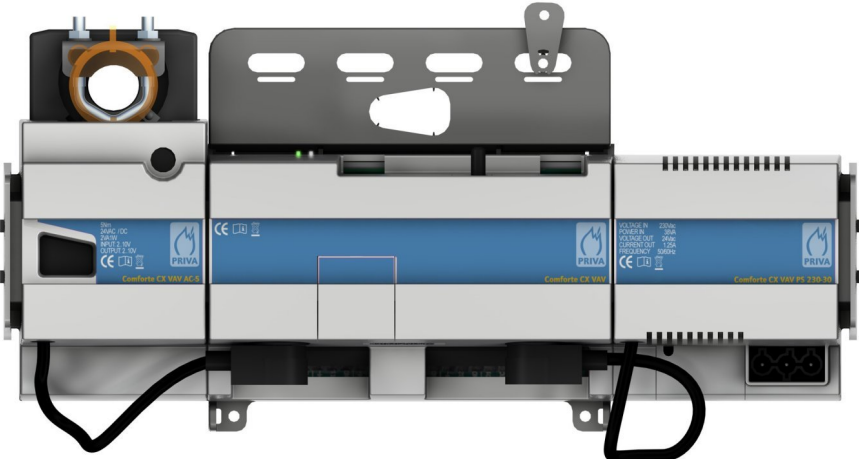
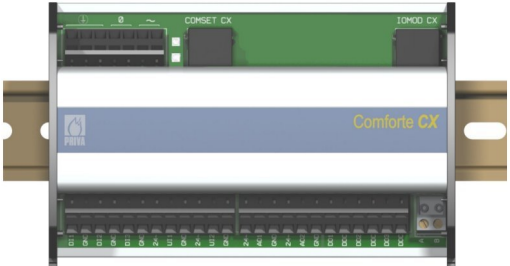




# Comforte CX

## Productbeschrijving



# Contact

Priva  
Zijlweg 3  
2678 LC  
Postbus 18  
2678 ZG  
De Lier  
Nederland  
T +31 (0)174 522 600  
F +31 (0)174 522 700  
[www.priva.nl](http://www.priva.nl)  
[sales.building@priva.nl](mailto:sales.building@priva.nl)

Priva Building Intelligence NV  
Rijnkaai 37  
2000 ANTWERPEN  
  
België  
T +32 (0)34 603 770  
F +32 (0)34 603 771  
[www.priva.be](http://www.priva.be)  
[info@priva.be](mailto:info@priva.be)

Artikelnummer: 640401NL  
Versie: 3.2.8  
Datum: Oktober 2010

© Copyright 2010, PRIVA Building Intelligence, een onderneming van Priva B.V. Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden en evenmin in een gegevensopzoeksysteem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Priva B.V. Het betreft ook gehele of gedeeltelijke bewerkingen.

Deze uitgave is met de uiterste zorg samengesteld. De hier getoonde producten kunnen echter afwijken van de geleverde producten qua maatvoering en uitvoering. Priva B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade ontstaan door eventuele fouten of onvolkomenheden in deze uitgave. Priva B.V. kan zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen en verbeteringen aanbrengen aan haar producten en aan de bijbehorende handleidingen. Priva B.V. adviseert het product, de installatie, hardware en voor zover aanwezig software regelmatig te controleren op onregelmatigheden.

Priva B.V. is in het bezit van octrooien, aanvragen voor octrooien, handelsmerken of auteursrechten met betrekking tot de producten beschreven in deze uitgave. Met deze uitgave verleent Priva B.V. geen gebruiksrecht op het voornoemde intellectuele eigendom. De product- en bedrijfsnamen die in deze uitgave worden vermeld mogen niet zonder toestemming van Priva B.V. worden gebruikt.

Op de producten uit deze uitgave zijn de Priva leveringsvoorwaarden van toepassing. De recentste versie van deze voorwaarden is terug te vinden op de website van Priva B.V. ([www.priva.nl](http://www.priva.nl)).

# Comforte CX

# Inhoud

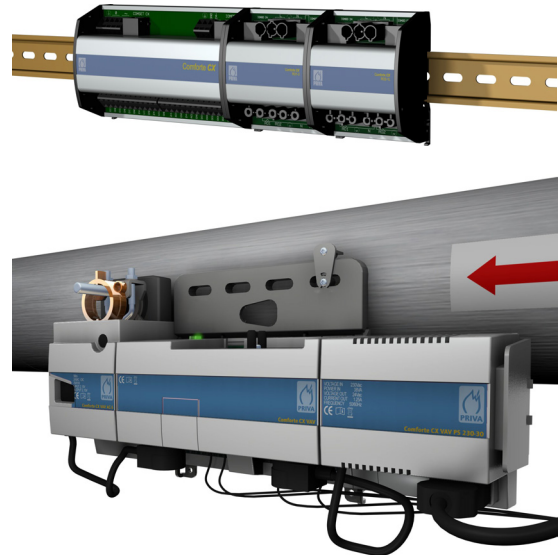
Comforte CX-lijn .....	4
Comforte CX .....	8
Basismodule Comforte CX .....	11
Voedingsmodule PS230-30 .....	18
Comforte CX VAV .....	20
Systeemopbouw .....	20
Basismodule Comforte CX VAV .....	22
Comforte CX VAV Voedingsmodule PS 230-30 .....	30
Comforte CX VAV AC-5 .....	32
Comforte CX-lijn I/O-modulen .....	34
Triac-uitgangsmodule SO4-1 .....	34
Ventilatormodule RO1-3 .....	35
Verlichtingsmodule RO2-1L .....	36
Verlichtingsmodule RO2-1L NC .....	37
Zonweringmodule RO2-2 .....	39
Zonweringmodule RO2-2 DC .....	39
Analoge-uitgangsmodule AO2-1 .....	40
Comset CX .....	42
Standaardconfiguraties .....	43
Specificaties .....	44
Comforte CX Software .....	46
Inductie-unit met verwarmen en/of koeler .....	47
Inductie-unit met verwarmen en/of koeler change-over (2 of 4-pijps) .....	48
Fancoilunit met verwarmen en/of koeler .....	49
Fancoilunit met verwarmen en/of koeler warmtepomp .....	50
Fancoilunit met koeler en ruimteverwarming .....	51
Fancoilunit met verwarmen en/of koeler ch. over(2-pijps) .....	52
Ruimteverwarming .....	53
Koelplafond .....	54
Koelplafond met ruimteverwarming .....	55
Klimaatplafond .....	56
VAV-box met of zonder verwarmen en/of koeler .....	57
VAV-box met alleen drukregeling .....	58
Vloerverwarming .....	59
Vloerverwarming/-koeling (2-pijps/4-pijps) .....	60

Verlichting .....	61
Zonwering .....	62
<b>Comforte CX VAV Software .....</b>	<b>63</b>
VAV-box toevoer .....	63
VAV-box toevoer met verwarmers .....	64
VAV-box toevoer met koeler .....	65
VAV-box toevoer met verwarmers/koeler .....	66
VAV-box verwarmen/koelen change-over (4p) .....	67
VAV-box met alleen drukregeling .....	68
<b>Gebruikte ingangen .....</b>	<b>69</b>
<b>Gebruikte uitgangen .....</b>	<b>71</b>
Toelichtingen .....	73
<b>Comset 50K .....</b>	<b>81</b>
<b>Kabeltemperatuuropmeter 50K .....</b>	<b>82</b>

# Comforte CX-lijn

## Creëer je eigen werkklimaat

**De Comforte CX-lijn is een reeks compacte, multifunctionele en modulaire naregelunits, die specifiek bedoeld zijn voor werk- en verblijfsruimten in kantoorgebouwen, onderwijs- en zorginstellingen, hotels en penitentaire inrichtingen. De Comforte CX-lijn zorgt per ruimte voor een individueel en comfortabel klimaat om in te werken of te verblijven.**



## Modulaire opbouw

De modulaire opbouw, bestaande uit een basismodule, een voedingsmodule en diverse uitgangsmodule, zorgt voor een optimale afstemming op de technische installatie in de ruimte. Naast de hardware is ook de software modulair opgebouwd. Voor de Comforte CX-lijn is een groot assortiment aan regelingen beschikbaar, onder andere voor inductie-, VAV- en fancoil-systemen, koel- en klimaatplafonds.

## Integratie van klimaat, verlichting en zonwering



Behalve verwarming, koeling en ventilatie bestuurt de Comforte CX-lijn ook verlichting en zonwering. Deze integratie biedt een hoger individueel comfort, een lager energieverbruik en lagere installatiekosten. Daarbij is voor de bediening van klimaat, verlichting en zonwering slechts één bedienunit nodig: de Comset CX. Dat is overzichtelijk voor de gebruiker, geeft minder esthetische verstoring en er is minder installatiemateriaal nodig.

## Flexibele etage-indeling

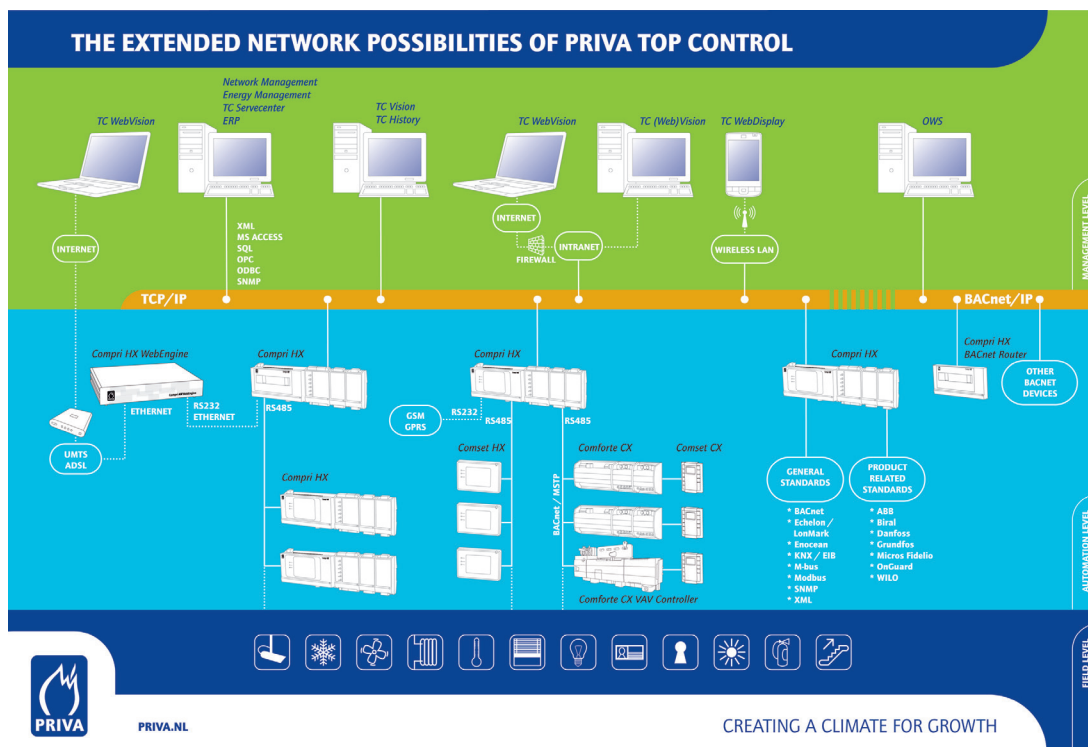
De etage-indeling van gebouwen zal door flexibeler gebouwtoepassingen en wijzigende organisatiestructuren steeds vaker veranderen. De Comforte CX-lijn is op deze veranderingen slim voorbereid, waardoor slechts eenvoudige aanpassingen nodig zijn. Doordat de Comforte CX-lijn regelunits onderling communiceren, kunnen clusters worden gerealiseerd, zodat ruimten kunnen worden ge(her)groepeerd zonder installatiewerk. Ingewikkelde en dure wijzigingen in de installatie zijn dan niet nodig.

## 100% Priva Top Control

De regeltechnische en bedieningssoftware voor de Comforte CX-lijn wordt geprogrammeerd, geconfigureerd en onderhouden met Priva Top Control. Top Control is de complete softwarefamilie voor intelligent gebouwbeheer, waarin applicaties nauw met elkaar en met de Priva-regelcomputers samenwerken. Vanuit een geïntegreerde omgeving wordt op efficiënte wijze het gebouw geautomatiseerd en beheerd. Top Control is gebaseerd op een uitgebreid assortiment van vrij configureerbare regelmodulen en een krachtige en flexibele grafische programmeeromgeving. Door het samenstellen en programmeren van de regeltechnische software wordt automatisch de basis gelegd voor verschillende vormen van bediening. Dit resulteert in zeer onderhoudbare installaties die in vrijheid aanbesteed kunnen worden: een garantie voor lage kosten gedurende de gehele levensduur. Kiezen voor de hard- en software van Priva Top Control is kiezen voor meer flexibiliteit en zekerheid.

