

# BCX – Klimatbaffelregulator

## Introduktion BCX

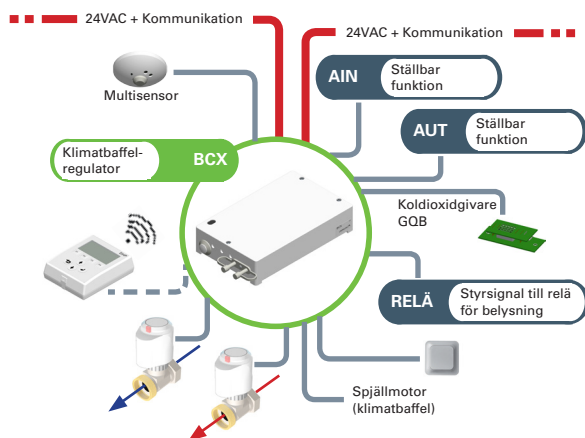
BCX är avsedd för rumsklimatstyrning via klimatbafflar. Regulatorn har funktionalitet för att styra värme, kyla och luftflöde med hjälp av temperatur-, koldioxid- och närvarogivare.

## Funktion

- Kan styra luftflöde, värme och kyla i sekvens via P-band baserat på insignaler från temperatur-, koldioxid- och närvarogivare.
- Kan styra ställdon för ventiler 24V ON/OFF eller 0-10V.
- Kan styra VAV-baffel med inbyggt ställdon som reglerar flöde till dysor.
- Kan styra och mäta flöde via kanalmonterat spjäll (se funktionsschema BCX på sidan 2).
- Kan förregla kylventil via kondensvakt.
- Kan knyta belysningar till närvarostyrda belysningszoner.
- Kan anslutas via nod-ID till kommunikationsslinga (CAN) för åtkomst och kommunikation med andra samverkande noder eller system via LINDINTELL eller Gateway NCE med ModbusTCP/RTU.
- Regulatorn har ett antal parametrar som kan avläsas och ställas via något tillgängligt användargränssnitt.
- Levereras i standardutförande med intern flödesgivare.

## Anslutningar för In- och utsignaler

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



*Anslutningsschema BCX. Regulatorn ansluts till spänningsmatnings- och kommunikationsslingan via Lindinvents standardkabel med två ledare för spänningsmatning och två partvinnade ledare för kommunikation. Samma kabel används för inkoppling av flertalet andra tillbehör.*



Klimatbaffelregulator BCX.

## Användargränssnitt

- Kommunikation via server med LINDINTELL/LINDINSPECT via CAN.
- IR kommunikation direkt med regulatorn eller multisensorn sker via handenhet DHP.
- Trådbunden kommunikation via handenhet DHP.

## LINDINTELL/LINDINSPECT

LINDINTELL är det mjukvarupaket som installeras på en central server som samordnar alla optimerings- och övervakningsfunktioner i Lindinvents systemuppbyggnad för klimatstyrning och skyddsventilation. LINDINTELL har bl.a. funktioner för optimering, överstyrning och friprogrammering.

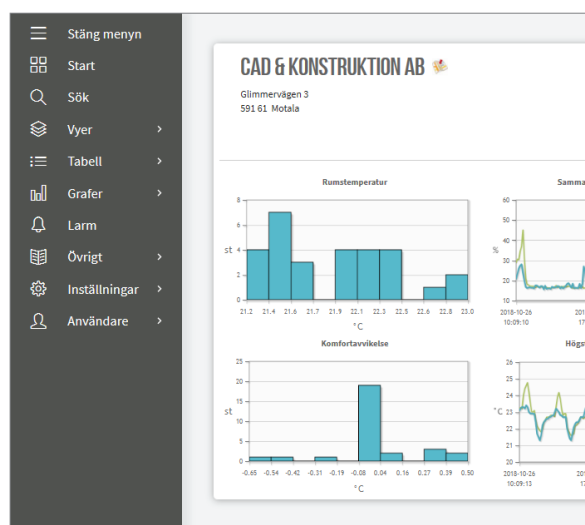
LINDINSPECT är ett Webbgränssnitt som är utvecklat för att användas med LINDINTELL.

## Kontroll och larm

System med LINDINTELL/LINDINSPECT kan logga värden kontinuerligt och sätta larmflagga vid eventuell avvikelse.

