaturbörvärde
- Rumstemperatur från lokal givare; momentan; ej medelvärdesbildad
- Se inställd kanaltemperaturfunktion under Huvudmeny Inställningar -> Temperatur
- 0 = ej närvaro i zon; 1 = närvaro i zon
- Koldioxidhalt inom zon
- Relativ luftfuktighet i %
- Ej rel. om LCX på tilluft: Lokalt frånluftsföde
- Ej rel. om LCX på tilluft: Beräknat börvärde lokalt frånluftsföde
- Ej relevant om LCX är på frånluft: Lokalt tilluftsföde
- Ej relevant om LCX är på frånluft: Beräknat börvärde lokalt tilluftsföde
- [0]
- [0]
- [0]
- Öppningsgrad 0 - 90 grader
- Feedback öppningsgrad 0 - 90 grader
- [Normal]; Visar driftsläget i klartext.

- Resultaterande flöde (Luftkyla) i l/s; Det flöde som är högst blir beräknat lokalt flöde
- Resultaterande flöde (Luftvärme) i l/s
- Resultaterande flöde (Koldioxid) i l/s
- Resultaterande flöde (Relativ luftfuktighet) i l/s
- Resultaterande effekt (Värmesteg ventilställdon) [0 - 10V; Som vid triacreglering motsvarar 0 - 100%]
- Resultaterande effekt (Kylsteg ventilställdon) [0-10V]

- 0 = belysningsrelä ej aktivt; 1 = aktivt
- Antal tändningar
- Möjlighet att följa armaturtid sedan senaste bytet
- Möjlighet att summera total belysningstid
- Aktuella signalnivåer

- Triac; Värme
- Triac2; Kyla

Rubrik_4 (Huvudmeny)

- [Tilluftstemp = Kanaltemperaturgivaren placerad i tilluftskanalen]; Inaktiv; Rumstemp
- [0 s = ingen fördröjning]
- [5 min] Tid utan närvaro innan frånvaro
- [1 min] Tid utan närvaro innan frånvaroflöde
- [0 min = ekonomiläge inaktiverat]; Tid utan närvaro innan ekonomiläge
- [6 min] Tid med närvaro innan lämna ekonomiläge
- Avser ekonomiläget: [1.0°]; Grader relativt börvärde; Förskjutning av P-Band Kyla
- Avser ekonomiläget: [1.0°]; Grader relativt börvärde; Förskjutning av P-Band Värme
- [Belysning på]; Belysning av; Blytare; IR; IR+Blytare; IR+Blytare av
- [10 min] Tid till släckning efter frånvaro
- [Nej = ej switch; är återfjädrande knapp]
- [0 = återgår direkt] Tid i minuter

Meny Inställningar

Visas i display

- P-Band
- Flöde
- Funktion
- Minfl T1
- Maxfl T2
- Minflöde
- Maxflöde
- Flöde 2
- Funktion
- Minfl 2 T1
- Maxfl 2 T2
- Minflöde 2
- Maxflöde 2
- Koldioxid
- PPM1
- PPM2
- Maxflöde
- Rel fukt
- P1
- P2
- Maxflöde
- P-band1
- PB1 Funktion
- PB1 T1
- PB1 T2
- PB1 E1
- PB1 E2
- P-Band 2
- PB2 Funktion
- PB2 T1
- PB2 T2
- PB2 E1
- PB2 E2
- P-Band on/off
- Start
- Stopp
- P-Band on/off 2
- Start
- Stopp

In/Ut-signaler

- Insignaler
- AIN1
- Funktion (Not 4)
- Param. 1 (Not 5)
- Param. 2 (Not 5)
- AIN2
- Funktion
- Param. 1
- Param. 2
- AIN3
- Funktion
- Param. 1
- Param. 2
- DIN1
- Funktion
- Param
- Utsignaler
- AUT1
- Funktion (Not 4)
- Param. 1 (Not 5)
- Param. 2 (Not 5)
- AUT2
- Funktion
- Param. 1
- Param. 2
- AUT3
- Funktion
- Param. 1
- Param. 2

Kommentar [Defaultvärde]