# Communicatie

Perfect samenspel tussen Compri HX en Comforte CX-lijn op basis van BACnet



Voor de communicatie speelt de vrij programmeerbare regelcomputer Compri HX een belangrijke rol. Via de Compri HX zijn niet alleen regeltechnische gegevens uit te wisselen en instellingen te wijzigen, maar het configureren van regelsoftware en het updaten van de systeemsoftware is ook mogelijk. Met de Compri HX zijn in de Comforte CX aanvullende metingen en sturingen te realiseren. De voordelen van communicatieve regelunits zijn groot. Een besparing op de energiekosten is mogelijk doordat een centrale veegpuls voorkomt dat installaties onnodig of met extreme waarden regelen. Een verhoging van het comfort door ruimten op een centraal vastgesteld tijdstip voor te verwarmen is een ander voordeel. Met behulp van TC History is via de Compri HX tevens langetermijnopslag mogelijk van instellingen en metingen van de Comforte CX-lijn.

## Native BACnet

De Comforte CX is een native BACnet Application Specific Controller (B-ASC) die via het BACnet CX-netwerk op basis van BACnet MS/TP (Master-Slave/Token-Passing) met andere Comforte CX regelunits en de regelcomputer Compri HX communiceert. BACnet staat voor Building Automation Control network, een protocol voor het uitwisselen van data tussen systemen en apparaten in een gebouw. BACnet is open, fabrikaatonafhankelijk en vrij te implementeren. Er is geen specifieke hardware verplicht. Het PICS (Protocol Implementation Conformance Statement) beschrijft onder andere de objects en services die door de Comforte CX worden ondersteund (op aanvraag). Het configureren en adresseren van het BACnet CX-netwerk wordt geheel verzorgd door Priva Top Control.

## Ondersteuning internet en protocollen

Mede dankzij de intelligente combinatie met de regelcomputer Compri HX is de Comforte CX uitstekend voorbereid op de toekomst. De Compri HX maakt namelijk internet- en intranettoepassingen en draadloze communicatie mogelijk. Ook is er via de Compri HX ondersteuning mogelijk van bijvoorbeeld XML, BACnet, KNX/EIB, Echelon/LonMark, M-Bus, Modbus en OPC.



# Bediening

De Comforte CX-lijn biedt verschillende mogelijkheden voor het bekijken en wijzigen van instellingen en statussen.

## Comset CX



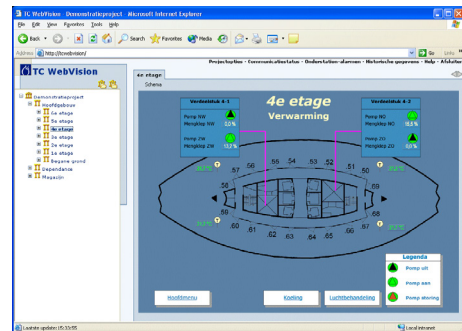
De fraai vormgegeven Comset CX is de gebruiksvriendelijke bedien-unit voor de Comforte CX-lijn. Met het overzichtelijke LCD-scherm en de robuuste toetsen met duidelijke symbolen is bedienen heel eenvoudig: elke functie heeft zijn eigen toets en het display geeft de gewenste of de gemeten waarde aan. Zie voor een uitgebreide beschrijving het hoofdstuk 'Comset CX'.

## TC Remote

Het bedienen van de Comforte CX-lijn kan ook plaatsvinden via in de ruimte aanwezige pc's dankzij de kleine bedienapplicatie Priva TC Remote. Met dit bedieningsprogramma zijn individueel op de werkplek afgestemde instellingsvensters mogelijk.

## TC WebVision en TC Vision

TC WebVision en TC Vision zijn complete bedieningsprogramma's voor de installatie waarmee bijvoorbeeld een gebouwbeheerder of technische dienst alle instellingen kan bekijken en wijzigen. TC WebVision is een webserverapplicatie waarmee via een browser het Priva-gebouwautomatiseringssysteem bediend kan worden, inclusief schema's en grafieken (zie afbeelding). TC Vision is een pc-applicatie voor het visualiseren en bedienen van het Priva-gebouwautomatiseringssysteem.



## Standaard schakelmateriaal

Indien gewenst is standaard schakelmateriaal te gebruiken voor het bedienen van de Comforte CX-lijn. Dit kan bijvoorbeeld een lichtschakelaar zijn. Het schakelmateriaal wordt hiervoor aangesloten op de digitale- en universele ingangen van de Comforte CX-lijn. Zie ook het hoofdstuk 'Software'.

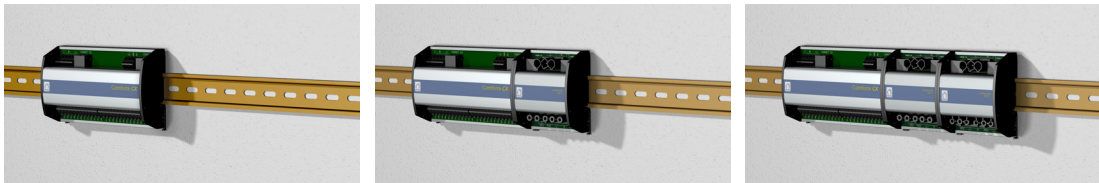
## Regelsoftware in Compri HX

Met behulp van de regelsoftware in de Compri HX kunnen bedienfuncties worden geautomatiseerd en gecentraliseerd, resulterend in een optimaal werkende installatie. Voorbeelden hiervan zijn het centraal uitzetten van de verlichting bij het einde van de werktijd of het doorsturen van de centraal gemeten lichtintensiteit ten behoeve van de zonweringregeling.

# Comforte CX

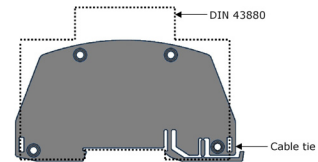
## Stroomopbouw

De Comforte CX is modulair opgebouwd en optimaal afgestemd op eenvoudige en snelle montage. Met de basismodule en de I/O-modulen wordt in een paar klikken een regel-unit samengesteld. De bijbehorende voedingsmodule sluit hierbij perfect aan en verzorgt ook de voeding van thermische motoren van afsluiters en actieve opnemers.



### Minder installatietijd en installatiemateriaal

De Comforte CX is geschikt voor montage op een DIN-rail of op een schetsplaat. De afmetingen van alle modules voldoen aan DIN 43880 en zijn een geheel aantal TE's (Teilungseinheit) breed. De elektronica is stofvrij afgeschermd door de dichte behuizing. De connectoren zijn direct bereikbaar. Voor het bundelen en vastzetten van de bekabeling is de behuizing voorzien van geïntegreerde ogen voor bundelband (Tie-wrap).



Voor het aansluiten van laagspanningvoedingen en -sturingen zijn Comforte CX-modulen beschikbaar die zijn uitgevoerd met GST18-connectoren. Ze bieden een snelle montage en mogelijkheden voor prefab. Hierdoor is de Comforte CX snel in de ruimte boven het verlaagde plafond te installeren. Bovendien is de GST18-connector in elektrotechnische installaties een de facto standaard, zodat veel voorgemonteerd installatiemateriaal beschikbaar is.

Door de veilige afscherming die de GST18-connector biedt, is voor de Comforte CX doorgaans geen additionele behuizing nodig. Tegelijkertijd voldoet de GST18-connector als werkschakelaar en trekontlasting, waardoor ook hier op installatietijd en installatiemateriaal kan worden bespaard. Voor specifieke toepassingen zijn alle Comforte CX modulen ook leverbaar met veerklemmen.

Voor de Comforte CX is geen extra klemmenstrook nodig doordat per in- en uitgang alle benodigde klemmen aanwezig zijn; er wordt geen gebruik gemaakt van gemeenschappelijke klemmen. Voor de 230 Vac-voedingsspanning van de Comforte CX-modulen heeft iedere I/O-module een eigen 3-polige aansluiting. Dit maakt het mogelijk om de uitgangen van de verschillende Comforte CX modulen met aparte elektragroepen te voeden.

## Het assortiment van de Comforte CX

Naam	Omschrijving
Basismodule Comforte CX	Module met processor, geheugen, communicatie en I/O op de basisprint.
Voedingsmodule PS230-30 (GST/SC)	Module voor 24 Vac-voeding van basismodule, I/O-modulen en eventuele opnemers en actuatoren.
Ventilatormodule RO1-3 (GST/SC)	I/O-module met relais voor sturing van een ventilator (aan/uit, 2- of 3-toeren).
Verlichtingsmodule RO2-1L (GST/SC)	I/O-module met relais voor het aan/uit schakelen van 2 verlichtingsgroepen.
Verlichtingsmodule RO2-1L NC (GST/SC)	I/O-module met relais (normally closed) voor het aan/uit schakelen van 2 verlichtingsgroepen.
Zonweringmodule RO2-2 (GST/SC)	I/O-module met relais voor het sturen van 2 zonweringmotoren.
Zonweringmodule RO2-2 (BL/SC)	I/O-module met relais voor het sturen van 2 zonweringmotoren.
Triac-uitgangsmodule SO4-1 (GST/SC)	I/O-module met 4 triac-uitgangen.
Analoge-uitgangsmodule AO2-1 (GST/SC)	I/O-module met 2 analoge uitgangen.

Afkortingen in de naamgeving			
AC	Alternating current	PS	Power supply
AO	Analog output	RO	Relais output
BST14	Wieland BST 14	SC	Spring Clamp (veerklem)
CX	Compact eXpandible	SO	Solid-state output (triac)
DC	Direct current	UI	Universal input
DI	Digital input	NC	Normally closed
GST18	Wieland GST 18		

## Specificaties

Behuizing	
Materiaal behuizing	Aluminium met kunststof eindkappen
Kleur behuizing	Aluminium met zwartgrijze (RAL7021) eindkappen
Behuizingsvorm	Overeenkomstig DIN 43880
Isolatieklasse	I (basisisolatie met beschermingsleiding)
Beschermingsgraad	IP20
Brandwerendheid	HB
Recycle code	7

Montage	
Montagetype	DIN-rail klikverbinding Montage op schetsplaat d.m.v. 4 stuks M5-bout (maximale schroefdiepte: 5,5 mm)
Montage-locatie	In gesloten schakelkast, verdeelinrichting, boven verlaagd plafond of in openbare ruimte.