## Kalibrering

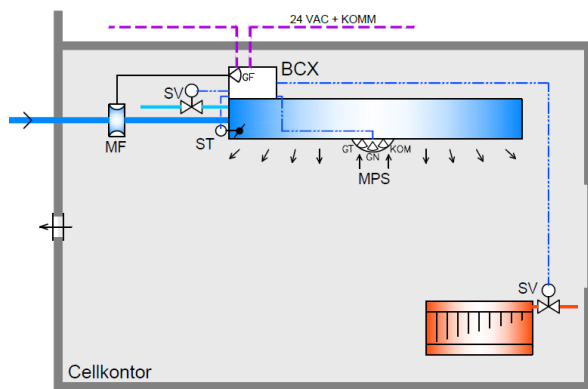
BCX levereras fabrikskalibrerad.



Via webbvärtyget LINDINSPECT kan BCX liksom övriga anslutna noder i ett nätverk övervakas och administreras.

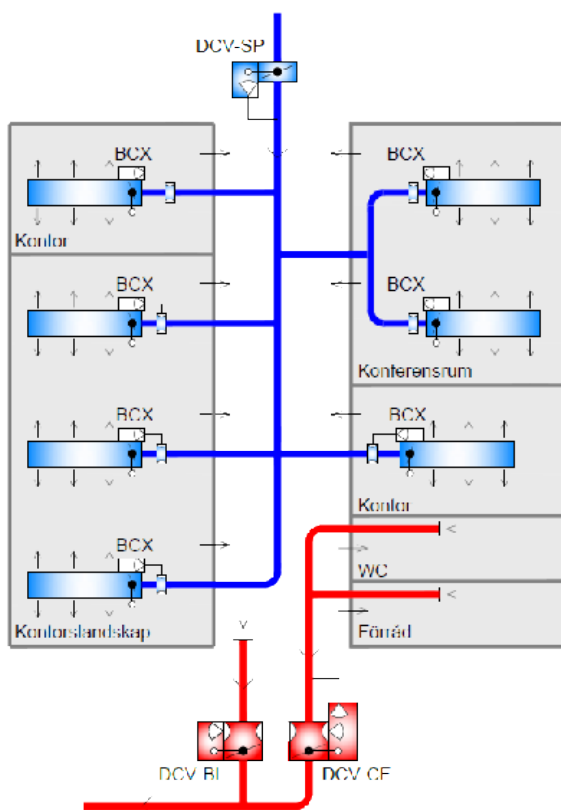
# BCX – Klimatbaffelregulator

## Funktionsschema BCX



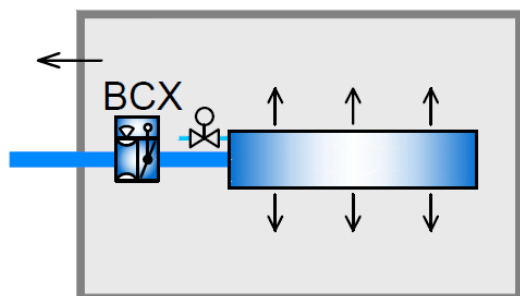
### BCX och multisensor monterad på VAV-klimatbaffel

- Multisensor [MPS] med rumstemperaturgivare [GT], närvarogivare [GN] samt IR-kommunikation [IR].
- Flödesmätning via mätfläns [MF] monterad i anslutande kanal.
- Styrning av inbyggt ställdon i baffeln för reglering av tilluftsflödet [ST].
- Reglering av ventiler för kyla och värme i sekvens [SV].



### Konstantryckhållning och flödesbalansering i samverkan med klimatbafflar

- BCX i respektive rum mäter och reglerar luftflödet.
- Flödesmätning i kanal för respektive baffel.
- DCV-SP konstanthåller trycket i stamkanalen för tilluft.
- DCV-CF konstanthåller trycket och mäter flödet för fasta frånluftsenheter.
- DCV-BL balanserar till- och frånluft inom zonen med eventuell offset.



### Flödesreglering av klimatbaffel via ett kanalmontat spjäll

Kontinuerlig reglering av luftflödet i en CAV-baffel (tillufts baffel) rekommenderas inte eftersom dessa ofta kräver minst 40 - 50 Pa för korrekt funktion.

I de fall man vill reglera flödet rekommenderas en 2-läges flödesstyrning baserad på närvaro:

- Vid frånvaro erhålls minflödet samtidigt som kylventilen är förreglad.
- Vid närvaro erhålls närvaroflödet samtidigt som kylventilen tillåts reglera.