- Notera: Flöde används normalt som kylsteg via tilluft
- [Aktiv]
- [0.0] ° Grader relativt börvärde
- [1.0] ° Grader relativt börvärde
- [20] l/s
- [300] l/s
- Notera: Flöde 2 används normalt som värmesteg via tilluft
- [Inaktiv]
- [0.0] ° Grader relativt börvärde
- [-1.0] ° Grader relativt börvärde
- [40] l/s
- [300] l/s
- [0] ppm; Flöde vid avvikelse från börvärde blir P-Band Flöde Minflöde
- [200] ppm; Flöde vid avvikelse från börvärde
- [0] Vid 0 gäller maxflöde för P-Band Flöde] l/s
- [0 %]; vid avvikelse från börvärde blir P-Band Flöde Minflöde
- [20 %]; vid avvikelse från börvärde blir P-Band Maxflöde
- [0] Vid 0 gäller maxflöde för P-Band Flöde] l/s
- [0] Vid 0 gäller maxflöde för P-Band Flöde] l/s
- Notera: P-band1 används normalt som värmesteg
- [1]
- [0.0] ° Grader relativt börvärde
- [-1.0] ° Grader relativt börvärde
- [0.0] Volt; utsignal vid temperaturen T1
- [10.0] Volt; utsignal vid temperaturen T2
- Notera: P-band2 används normalt som kylsteg
- [1]
- [1.0] ° Grader relativt börvärde; P-Band Flöde sätts till minflöde
- [2.0] Grader relativt börvärde
- [0.0] Volt; utsignal vid temperaturen T1
- [10.0] Volt; utsignal vid temperaturen T2
- Värmesteg
- [-1.2]
- [-1]
- Kylsteg
- [1.2]
- [1]

Rubrik_Inställningar

- [Spjäll]; återkopplingssignal
- [0]
- [0]
- [Inaktiv]
- [0]
- [0]
- [Rumstemp]
- [12]
- [43]
- [Inaktiv]
- [0]
- [Spjäll]
- [0]
- [0]
- [Inaktiv]
- [0]
- [0]
- [Inaktiv]
- [0]
- [0]

Meny Inställningar forts.

Visas i display

- DUT1 (Triac)
- Funktion (Not 4)
- NC ställdon
- NC ventil
- PWM-period
- DUT2 (Triac2)
- Funktion (Not 4)
- NC ställdon
- NC ventil
- PWM-period
- Filter AIN8-1 (Not 6)

Regulator

Parametrar

- R-intervall
- R-int user

- Hyst flöde
- Hyst fl user

- Hyst rel
- Hysterestid
- Skalning

- P
- I
- Minvinkel
- Maxvinkel
- Max pulser

Testläge

- Testläge (Not 7)
- Testvärde (Not 7)

Larm

- Avvikelse
- Tid t larm
- Tid återlarm
- Ljudsignal

Meny Kommunikation

Kommunikation

- Nod-ID
- CAN Hastighet
- Grupper
 - Grupp 8-1
 - Grupp 16-9
 - Grupp 24-17
 - Grupp 32-25
- Zoner
 - Flöde
 - Flödeszon
 - Närvarozon (Not 8)
 - Ärvärdezozon (Not 9)
 - Radiatorzon
 - Belysningszon
 - Magnetkontaktzon
 - Närvarozon A (Not 10)
 - Närvarozon B
 - Närvarozon C
 - Brand
 - Brandzon
 - Vid zonbrand
 - Vid överbrand
 - Periferi
 - Periferizon
 - Periferikälla

Kommentar [Defaultvärde]

- Triac värmesteg
- [PB1 A puls]
- [Ja]
- [Nej]
- [10 s]
- Triac kylsteg
- [Inaktiv]
- [Ja]
- [Nej]
- [10 s]
- [11111111]
- Rubrik_Inställningar**
- [Beräknas beroende på kanalstorlek/K-faktor]
- [-10 = R-intervall beräknas; om > 0 anges Intervall här +/-]
- [Beräknas beroende på kanalstorlek/K-faktor] l/s
- [-10 = Hyst flöde beräknas; om > 0 anges Intervall här +/- i l/s]
- Flödesavvikelse i % [±5]
- [0 s]
- [-10 = Ställt värde på P och I används]; om > 0 anges P och I manuellt
- [0,40]
- [0,04]
- [10 °]
- [90 °]
- [0]
- [Inaktiv] Funktionsval enligt lista.
- [0]
- [200]
- [10]
- [20]
- [0= avstängd]

Rubrik_5 (Huvudmeny)

- [101]; 1 - 239; Får ej sättas till 0
- [3]; Från RCX 3.0.0
- [00000000 = Inte i grupp]
- [0 = Inte knuten till zon]; 1 - 254
- [0 = Inte knuten till zon]; 1 - 254
- [0 = Inte knuten till zon]; 1 - 254
- [0 = Inte knuten till zon]; 1 - 254
- [0 = Inte knuten till zon]; 1 - 254
- [0 = Inte knuten till zon]; 1 - 254
- [0 = Inte knuten till zon]; 1 - 254
- [0 = Inte knuten till zon]; 1 - 254
- [0 = Inte knuten till zon]; 1 - 254
- [0 = Inte knuten till zon]; 1 - 254
- [0] E] tilldelad zon; 1 - 254; 1-20 rekommenderas
- [0] ; Om zon: 1 = stängd vid brand; 2 = öppen vid brand.
- [0] ; Om zon;;1 = stängd vid brand; 2 = öppen vid brand.
- [0 = Inte knuten till zon:Periferizon ej relevant]; 1 - 254
- [Extern]; AIN ska anges om knuten till zon och har enheten inkopplad.