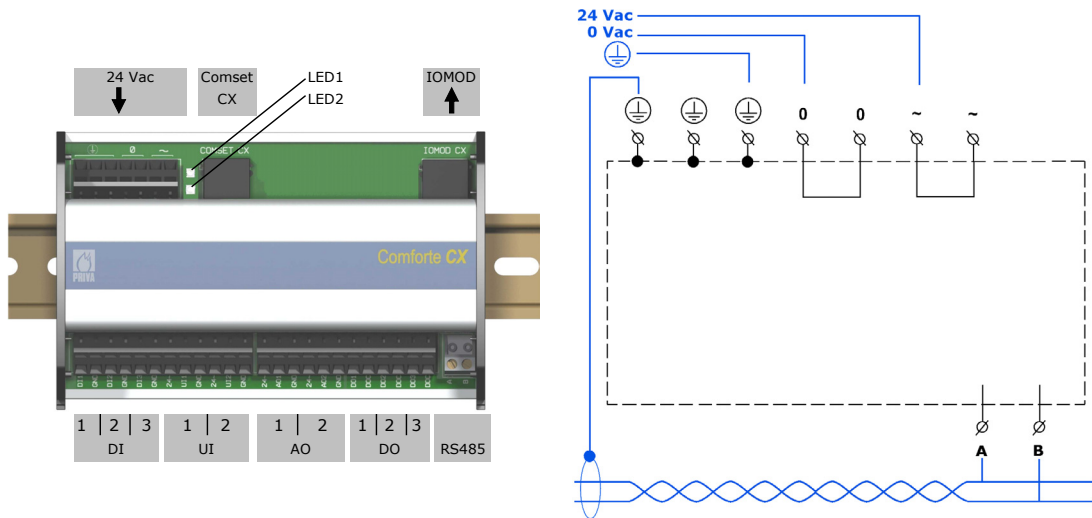
Omgevingseisen	
Toegestane omgevingstemperatuur normaal bedrijf	0 tot 50° C
Toegestane transport/opslag temperatuur	-20 tot 70° C
Toegestane maximale relatieve vochtigheid omgeving	80% bij T ≤ 30° C, lineair afnemend tot 50% bij T = 40° C (niet condenserend)
Installatieklasse	INSTALLATION CATEGORY (OVERVOLTAGE CATEGORY) II
Toegestane omgevingsvervuiling	POLLUTION DEGREE 2

Veiligheid en EMC	
EG-verklaring van overeenstemming	<p>De Comforte CX is in overeenstemming met de volgende richtlijnen en bijbehorende normen en normatieve documenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEC</li> <li>• EMC-richtlijn 89/336/EEC</li> <li>• EN 61010-1</li> <li>• EN 61000-6-1</li> <li>• EN 61000-6-2</li> <li>• EN 55022 (class B)</li> <li>• EN 61000-4-2</li> <li>• EN 61000-4-3</li> <li>• EN 61000-4-4</li> <li>• EN 61000-4-5</li> <li>• EN 61000-4-6</li> <li>• EN 61000-4-11</li> <li>• EN 61000-3-2</li> <li>• EN 61000-3-3</li> </ul> <p>Een originele versie van de EG-verklaring van overeenstemming vindt u op <a href="http://www.priva.nl">www.priva.nl</a>.</p>

I/O-aansluitingen	
Type connector (afhankelijk van de module)	Veerklemmen of steekbare GST18-connector

Veerklemmen	
Aderdoorsnede bekabeling veerklemmen	0,5 tot 2,5 mm <sup>2</sup> (massief of soepel) 0,25 tot 1,5 mm <sup>2</sup> (soepel met adereindhuls volgens DIN 46228/1)

# Basismodule Comforte CX



## Specificaties

Algemeen	
Artikel	Basismodule Comforte CX
Artikelnummer	400022
Afmetingen	144 x 90 x 49 (BxHxD in mm) (8TE)
Gewicht	330 gram
Signalering	Groene functie-LED geeft aan of de module juist functioneert (LED1). Rode LED signaleert aansluitfouten voeding (LED2).

Voeding	
Voedingsspanning	24 Vac $\pm 25\%$
Vereiste netfrequentie	50 Hz / 60 Hz
Type connector voor voeding	5-polige veerklemmen (dubbele voedingsklemmen voor het doorlussen)
Aderdoorsnede beschermingsleidingen	2,5 mm <sup>2</sup>
Maximale zekeringwaarde externe zekering (indien geen gebruik wordt gemaakt van de Voedingsmodule Comforte CX)	3,15 A(T) (conform EN 60127-2 blad III)
Maximaal opgenomen vermogen basismodule*	4,5 W (8 VA)
Maximaal opgenomen vermogen basismodule inclusief Comset CX en 4 I/O-modulen*	10 W (17 VA)
Maximale opgenomen voedingstroom 24 Vac*	Basismodule Comforte CX: 365 mA Comset CX: 5 mA Ventilatormodule: 81 mA Verlichtingsmodule: 63 mA Zonweringmodule: 116 mA Triac-uitgangsmodule: 71 mA Analoge-uitgangsmodule: 56 mA

\* Exclusief de belasting van de klemmen DOC en 24~

Communicatie met Comforte CX-modulen	
Maximaal aantal I/O-modulen per basismodule	Totaal: 5 I/O-modulen * Ventilatormodule: 1 Verlichtingsmodule: 3 Zonweringmodule: 2 Triac-uitgangsmodule: 1 Analoge-uitgangsmodule: 2
Type connector voor aansluiting tussen basis- en I/O-modulen en tussen I/O-modulen onderling	RJ45
Maximale kabellengte tussen basis- en I/O-modulen en tussen I/O-modulen onderling	15 cm (kabel meegeleverd)

\* Bij het toepassen van 2 Zonweringmodulen geldt een totaal van 4 I/O-modulen.

Communicatie met bedienunit	
Maximaalaantal bedienunits Comset CX	1
Type connector	RJ45 8-8 of RJ45 8-6
Kabeltype	Onafgeschermd, met 8 of 6 aders (bijvoorbeeld UTP-Ethernetbekabeling)
Maximale kabellengte	25 m

Communicatie	
Protocol	BACnet MS/TP
Benaming netwerk	BACnet CX-netwerk
Benodigde driver (per Compri HX-poort)	Compri Comforte CX-datanet / BACnet-driver
Artikelnummer	510348
Communicatie type	RS485
Communicatie snelheid	38k4 bps
Maximaalaantal Comforte CX-regelunits per Compri HX	Compri HX 3: 0 Compri HX 4: 75 Compri HX 6E: 75 Compri HX 8E: 75

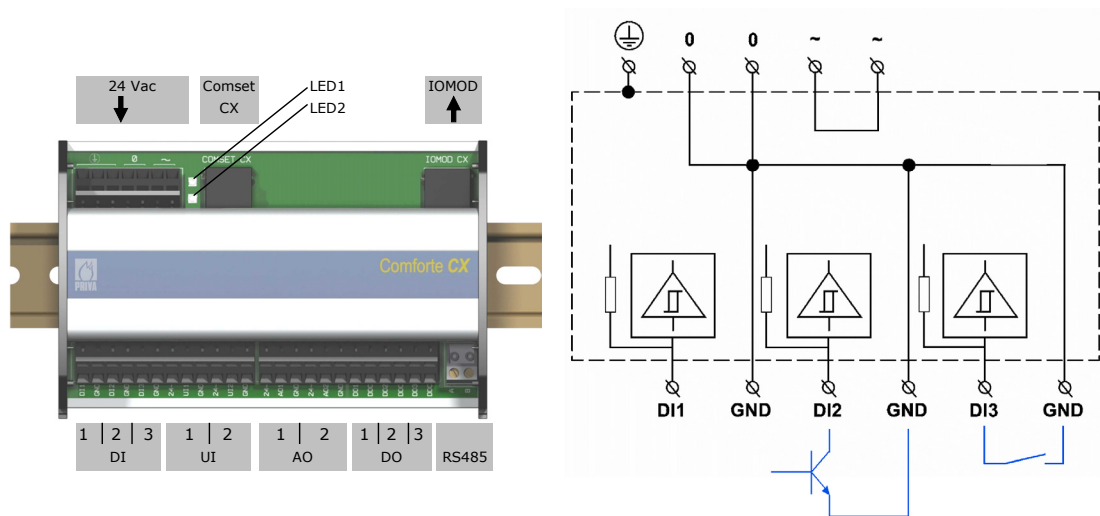
Communicatie				
Toegestane netwerktopologie	Bus-netwerk		Ster-netwerk	
	Vereist kabeltype	Twisted pair	CAT5e UTP CAT5e FTP*	Twisted pair
Maximale kabellengte tussen de 2 uiterste BACnet-aansluitingen	-	-	250 m	500 m
Maximale kabellengte totaal	400 m	1000 m	500 m	900 m
Maximale kabelcapaciteit	100 pF/m	-	100 pF/m	-
Minimale aderdoorsnede	0,2 mm <sup>2</sup>	-	0,2 mm <sup>2</sup>	-
Busafsluiting	Geen	Geen	Geen	Geen
Aantal gebruikte aders	2: de installatie voldoet aan EN 61000-6-1 3 (de Comforte CX is via de communicatiekabel verbonden met de veiligheidsaarde): de installatie voldoet aan EN 61000-6-2 (industriële norm)			

\* De installatie voldoet aan EN 61000-6-2 (industriële norm)

Reactietijd	
Reactietijd van Comset CX naar Comforte CX	Gemiddeld binnen 0,3 seconden
Reactietijd van Comforte CX naar een andere Comforte CX in hetzelfde BACnet CX-netwerk	Gemiddeld binnen 0,7 seconden*
Reactietijd van Comforte CX naar Compri HX via BACnet	Gemiddeld binnen 0,5 seconden*
Reactietijd van Compri HX naar Comforte CX via BACnet	Gemiddeld binnen 0,5 seconden*

\* Genoemde reactietijden zijn gebaseerd op de datanetbelasting bij normaal gebruik zonder datatransfers van datacollectie en inbedrijfstellen. De reactietijd voor verwerking binnen de Compri HX is afhankelijk van de belasting zoals de programmatuur, serieweergave e.d. Deze tijd kan proefondervindelijk worden vastgesteld.

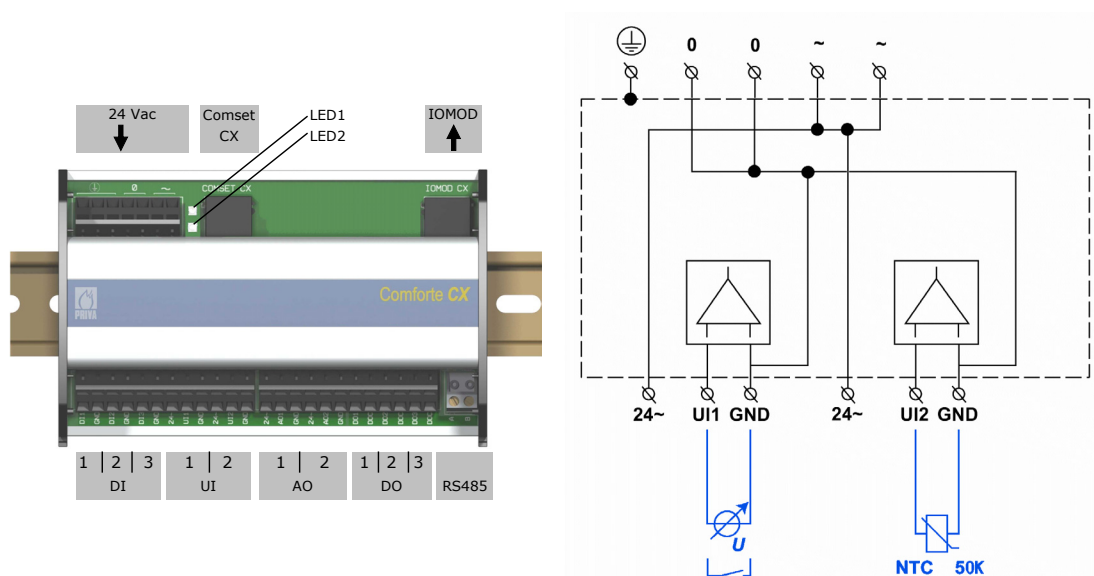
## Basismodule Comforte CX: digitale ingangen



## Specificaties digitale ingangen

Digitale ingangen	
Aantal	3
Type connector	Veerklemmen
Toepassing	Potentiaalvrij contact naar GND Open collectoruitgang
Configuratiemogelijkheid	Met TC Select zijn de digitale ingangen softwarematig inverteerbaar
Interne tegenweerstand	10 kΩ
Nominale spanning op onbelaste ingang	5 V
Minimale ingangsspanning bij open contact	3,4 V
Maximale ingangsspanning bij gesloten contact	1,6 V
Minimale weerstand van het aangesloten contact (inclusief aansluitdraden) bij open contact	20 kΩ
Maximale weerstand van het aangesloten contact (inclusief aansluitdraden) bij gesloten contact	5 kΩ
Nominale sampletijd	8 ms
Beveiliging	±50 V