# BCX – Klimatbaffelregulator

## Tekniska specifikationer BCX

### Allmänt

**Dimensioner (mm)**

200 x 125 x 45 (LxBxH)

**Material**

Kapsling polystyren

**Nettovikt**

0,4 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**

BCX utrustas i standardutförande med en flödesgivare för mätning av tilluftsflöde till baffel.

**Intervall**

Rekommenderat intervall: 0.5–6.0 m/s

Maximalt intervall: 0.2 - 7.0 m/s

**Tolerans**

± 5 % eller minst ± x l/s (x = kanalarean i dm<sup>2</sup>)

**Prestanda**

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

### Rumstemperaturmätning

**Temperaturgivare**

Givare med termistor av typen NTC.

**Noggrannhet**

Temperatur: ± 0,5 K

### Anslutningar

- 2 st plintar: 24 VAC + Kommunikationsslinga(CAN).
- 1 st stiftkontakt för multisensor MPS (IR-enhet; Närvarogivare; Temperaturgivare)
- 1 st plint: 0-10 VDC analog ut och analog in/återkoppling för spjällmotor
- 1 st plint: 24VAC/13VDC/5VDC för närvarogivare
- 1 st plint för intern digital CO2-givare
- 1 st plint för kondensvakt (G0, Signal)
- 1 st plint för belysningsstyrning
- 1 st plint för kanaltemperaturgivare
- 1 st plint för AIN2 och AIN3: Generella 0-10 VDC
- 1 st plint för AUT2 och AUT3: Generella 0-10 VDC
- 1st plint för DIN1
- 2 st plintar för 24 VAC och TRIAC  
(Triac 1 och Triac 2 avsedda för ventilställdon; maxbelastning TRIAC motsvarar 10 st termoställdon á 1W)
- IR-transceiver "IRDA"
- RJ45 för trådbunden kommunikation via användarpanel DHP
- 1 st för generisk spänningsmatning (G0, +5V, +13V)

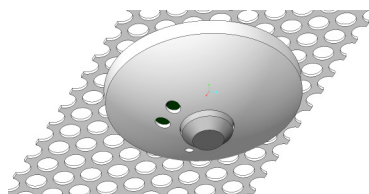
# BCX – Klimatbaffelregulator

## Tillbehör

Följande exempel på tillbehör ska beställas separat:

### Multisensor

Multisensor där rumstemperaturgivare, närvarogivare och IR-kommunikation kopplas in. Monteras i plåten på undersidan av klimatbaffeln.



Multisensor monterad i underplåten på en klimatbaffel.

### Koldioxidgivare QGB

CO<sub>2</sub>-givare för inbyggnad i baffel.

### Externt tilluftsspjäll och mätfläns

Om klimatbaffeln saknar ställdon för dysomställning kan externt spjäll med mätfläns monteras i tilluftskanalen. Bafflar med inbyggda ställdon förses med externa mätflänsar för mätning av tilluftsflödet alternativt så mäts flödet via mätuttag på baffeln med k-faktor.

### Extern närvarogivare

Finns i olika utföranden anpassade till storlek på rum.

### Belysningsstyrning

Via belysningsstyrningssbox kan belysning styras via närvarogivare och/eller manuellt via tryckknapp. Se även styrenhet för DALI-belysning SBD.

### Ventilställdon

Värme och/eller kyla regleras i sekvens. Ställdon finns som strömlöst öppet eller stängt för radiatorstyrning och eller eventuell fläktluftkylare.

### Rumspanel med börvärdesomställare

Digital rumspanel för visning och ändring av värden.

### Flödesbalansering

Tilluftsflöden från BCX balanseras via flödesstyrning DCV-BL driftsatt till flödesbalansering.

### Kondensvakt

BCX kan förses med kondensvakt som monteras på tillloppsledningen till klimatbaffeln. Vid utfällning av kondens stängs kylventilen.

### Trådlös kommunikation via IR-länk

DHP är en handhållen användarpanel utformad för enkel och flexibel åtkomst av Lindinvents regulatorer och styrenheter för klimatstyrning. Enheten ansluts tillfälligt till BCX via IR-länk alternativt via tråd.