Meny Kalibrering

Visas i display

- Kalibrering**
- Spjäll (Not 11)
- Hitta max:
- Hitta min:
- Givarkonfig GF1
- GF1 Placering
- GF1 Storlek
- GF1 K-faktor
- GF1 K-korr
- Temperatur
- Korr rumst
- Korr kanal
- LDE (GF1)
- Tryckvärde
- Korr LDE (Not 12)
- Prod kalib
- LDE Kalib

System

- Firmware
- Reset
- Fabriksinst

Logga ut

Debug

Meny System

Kommentar [Defaultvärde]

- Rubrik_6 (Huvudmeny)**
- [255]
- [0]
- [Frånluft]
- Spjällstorlek [250] alt. "Ange K-faktor"
- Kan sättas om Ange K-faktor ovan
- [0 %] korrektion av K-faktor
- [0.0]
- [0.0]
- Korrigerat uppmätt tryck i Pa
- [0 %] Korrigeringskoefficient tryck
- Enbart internt Lindinvent
- Rubrik_7 (Huvudmeny)**
- Visar aktuell version
- Sparar värden; loggar ut användaren för omstart
- Återgång till fabriksinställningar. Undantaget Nod-Id som inte återställs.
- Utloggning: Injusterade värden och räknar behålls
- Används inte

The presentation of the menu in LCX and LCXb is completed.

NOTER:

Note 1 The regulator always operates in a mode defined by several functional states. These states correspond to situations where the regulator deviates from normal operation, which has a value of 0.

The operating mode is relevant for diagnostics and reflects what the regulator is doing at the time of reading.

NOTE: In the actual values display without login, only the current operating mode is shown with a numerical code.

Note 2 The K-factor is indicated indirectly by specifying the current duct size from a predefined list.

For non-standard dimensions or rectangular ducts, the *duct size* should be set to "Specify K-factor".

Below K-factor, enter the current K-factor. The value can only be changed if "Specify K-factor" is selected under duct size as mentioned above.

Note 3 Predefined lighting functions with the option to choose control via IR and/or push button.

Function selection: IR; IR+Switch; IR+Switch A; Switch; Lighting off.

Note 4 Selection of function from a predefined list.
AIN: <Inactive>; <Damper>; <Room Temp>; <Supply Air Temp>; <CO2 Sensor>; <RH Sensor>; <Fire>; <Wall Dial>

DIN: <Inactive>; <Ventilation Button>; <Magnetic Contact>

AUT: <Inactive>; <Damper>; <Parameter>; <P-Band 1>; <P-Band 2>; <Flow>; <Inverse Damper>

DUT: <PB1 A pulse>; <PB1 A no pulse>; <PB2 PWM>; <PB2 A pulse>; <PB2 A no pulse>; <Inactive>; <PB1 PWM>

Note 5 Parameter values are used or not used depending on the selected function; they can be values at minimum or maximum.

Note 6 Filter function; Binary input AIN1-8 [11111111 = filter on 8-1]; 0 = Off

Note 7 One of the following test functions can be activated:
<Inactive>; <Min Flow>; <Max Flow>; <Opening>; <Flow>; <Flow % max>; <Calibrate OMD>.

Step 1: Set the function selection to one of the predefined test functions above.

Step 2: Via the <Test Value> menu option, set the supply air to the desired position or flow.

Step 3: Reset the function selection to <Inactive> after the test is completed.

NOTE: The function selection <Inactive> in the Test Mode must be activated for normal flow regulation.

Note 8 Detected presence sets the "Presence Flag" to 1 = presence for all controllers in the same presence zone.

Note 9 Zone with a common temperature and CO2 average value. The zone can consist of multiple temperature sensors but only one CO2 sensor per zone.

Note 10 Presence Zones A, B, and C, like "Presence Zone, Note 8," set a presence flag for all controllers in the same zone A, B, or C. These zones can be used, for example, in different lighting solutions.

Note 11 For testing the motor or damper calibration.
Note: Pressing <Confirm> after changing the min and/or max position results in a reduction of the damper's movement range.

Note 12 The correction coefficient in % indicates how the pressure value has been adjusted as a result of calibration. A change in the LDE correction allows adjustment to the measured pressure value after control measurement.