## Basismodule Comforte CX: universele ingangen



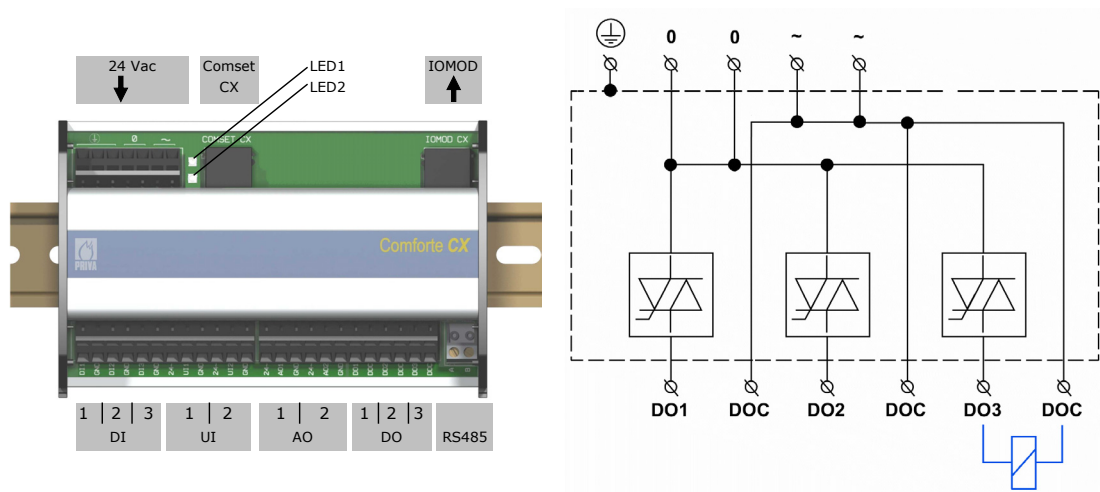
## Specificaties universele ingangen

Universele ingangen analog gebruik	
Aantal universele ingangen	Maximaal 2, per ingang keuze uit analog of digitaal
Type connector	Veerklemmen
Configureerbaar type meting	Spanning via zelf definieerbare karakteristiek Belparts SP-A94, SP-A95 Beteq NTC 10K DIN 43760 NI1000 temperatuuropmeter ECS Versatemp IBK Honeywell 20 kohm-serie Priva temperatuuropmeter 50K Priva temperatuuropmeter 3K PT1000 Sauter EGT335 potmeter Siemens LG-NI1000 temperatuuropmeter Siemens QAA25 potmeter Siemens QAA27 potmeter Staefa F-T1 Thermokon TK5000 NI1000 temperatuuropmeter Lineaire potentiometer voor temperatuurinstelling (tweedraads aangesloten via 0 en loper), 1 of 10 kOhm, relatieve verstelling (-3 tot 3° C) of absolute verstelling (10 tot 30° C) Instelbare offset voor het meetresultaat.
Maximale ingangsstroom (0 tot 5 V)	±20 nA
Maximale ingangsstroom (5 tot 10 V)	±20 nA + (U <sub>UI</sub> - 5)/5 mA
Meetbereik	0 tot 10 Vdc
Resolutie	250 µV
Nauwkeurigheid spanningsmeting (0 tot 5 V)	±(2 mV + 0,5% van de meting)
Nauwkeurigheid spanningsmeting (5 tot 10 V)	±(2 mV + 0,6% van de meting)
Nauwkeurigheid weerstandsmeting (0 tot 5 V)	±2 mV
Maximale ingangsspanning	-50 tot +50 V
Voedingsaansluiting 24~ voor actieve opnemers	Gelijk aan voedingsspanning



Universele ingangen digitaal gebruikt	
Aantal universele ingangen	Maximaal 2, per ingang keuze uit analoog of digitaal
Type connector	Veerklemmen
Toepassing	Potentiaalvrij contact naar GND
Configuratiemogelijkheid	Met TC Select zijn de digitale ingangen softwarematig inverteerbaar
Minimale contactweerstand bij open contact	20 kOhm
Maximale contactweerstand bij gesloten contact	5 kOhm
Maximale sample-tijd	300 ms

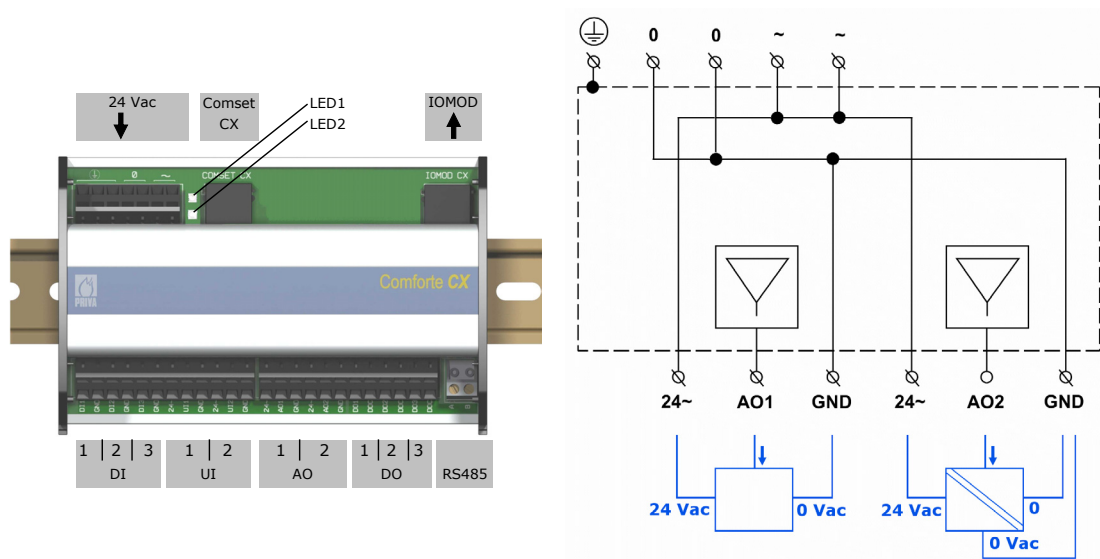
## Basismodule Comforte CX: digitale uitgangen



## Specificaties digitale uitgangen

Digitale uitgangen	
Aantal	3
Type connector	Veerklemmen
Type uitgang	Triac
Configuratiemogelijkheid	Met TC Select zijn de digitale uitgangen softwarematig inverteerbaar
Schakelspanning op klem DOC	Gelijk aan voedingsspanning
Maximale belastingstroom per uitgang (continu)	0,5 A
Maximale belastingstroom per uitgang (gedurende 2 minuten)	0,8 A
Overbelastingsbeveiliging	Bij overbelasting worden de uitgangen vergrendeld uitgeschakeld. Deze vergrendeling kan met TC Select worden opgeheven.
Stroomgrens overbelastingsbeveiliging (per 3 uitgangen)	2,5 tot 4 A

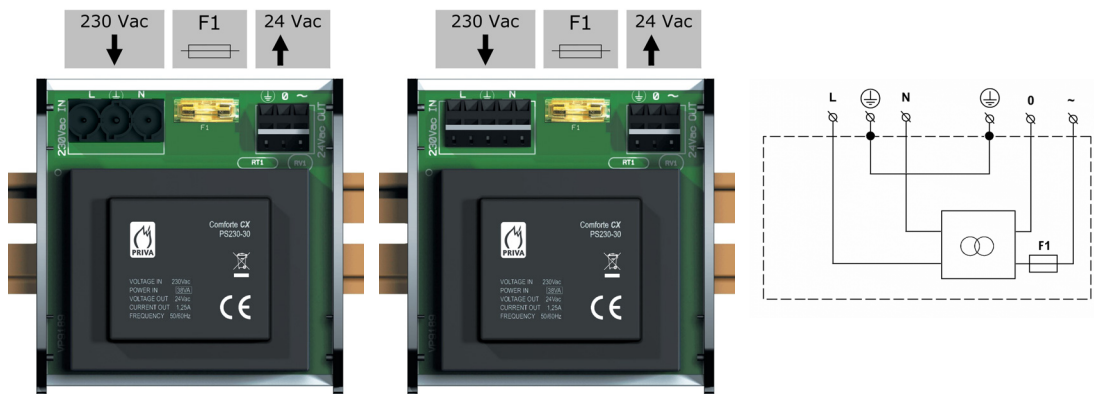
## Basismodule Comforte CX: analoge uitgangen



## Specificaties analoge uitgangen

Analoge uitgangen	
Aantal	2
Type connector	Veerklemmen
Stuurbereik	0 - 10 Vdc
Maximale belastingstroom per uitgang	4 mA
Minimale belastingimpedantie	2,5 kOhm
Resolutie	1 mV
Nauwkeurigheid	±(20 mV + 0,5% van de sturing)
Beveiliging	Tegen kortsluiting naar GND Tegen aansluiten op spanning tot 30 Vac
Uitgangskarakteristieken	logaritmische lichtkarakteristiek 0% - 100% = 0,0 - 10,0 V 0% - 100% = 10,0 - 0,0 V 0% - 1% - 100% = 0,0 - 2,0 - 10,0 V 0% - 99% - 100% = 10,0 - 1,8 - 0,0 V 0% - 100% = 2,0 - 10,0 V 0% - 100% = 10,0 - 2,0 V 0% - 1% - 99% - 100% = 0,0 - 5,0 - 7,5 - 10,0 V 0% - 1% - 99% - 100% = 10,0 - 7,5 - 5,0 - 0,0 V 0% - 100% = 1,0 - 10,0 V 0% - 0,01% - 100% = 0 - 1,0 - 10,0 V
Voedingsaansluiting 24~ voor actuatoren	Gelijk aan voedingsspanning

# Voedingsmodule PS230-30



## Specificaties

Algemeen		
Artikel	Voedingsmodule 230/24 Vac 30 VA Comforte CX PS230-30 GST18	Voedingsmodule 230/24 Vac 30 VA Comforte CX PS230-30 SC
Artikelnummer	400044	400054
Afmetingen	90 x 90 x 72 (BxHxD in mm) (5TE)	
Gewicht	960 gram	

Voedingsingang		
Type connector	3-polige GST18-connector (male) (Code 1)	5-polige veerklemmen
Spanning	230 Vac (196 tot 253 Vac)	
Vereiste netfrequentie	50 Hz / 60 Hz	
Vereiste installatiezekering	Maximaal 16 A	
Primaire zekering	Overbodig (de transformator heeft een niet-zelfherstellende thermische zekering)	

Transformator	
Uitgangsvermogen	30 VA
Normering	EN 61558

Voedingsuitgang	
Type connector	3-polige veerklemmen
Nominale spanning	24 Vac $\pm 0,5V$
Nullastspanning bij nominale ingangsspanning	27 Vac $\pm 0,5V$
Maximale belastingstroom	1,25 A
Beveiliging	Glaszekering 1,25 A(T)

## Berekening aantal aan te sluiten opnemers en thermische motoren

Als de voedingsmodule behalve voor de voeding van de basismodule, Comset CX en I/O-modulen ook wordt gebruikt voor voeding van thermische motoren van afsluiters en actieve opnemers, moet berekend worden of de Voedingsmodule PS230-30 hiervoor voldoende capaciteit heeft.

1). Bereken de maximale opgenomen voedingstroom ( $I_{cx}$ ) door het sommeren van de maximale opgenomen voedingstromen van de aan te sluiten Comforte CX, Comset CX en I/O-modulen.

Module	Maximale opgenomen voedingstroom [mA]
Basismodule Comforte CX	365
Comset CX	5
Ventilatormodule	81
Verlichtingsmodule	63
Zonweringmodule	116
Triac-uitgangsmodule	71
Analoge-uitgangsmodule	50

2). Bereken het maximum aantal thermische motoren of actieve opnemers met de volgende formule:

$$N_{\text{maximum aantal}} = (780 - I_{cx}) / I_{\text{field device}}$$

Hierin is:

$I_{\text{field device}}$  de maximale opgenomen voedingstroom van de thermische motoren of actieve opnemers [mA].

$I_{cx}$  de sommatie van de maximale opgenomen voedingstroom van alle aan te sluiten I/O-modulen inclusief Comforte CX en Comset CX [mA].



Deze berekening houdt alleen rekening met de capaciteit van de Voedingsmodule PS230-30.



Houd rekening met gelijktijdigheid:

- Bij thermische motoren aangesloten op analoge uitgangen moeten alle thermische motoren worden meegerekend.
- Bij thermische motoren aangesloten op digitale uitgangen hoeven alleen de gelijktijdig ingeschakelde thermische motoren worden meegerekend (bijvoorbeeld alleen de thermische motoren van de koeling of de verwarming).

3). Controleer of de belasting is toegestaan op de uitgangen.

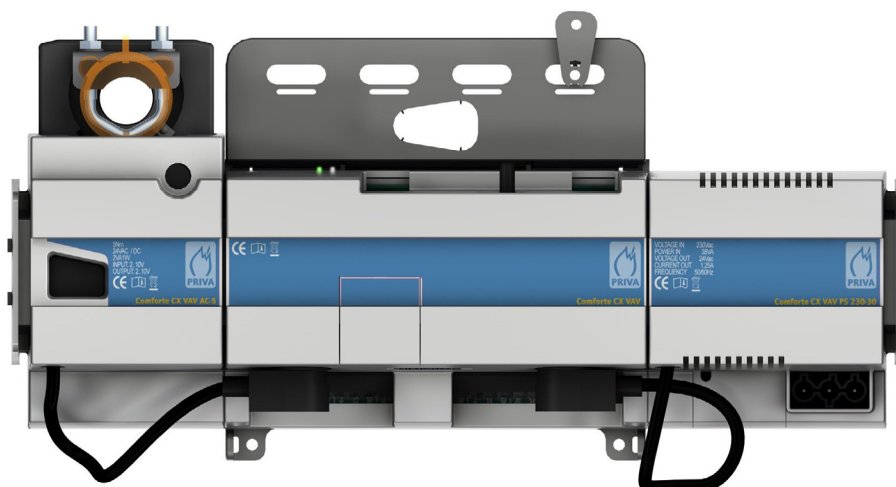
Controleer of de belasting van de termische motoren op de triac-uitgangen toegestaan is.