## Kompletterande produktdokumentation BCX

| Dokument                 | Kommentar                                                         |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Installationsanvisning   | Se yttre förbindningsschemat och projektspecifik dokumentation.   |
| Driftsättningsanvisning  | Redovisar den kompletta menystrukturen med inställningar för BCX. |
| Underhållsinstruktion    | Ej relevant. Produkten betraktas som underhållsfri.               |
| Yttre förbindningsschema | Visar anslutning till utrustningar.                               |
| Miljövarudeklaration     | Bedömd av Byggvarubedömningen.                                    |
| Brukarinformation        | Ej relevant.                                                      |
| Modbuslista              | Senast fastställda modbuslistan för BCX.                          |
| AMA-text                 | Finns att ladda ned.                                              |

Kompletterande dokument till BCX som kan nås via produktens hemsida på [www.lindinvent.se](http://www.lindinvent.se)



PRODUKTINFO

### 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 miljöer. Lindinvents system samverkar för bästa komfort och energianvändning.

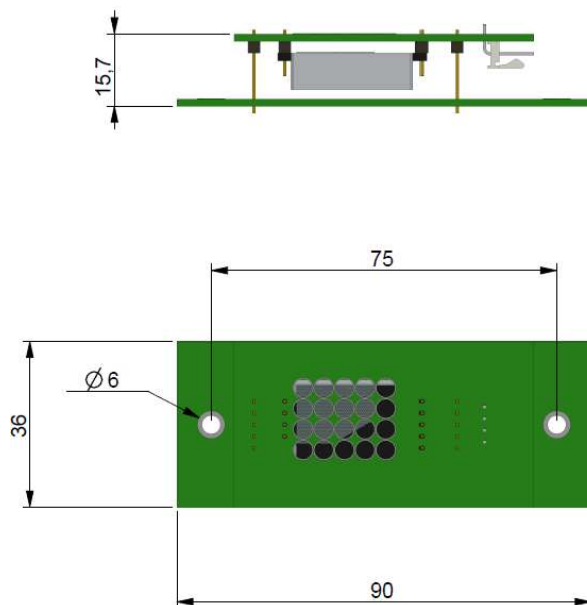
# GQB – Koldioxidgivare

Version A01

## Introduktion

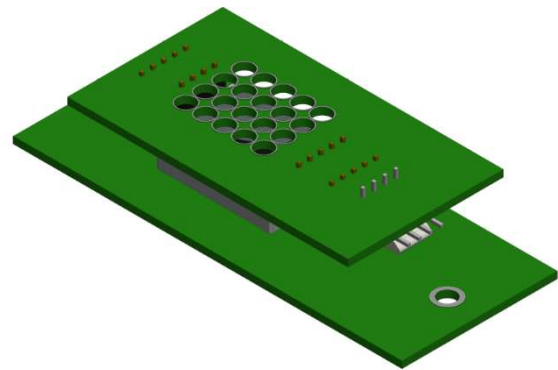
GQB är en koldioxidgivare avsedd för tilluftsbaflar med Lindinvents klimatbaffelregulator BCX. Givaren monteras ovanför baffelns raster där den passerar av medejekterad rumsluft.

## Dimensioner



## Montage

GQB skruvas fast inne i baffeln ovan rastret där den exponeras för medejekterad rumsluft. GQB kan exempelvis fästas på någon av baffelns kortsidor.

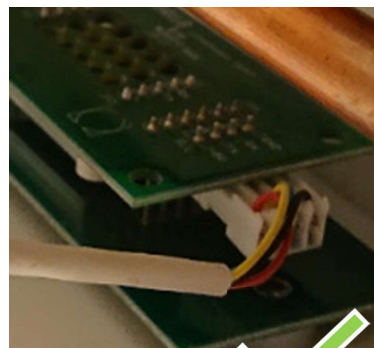
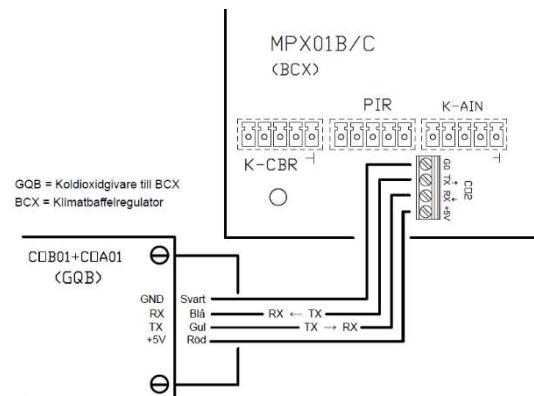


GQB – koldioxidgivare

## Inkoppling

GQB har en fyrpolig stiftkontakt för kabelanslutning till regulator BCX. Tillsammans med GQB levereras en kabel (standard 2 m) som är förkontakterad för anslutning till givaren. Andra änden av kabeln ansluts på skruvplint i regulator BCX.