Controleer of de belasting van de opnemers op de analoge uitgangen toegestaan is.

# Comforte CX VAV

## Stroomopbouw

De Comforte CX VAV Controller bestaat uit drie componenten: de VAV basismodule met geïntegreerde drukverschilopnemer met automatische nulpuntscorrectie, een VAV luchtklep servomotor en een voedingsmodule voor aansluiting op 230 Vac. Dankzij de modulaire opbouw kunnen de VAV luchtklep servomotor en/of voedingsmodule zowel links als rechts worden gekoppeld en met behulp van de standaard stekker worden aangesloten op de VAV basismodule.



## Het assortiment van de Comforte CX VAV

Naam	Omschrijving
Basismodule Comforte CX VAV	Module met processor, geheugen, communicatie en I/O op de basisprint.
Voedingsmodule PS230-30 Comforte CX VAV	Module voor 24 Vac-voeding van basismodule, actuator en eventuele I/O-modulen en opnemers.
Actuator AC-5 Comforte CX VAV	Module voor open/dicht draaien luchtklep.



Op de Comforte CX VAV basismodule kunt u de I/O-modules van de Comforte CX aansluiten.

Afkortingen in de naamgeving			
AC	Alternating current	HF-R	High Frequency electronic Regulating ballast
AO	Analog output	PS	Power supply
BST14	Wieland BST 14	RO	Relais output
CX	Compact eXpandible	SC	Spring Clamp (veerklem)
DC	Direct current	SO	Solid-state output (triac)
DI	Digital input	UI	Universal input
GST18	Wieland GST 18	NC	Normally closed

## Specificaties

Behuizing	
Materiaal behuizing	Kunststof
Kleur behuizing	Lichtgrijs / donkergrijs
Isolatieklasse	I (BASIC INSULATION WITH EARTH LEAD)
Beschermingsgraad	IP20
Brandwerendheid	V0
Recycle code	7

Montage	
Montagetype	Montage op luchtkanaal d.m.v. 2 stuks M3x30 zelftappende schroeven.
Montage-locatie	In gesloten schakelkast, verdeelinrichting, boven verlaagd plafond of in openbare ruimte.

Omgevingseisen	
Toegestane omgevingstemperatuur normaal bedrijf	0...45° C
Toegestane transport/opslag temperatuur	-20...70° C
Toegestane maximale relatieve vochtigheid omgeving	80% bij T ≤ 30° C, lineair afnemend tot 50% bij T = 40° C (niet condenserend)
Maximale installatie hoogte	2000 meter boven zeeniveau
Installatieklasse	INSTALLATION CATEGORY (OVERVOLTAGE CATEGORY) II
Toegestane omgevingsvervuiling	POLLUTION DEGREE 2

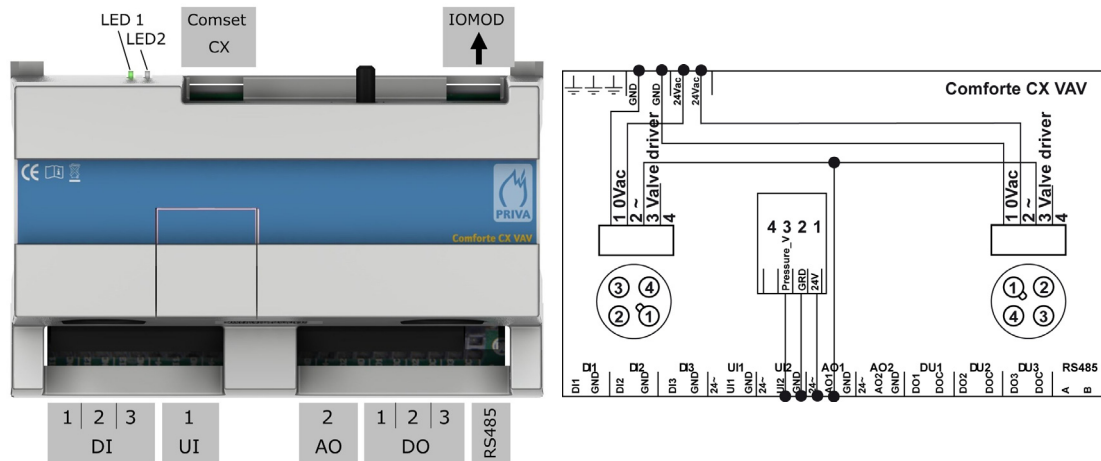
Veiligheid en EMC	
EG-verklaring van overeenstemming	<p>De Comforte CX VAV is in overeenstemming met de volgende richtlijnen en bijbehorende normen en normatieve documenten:</p> <p>Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 61010-1 (2001)</li> <li>• EN 60950-1 (2006)</li> </ul> <p>EMC-richtlijn 2004/108/EG:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissie: EN 61000-6-3 (2007)</li> <li>• Emissie: EN 61000-3-2 (2006)</li> <li>• Emissie: EN 61000-3-3 (1995) + A1 (2001) + A2 (2005)</li> <li>• Immuniteit: EN 61000-6-2 (2005)</li> </ul> <p>Een originele versie van de EG-verklaring van overeenstemming vindt u op <a href="http://www.priva.nl">www.priva.nl</a>.</p>

I/O-aansluitingen	
Type connector (afhankelijk van de module)	Veerklemmen of steekbare GST18-connector

Veerklemmen	
Aderdoorsnede bekabeling veerklemmen	0,5 tot 2,5 mm <sup>2</sup> (massief of soepel) 0,25 tot 1,5 mm <sup>2</sup> (soepel met adereindhuls volgens DIN 46228/1)

# Basismodule Comforte CX VAV

## Componenten



Afkorting	Verklaring
LED1	functie-LED (groen)
LED2	voedingscontrole-LED (rood)
Comset CX	RJ45-aansluiting Comset CX
IOMOD	RJ45-aansluiting voor onderling verbinden van basismodule en I/O-modulen
DI	Connectoren digitale ingangen
UI	Connectoren universele ingangen
AO	Connectoren analoge uitgangen
DO	Connectoren digitale uitgangen
RS485	Connector BACnet CX netwerk

## Specificaties

Algemeen	
Artikel	Basismodule Comforte CX VAV
Artikelnummer	400031
Afmetingen	159 x 158,3 x 70 (BxHxD in mm)
Gewicht	426 gram
Signalering	Groene functie-LED geeft aan of de module juist functioneert (LED1). Rode LED signaleert aansluitfouten voeding (LED2).



Voeding	
Voedingsspanning	24 Vac ±25%
Vereiste netfrequentie	50 Hz / 60 Hz
Type connector voor voeding	4-polige conector
Aderdoorsnede beschermingsleidingen	2,5 mm <sup>2</sup>
Maximale zekeringwaarde externe zekering (indien geen gebruik wordt gemaakt van de voedingsmodule Comforte CX VAV PS230-30)	3,15 A(T) (conform EN 60127-2 blad III)
Maximaal opgenomen vermogen basismodule*	4,5 W (8 VA)
Maximaal opgenomen vermogen basismodule inclusief Comset CX en 4 I/O-modulen*	10 W (17 VA)
Maximale opgenomen voedingstroom 24 Vac*	Basismodule Comforte CX VAV: 365 mA Comset CX: 5 mA Ventilatormodule: 81 mA Verlichtingsmodule: 63 mA Zonweringmodule: 116 mA Triac-uitgangsmodule: 71 mA Analoge-uitgangsmodule: 50 mA

\* Exclusief de belasting van de klemmen DOC en 24~

Communicatie met Comforte CX-modulen	
Maximaal aantal I/O-modulen per basismodule	Totaal: 5 I/O-modulen * Ventilatormodule: 1 Verlichtingsmodule: 3 Zonweringmodule: 2 Triac-uitgangsmodule: 1 Analoge-uitgangsmodule: 2
Type connector voor aansluiting tussen basis- en I/O-modulen en tussen I/O-modulen onderling	RJ45
Maximale kabellengte tussen basis- en I/O-modulen	100 cm (kabel meegeleverd)
Maximale kabellengte tussen I/O-modulen onderling	15 cm (kabel meegeleverd)

\* Bij het toepassen van 2 Zonweringmodulen geldt een totaal van 4 I/O-modulen.

Communicatie met bedienunit	
Maximaalaantal bedienunits Comset CX	1
Type connector	RJ45 8-8 of RJ45 8-6
Kabeltype	Onafgeschermd, met 8 of 6 aders (bijvoorbeeld UTP-Ethernetbekabeling)
Maximale kabellengte	25 m

Communicatie	
Protocol	BACnet MS/TP
Benaming netwerk	BACnet CX-netwerk
Benodigde driver (per Compri HX-poort)	Compri Comforte CX-datanet / BACnet-driver
Artikelnummer	510348
Communicatie type	RS485
Communicatie snelheid	38k4 bps
Maximumaantal Comforte CX VAV-regelunits per Compri HX	Compri HX 3: 0 Compri HX 4: 75 Compri HX 6E: 75 Compri HX 8E: 75

Communicatie				
Toegestane netwerktopologie	Bus-netwerk		Ster-netwerk	
	Vereist kabeltype	Twisted pair	CAT5e UTP CAT5e FTP*	Twisted pair
Maximale kabellengte tussen de 2 uiterste BACnet-aansluitingen	-	-	250 m	500 m
Maximale kabellengte totaal	400 m	1000 m	500 m	900 m
Maximale kabelcapaciteit	100 pF/m	-	100 pF/m	-
Minimale aderdoorsnede	0,2 mm <sup>2</sup>	-	0,2 mm <sup>2</sup>	-
Busafsluiting	Geen	Geen	Geen	Geen
Aantal gebruikte aders	2: de installatie voldoet aan EN 61000-6-1 3 (de Comforte CX is via de communicatiekabel verbonden met de veiligheidsaarde): de installatie voldoet aan EN 61000-6-2 (industriële norm)			

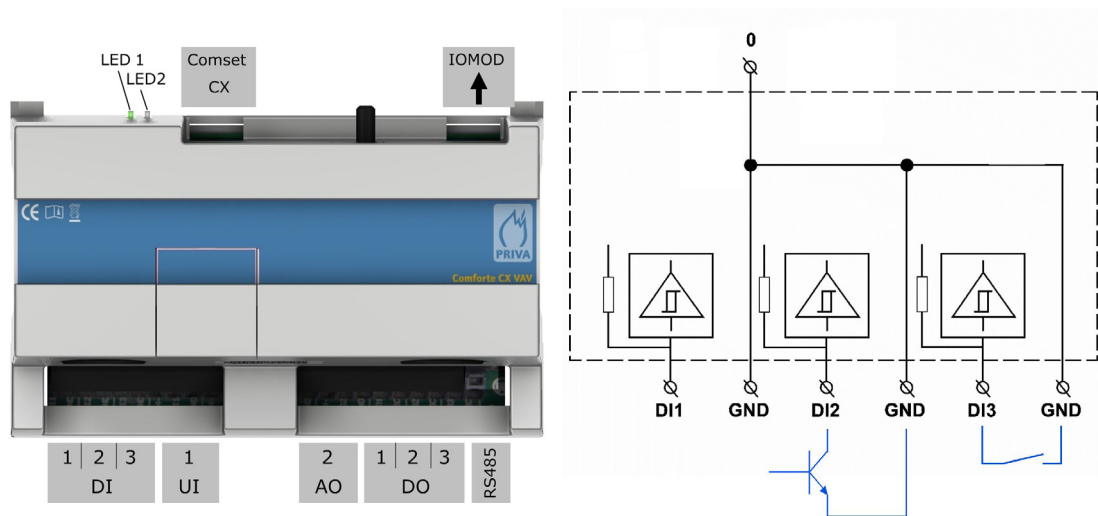
\* De installatie voldoet aan EN 61000-6-2 (industriële norm)

Reactietijd	
Reactietijd van Comset CX naar Comforte CX	Gemiddeld binnen 0,3 seconden
Reactietijd van Comforte CX naar een andere Comforte CX in hetzelfde BACnet CX-netwerk	Gemiddeld binnen 0,7 seconden*
Reactietijd van Comforte CX naar Compri HX via BACnet	Gemiddeld binnen 0,5 seconden*
Reactietijd van Compri HX naar Comforte CX via BACnet	Gemiddeld binnen 0,5 seconden*

\* Genoemde reactietijden zijn gebaseerd op de datanetbelasting bij normaal gebruik zonder datatransfers van datacollectie en inbedrijfstellen. De reactietijd voor verwerking binnen de Compri HX is afhankelijk van de belasting zoals de programmatuur, serieweergave e.d. Deze tijd kan proefondervindelijk worden vastgesteld.

Drukverschilsensor	
Meetbereik standaardinstelling	0...200 Pa
Meetbereiken	0 ... 1000 Pa 0 ... 500 Pa 0 ... 200 Pa (standaard instelling) 0 ... 100 Pa
Meetkarakteristiek in TC Select	SP-A95
Nauwkeurigheid	+/- (0.5 Pa + 1% van de meting)
Temperatuurdrift	< 0,05 % / K
Gebruikstemperatuur	0...45 °C
Statische overdruk	Maximaal 25 kPa
Nulpunt calibratie	Automatisch
Tijdconstante (damping)	2s of 8s (instelbaar)

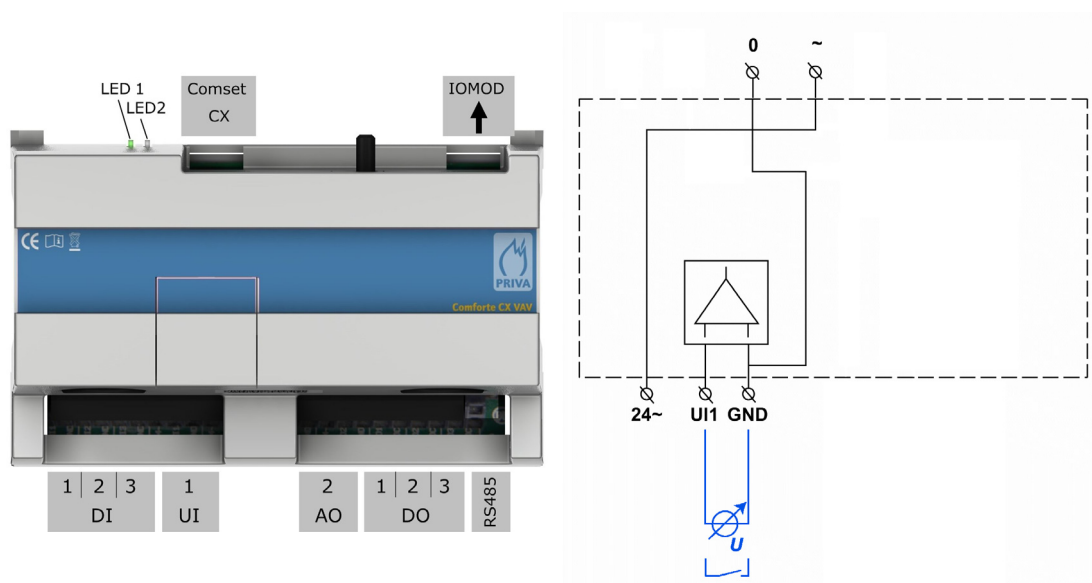
## Basismodule Comforte CX VAV: digitale ingangen



## Specificaties digitale ingangen

Digitale ingangen	
Aantal	3
Type connector	Veerklemmen
Toepassing	Potentiaalvrij contact naar GND Open collectoruitgang
Configuratiemogelijkheid	Met TC Select zijn de digitale ingangen softwarematig inverteerbaar
Interne tegenweerstand	10 kOhm
Nominale spanning op onbelaste ingang	5 V
Minimale ingangsspanning bij open contact	3,4 V
Maximale ingangsspanning bij gesloten contact	1,6 V
Minimale weerstand van het aangesloten contact (inclusief aansluitdraden) bij open contact	20 kOhm
Maximale weerstand van het aangesloten contact (inclusief aansluitdraden) bij gesloten contact	5 kOhm
Nominale sampletijd	8 ms
Beveiliging	±50 V

## Basismodule Comforte CX VAV: universele ingang

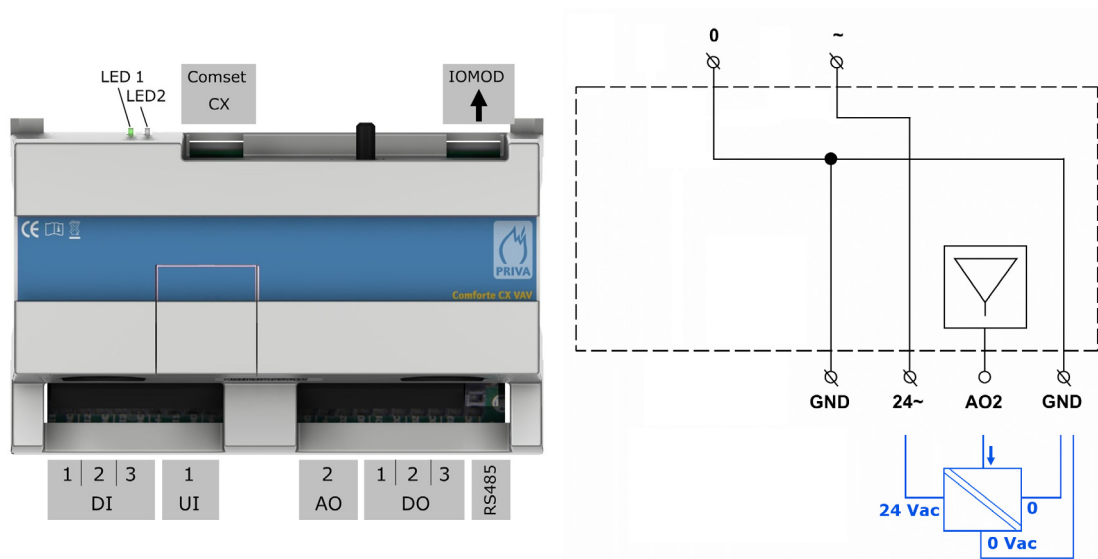


## Specificaties universele ingang

Universele ingang analog gebruikt	
Aantal	1 per ingang keuze uit analog of digitaal
Type connector	Veerklemmen
(UI1) Configureerbaar type meting	Spanning via zelf definieerbare karakteristiek Belparts SP-A94, SP-A95 Betec NTC 10K DIN 43760 NI1000 temperaturopnemer ECS Versatemp IBK Honeywell 20 kohm-serie Priva temperaturopnemer 50K Priva temperaturopnemer 3K PT1000 Sauter EGT335 potmeter Siemens LG-NI1000 temperaturopnemer Siemens QAA25 potmeter Siemens QAA27 potmeter Staefa F-T1 Thermokon TK5000 NI1000 temperaturopnemer Lineaire potentiometer voor temperatuurinstelling (tweedraads aangesloten via 0 en loper), 1 of 10 kOhm, relatieve verstelling (-3 tot 3° C) of absolute verstelling (10 tot 30° C) Instelbare offset voor het meetresultaat.
(UI2) Configureerbaar type drukmeting	SP-A95 (0...100pa) SP-A95 (0...200pa) SP-A95 (0...500pa) SP-A95 (0...1000pa)
Maximale ingangsstroom (0 tot 5 V)	±20 nA
Maximale ingangsstroom (5 tot 10 V)	±20 nA + (UII - 5)/5 mA)
Meetbereik	0 tot 10 Vdc
Resolutie	250 µV
Nauwkeurigheid spanningsmeting (0 tot 5 V)	±(2 mV + 0,5% van de meting)
Nauwkeurigheid spanningsmeting (5 tot 10 V)	±(2 mV + 0,6% van de meting)
Nauwkeurigheid weerstandsmeting (0 tot 5 V)	±2 mV
Maximale ingangsspanning	-50 tot +50 V
Voedingaansluiting 24~ voor actieve opnemers	Gelijk aan voedingsspanning

Universele ingangen digitaal gebruikt	
Aantal universele ingangen	Maximaal 1, per ingang keuze uit analoog of digitaal
Type connector	Veerklemmen
Toepassing	Potentiaalvrij contact naar GND
Configuratiemogelijkheid	Met TC Select zijn de digitale ingangen softwarematig inverteerbaar
Minimale contactweerstand bij open contact	20 kOhm
Maximale contactweerstand bij gesloten contact	5 kOhm
Maximale sample-tijd	300 ms

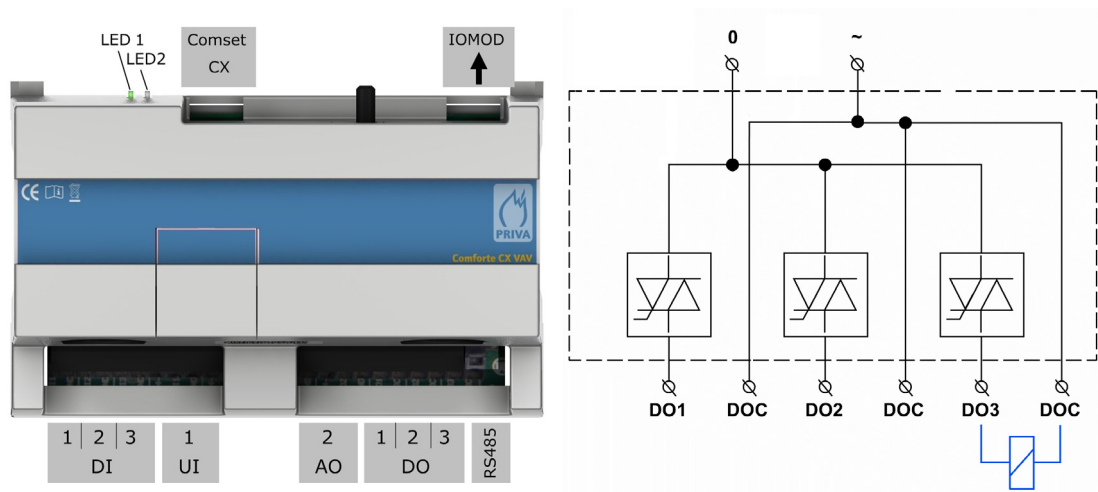
## Basismodule Comforte CX VAV: analoge uitgangen



## Specificaties analoge uitgangen

Analoge uitgang	
Aantal	1
Type connector	Veerklemmen
Stuurbereik	0 - 10 Vdc
Maximale belastingstroom per uitgang	4 mA
Minimale belastingimpedantie	2,5 kOhm
Resolutie	1 mV
Nauwkeurigheid	±(20 mV + 0,5% van de sturing)
Beveiliging	Tegen kortsluiting naar GND Tegen aansluiten op spanning tot 30 Vac
Uitgangskarakteristieken	logaritmische lichtkarakteristiek 0% - 100% = 0,0 - 10,0 V 0% - 100% = 10,0 - 0,0 V 0% - 1% - 100% = 0,0 - 2,0 - 10,0 V 0% - 99% - 100% = 10,0 - 1,8 - 0,0 V 0% - 100% = 2,0 - 10,0 V 0% - 100% = 10,0 - 2,0 V 0% - 1% - 99% - 100% = 0,0 - 5,0 - 7,5 - 10,0 V 0% - 1% - 99% - 100% = 10,0 - 7,5 - 5,0 - 0,0 V 0% - 100% = 1,0 - 10,0 V 0% - 0,01% - 100% = 0 - 1,0 - 10,0 V
Voedingsaansluiting 24~ voor actuatoren	Gelijk aan voedingsspanning