GQB spänningsmatas med 5 V och kommunicerar digitalt med BCX.



Korrekt

GQB version A01:  
Kontrollera att stiftkontakten monterats korrekt.

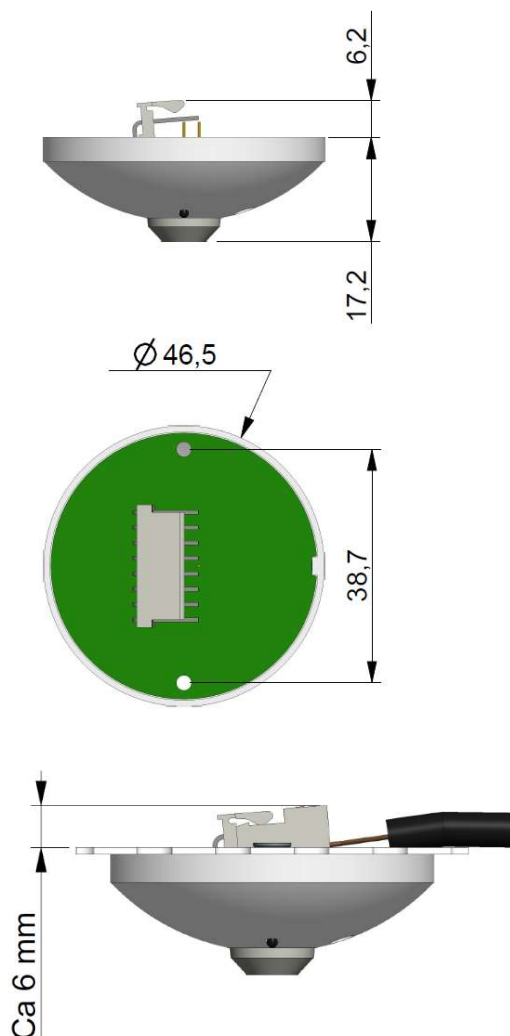
## Introduktion

MPS är en multisensor avsedd för montage på kylbaffel med Lindinvents klimatbaffelregulator BCX. Sensorn monteras på baffelns raster och består av:

- 1 st temperaturgivare (NTC)
- 1 st närvarodetektor (PIR)
- 1 st IR-port
- 1 st kablage med stiftkontakt (Längd 2,95 m)

Kablaget har en åttapolig stiftkontakt för anslutning till regulator BCX. IR-kommunikation ger trådlös access till BCX via användarpanel DHP.

## Dimensioner



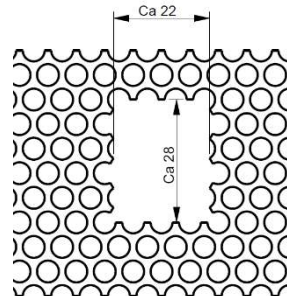
MPS – multisensor

## Anslutningar

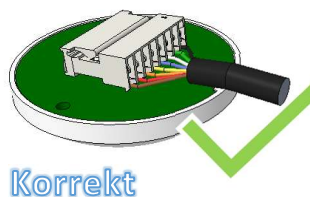
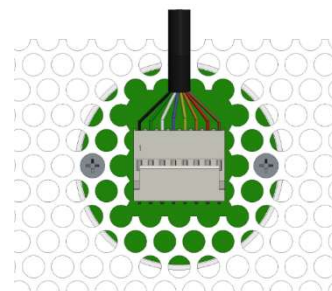
- 1 x 8-polig stiftkontakt för mångledare

## Montage

MPS monteras mot rastrets undersida via två skruvar som skruvas från rastrets ovansida. Innan montage skall hål göras i rastret, se mått nedan. Klipp med avbitare eller använd hålsåg,  $\varnothing$  ca 25 – 29 mm.



Passa in hålen i kretskortet mot hålen i rastret så att kontakten sticker upp genom hålet. Skruva fast multisensorn med medföljande skruvar. Anslut därefter multisensorn med kontakten som sitter i den svarta änden av den medföljande kabeln.



Korrekt



Felaktigt

MPS version A01:  
Kontrollera att stiftkontakten monterats korrekt. För inkoppling till regulatorn: Se det yttre förbindningsschemat till BCX.