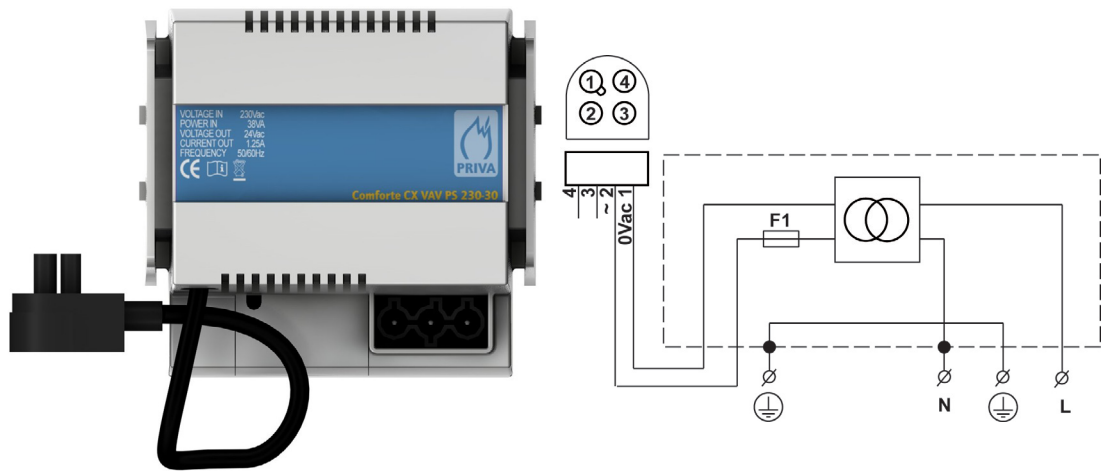
## Basismodule Comforte CX VAV: digitale uitgangen



## Specificaties digitale uitgangen

Digitale uitgangen	
Aantal	3
Type connector	Veerklemmen
Type uitgang	Triac
Configuratiemogelijkheid	Met TC Select zijn de digitale uitgangen softwarematig inverteerbaar
Schakelspanning op klem DOC	Gelijk aan voedingsspanning
Maximale belastingstroom per uitgang (continu)	0,5 A
Maximale belastingstroom per uitgang (gedurende 2 minuten)	0,8 A
Overbelastingsbeveiliging	Bij overbelasting worden de uitgangen vergrendeld uitgeschakeld. Deze vergrendeling kan met TC Select worden opgeheven.
Stroomgrens overbelastingsbeveiliging (per 3 uitgangen)	2,5 tot 4 A

# Comforte CX VAV Voedingsmodule PS 230-30



Afkorting	Verklaring
230 Vac	Voedingsingang 3-polige GST18-connector (male)
F1	Secundaire zekering 1,25 AT

## Specificaties

Algemeen	
Artikel	Comforte CX VAV Voedingsmodule PS230/30 GST18
Artikelnummer	400032
Afmetingen	97 x 105,3 x 70 (BxHxD in mm)
Gewicht	990 gram

Voedingsingang	
Type connector	3-polige GST18-connector (male) (Code 1)
Spanning	230 Vac (196 tot 253 Vac)
Vereiste netfrequentie	50 Hz / 60 Hz
Vereiste installatiezekering	Maximaal 16 A
Primaire zekering	Overbodig (de transformator heeft een niet-zelfherstellende thermische zekering)

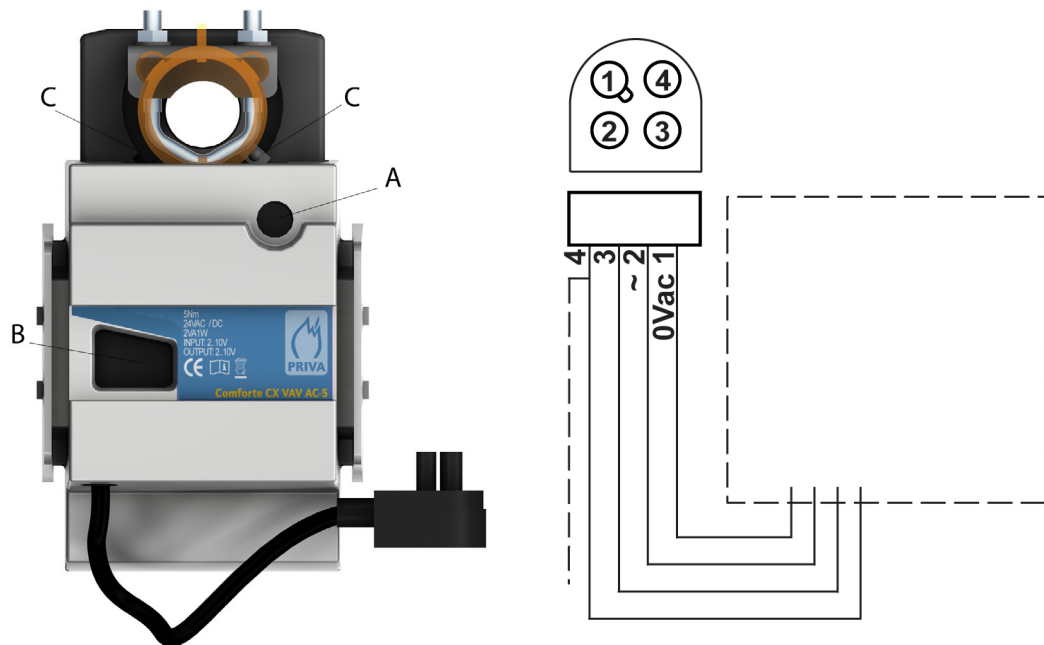
Transformator	
Uitgangsvermogen	30 VA
Normering	EN 61558

Voedingsuitgang	
Type connector	4-polige connector
Nominale spanning	24 Vac $\pm$ 0,5V
Nullastspanning bij nominale ingangsspanning	27 Vac $\pm$ 0,5V
Maximale belastingstroom	1,25 A
Beveiliging	Glaszekering 1,25 A(T)



Connector	
Ader 1	0 Vac
Ader 2	24 Vac
Ader 3	Niet gebruikt
Ader 4	Niet gebruikt

# Comforte CX VAV AC-5



Onderdeel	Verklaring
A	Schakelaar om de draairichting van de motor voor klepaansturing te bepalen: <ul style="list-style-type: none"> <li>'0': de motor draait tegen de klok in.</li> <li>'1': de motor draait met de klok mee.</li> </ul>
B	Schakelaar om motor te draaien.
C	Hoeken om juiste klepstand te behalen.

## Specificaties

Algemeen	
Artikel	Comforte CX VAV Actuator AC-5
Artikelnummer	400033
Afmetingen	111 x 89,1 x 70 (BxHxD in mm)
Gewicht	485 gram

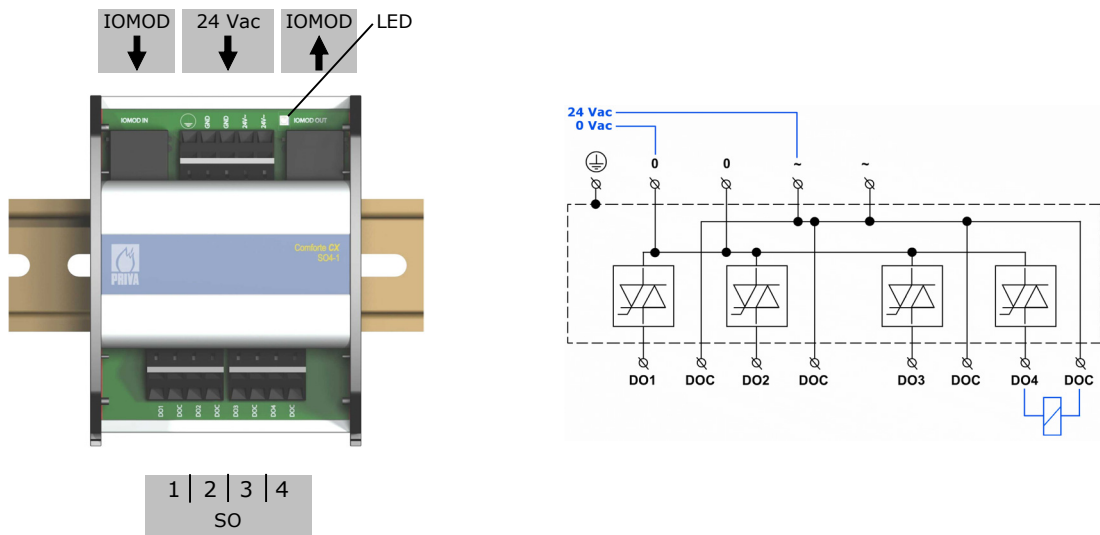
Voedingsingang	
Type connector	4-polige connector
Nominale spanning	24 Vac
Maximale belastingstroom	1,25 A

Motor	
Voedingsspanning	24 Vac
Verbruik tijdens bedrijf	1 W bij nominaal moment
Verbruik tijdens rust	0,4 W
Aansturing	DC 0 ...10 V
Moment	5 Nm
Draaihoek	95°
Looptijd	150 s
Geluidsniveau	Max. 35 dB (A)

Connector	
Ader 1	0 Vac
Ader 2	24 Vac
Ader 3	Sturing actuator 0...10V
Ader 4	Niet gebruikt
Ader 5 (losse kabel)	Terugmelding Stand actuator 0...10V

# Comforte CX-lijn I/O-modulen

## Triac-uitgangsmodule SO4-1



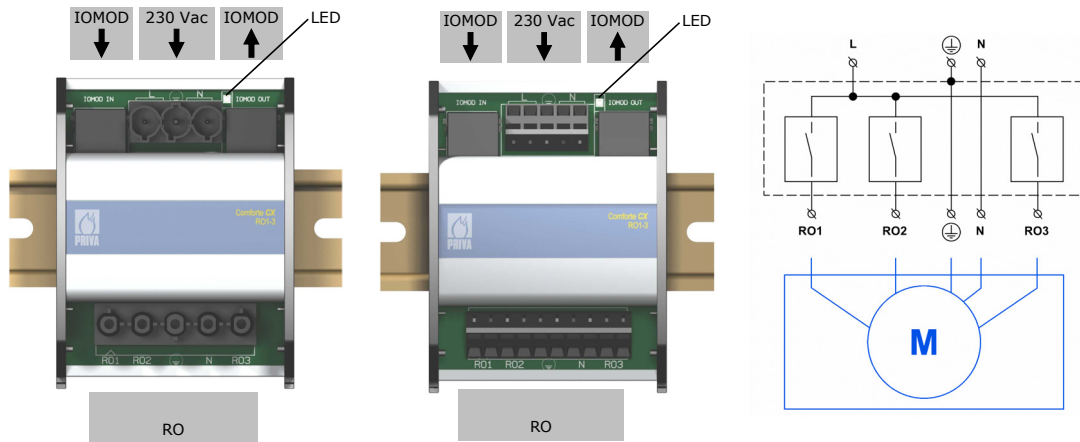
## Specificaties

Algemeen	
Artikel	Triac-uitgangsmodule Comforte CX SO4-1
Artikelnummer	400060
Afmetingen	72 x 90 x 49 (BxHxD in mm) (4TE)
Gewicht	152 gram
Signalering	Groene functie-LED geeft aan of de module juist functioneert.

Ingang	
Spanning	24 Vac $\pm$ 25%
Type connector	5-polige veerklemmen

Uitgangen	
Aantal	4
Type connector	8-polige veerklemmen
Type uitgang	Triac
Schakelspanning op klem DOC	Gelijk aan voedingsspanning
Maximale belastingstroom per uitgang (continuu)	0,5 A
Maximale belastingstroom per uitgang (gedurende 2 minuten)	0,8 A
Overbelastingsbeveiliging	Bij overbelasting worden alle uitgangen vergrendeld uitgeschakeld. Deze vergrendeling kan met TC Select worden opgeheven.
Stroomgrens overbelastingsbeveiliging (per 4 uitgangen)	3,5 tot 5 A

# Ventilatormodule RO1-3



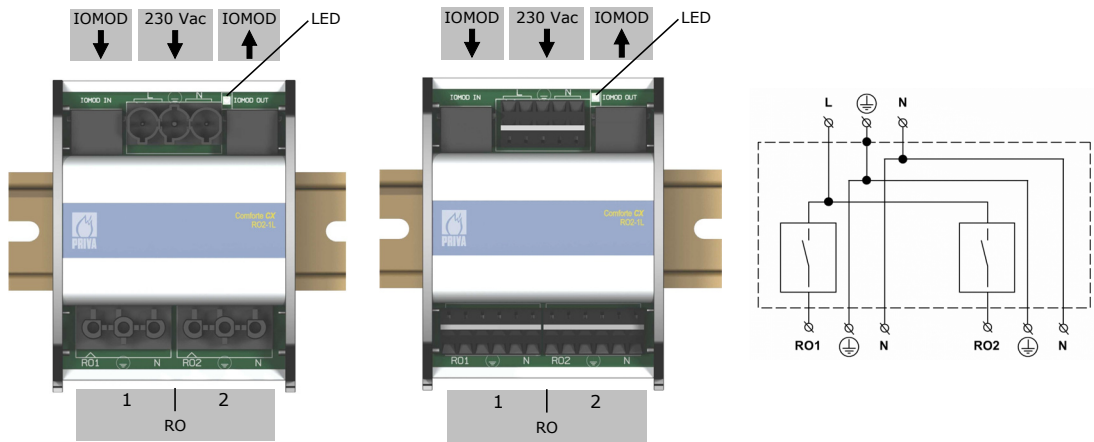
## Specificaties

Algemeen		
Artikel	Relais-uitgangsmodule 1x fancoil-unit Comforte CX RO13 GST18	Relais-uitgangsmodule 1x fancoil-unit Comforte CX RO13 SC
Artikelnummer	400043	400053
Afmetingen	72 x 90 x 49 (BxHxD in mm) (4TE)	
Gewicht	205 gram	
Signalering	Groene functie-LED geeft aan of de module juist functioneert.	

Ingang		
Type connector	3-polige GST18-connector (male) (Code 1)	5-polige veerklemmen
Maximale spanning	260 Vac	
Vereiste installatiezekering	Maximaal 16 A	

Uitgangen		
Aantal	3 digitale uitgangen (voor 1-, 2- of 3-toerenventilator)	
Type connector	5-polige GST18-connector (female) (Code 1)	10-polige veerklemmen De klemmen zijn dubbel uitgevoerd.
Type uitgang	Spanningvoerend relaiscontact (NO)	
Uitgangsspanning	Gelijk aan ingangsspanning	
Maximale belasting per relais	8 A ( $\cos \varphi > 0,5$ , bij zuiver inductieve belasting) 500 W (1-fase motorbelasting)	
Vereiste minimale belasting per relais	30 mA	
Verwachte levensduur relais	Mechanisch: $10^6$ Elektrisch: $10^5$	
Diëlektrische sterkte (contact <-> overig circuit)	> 2300 Vac	
Vereiste externe zekering	Geen	

# Verlichtingsmodule RO2-1L



## Specificaties

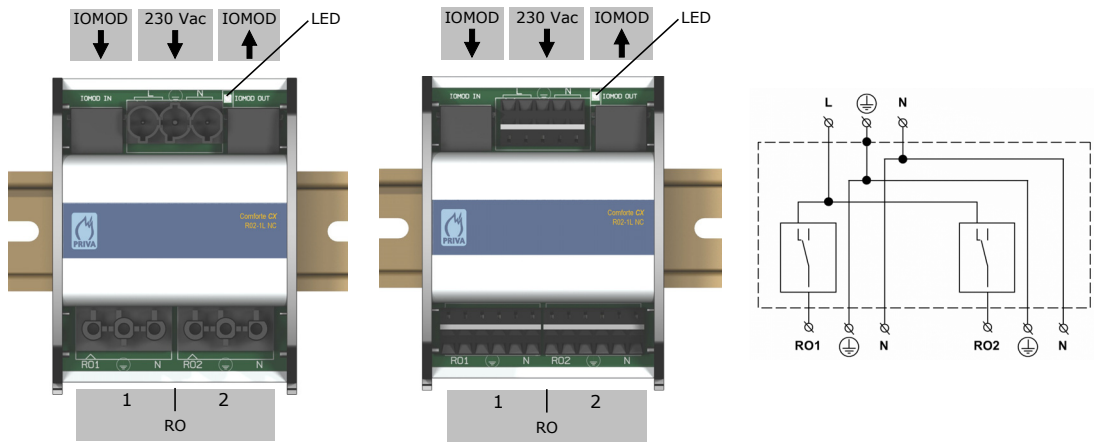
Algemeen		
Artikel	Relais-uitgangsmodule 2x verlichting Comforte CX RO21L GST18	Relais-uitgangsmodule 2x verlichting Comforte CX RO21L SC
Artikelnummer	400041	400051
Afmetingen	72 x 90 x 49 (BxHxD in mm) (4TE)	
Gewicht	190 gram	
Signalering	Groene functie-LED geeft aan of de module juist functioneert.	

Ingang		
Type connector	3-polige GST18-connector (male) (Code 1)	5-polige veerklemmen
Maximale spanning	260 Vac	
Vereiste installatiezekering	Maximaal 16 A	

Uitgangen		
Aantal	2 digitale uitgangen (voor 2 verlichtingsgroepen)	
Type connector	3-polige GST18-connector (female) (Code 1)	6-polige veerklemmen De klemmen zijn dubbel uitgevoerd.
Type uitgang	Spanningvoerend relaiscontact (NO)	
Uitgangsspanning	Gelijk aan ingangsspanning	
Maximale belasting per relais	8 A ( $\cos \varphi > 0,5$ , bij zuiver inductieve belasting), Gloeilampen: 1000 W, Halogeenlampen: 1000 W	
Maximale inschakelstroom per uitgang	120 A gedurende 20 ms (De inschakelstroom bepaalt hoeveel armaturen de relais-uitgang kan schakelen. Voor fluorescentie-armaturen geeft onderstaande tabel een indicatie van het maximaantal.)	
Vereiste minimale belasting per relais	30 mA	
Verwachte levensduur relais	Mechanisch: $10^6$ , Elektrisch: $10^5$	
Diëlektrische sterkte (contact <-> overig circuit)	> 2300 Vac	
Vereiste externe zekering	Geen	

Maximumaantal fluorescentie-armaturen (TL) per uitgang											
Type armatuur	1x 18 W	2x 18 W	1x 36 W	1x 58 W	2x 36 W	1x 70 W	1x 100 W	2x 58 W	2x 70 W	2x 100 W	
Met elektromagnetische ballast, ongecompenseerd	8	8	8	6	4	3	3	3	1	1	
Met elektromagnetische ballast, parallel gecompenseerd	8	6	6	4	3	2	2	2	1	1	
Met HF elektronische ballast	7	6	5	5	5	5	4	4	4	3	

# Verlichtingsmodule RO2-1L NC



## Specificaties

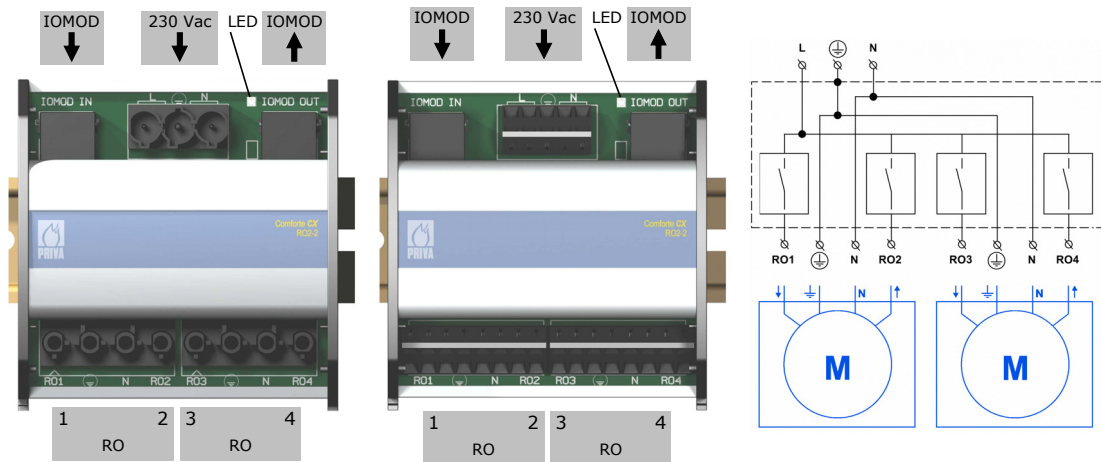
Algemeen		
Artikel	Relais-uitgangsmodule 2x verlichting Comforte CX RO2-1L NC GST18	Relais-uitgangsmodule 2x verlichting Comforte CX RO2-1L NC SC
Artikelnummer	400047	400057
Afmetingen	72 x 90 x 49 (BxHxD in mm) (4TE)	
Gewicht	190 gram	
Signalering	Groene functie-LED geeft aan of de module juist functioneert.	

Ingang		
Type connector	3-polige GST18-connector (male) (Code 1)	5-polige veerklemmen
Maximale spanning	260 Vac	
Vereiste installatiezekering	Maximaal 16 A	

Uitgangen		
Aantal	2 digitale uitgangen (voor 2 verlichtingsgroepen)	
Type connector	3-polige GST18-connector (female) (Code 1)	6-polige veerklemmen De klemmen zijn dubbel uitgevoerd.
Type uitgang	Spanningvoerend relaiscontact (NC)	
Uitgangsspanning	Gelijk aan ingangsspanning	
Maximale belasting per relais	3 A ( $\cos \varphi > 0,5$ , bij zuiver inductieve belasting), Gloeilampen: 3 A, Halogeenlampen: 3 A, Fluorescentielampen: zie onderstaande tabel	
Maximale inschakelstroom per uitgang	onbeperkt	
Vereiste minimale belasting per relais	30 mA	
Verwachte levensduur relais	Mechanisch: $10^6$ , Elektrisch: $10^5$	
Diëlektrische sterkte (contact <-> overig circuit)	> 2300 Vac	
Vereiste externe zekering	Geen	

Maximumaantal fluorescentie-armaturen (TL) per uitgang										
Type armatuur	1x 18 W	2x 18 W	1x 36 W	1x 58 W	2x 36 W	1x 70 W	1x 100 W	2x 58 W	2x 70 W	2x 100 W
Met elektromagnetische ballast, ongecompenseerd	8	8	8	6	4	3	3	3	1	1
Met elektromagnetische ballast, parallel gecompenseerd	8	6	6	4	3	2	2	2	1	1
Met HF elektronische ballast	7	6	5	5	5	5	4	4	4	3

# Zonweringmodule RO2-2



## Specificaties

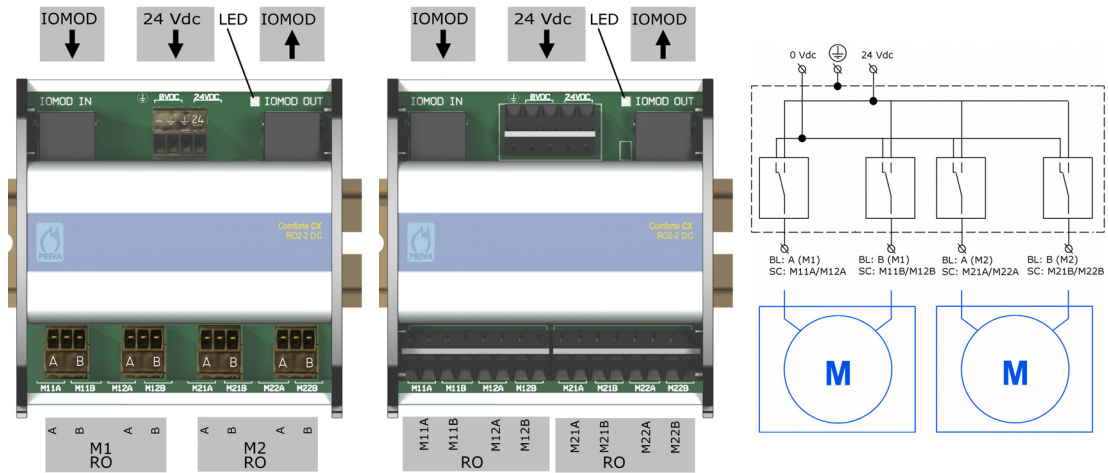
Algemeen		
Artikel	Relais-uitgangsmodule 2x zonwering Comforte CX RO22 GST18	Relais-uitgangsmodule 2x zonwering Comforte CX RO22 SC
Artikelnummer	400042	400052
Afmetingen	90 x 90 x 49 (BxHxD in mm) (5TE)	
Gewicht	255 gram	
Signalering	Groene functie-LED geeft aan of de module juist functioneert.	

Ingang		
Type connector	3-polige GST18-connector (male) (Code 1)	5-polige veerklemmen
Maximale spanning	260 Vac	
Vereiste installatiezekering	Maximaal 16 A	

Uitgangen		
Aantal	4 digitale uitgangen (aantal aan te sluiten zonweringen is afhankelijk van het type zonwering)	
Type connector	4-polige GST18-connector (female) (Code 1)	8-polige veerklemmen De klemmen zijn dubbel uitgevoerd.
Type uitgang	Spanningvoerend relaiscontact (NO)	
Uitgangsspanning	Gelijk aan ingangsspanning	
Maximale belasting per relais	8 A ( $\cos \phi > 0,5$ ; bij zuiver inductieve belasting) 500 W (1-fase motorbelasting)	
Vereiste minimale belasting per relais	30 mA	
Verwachte levensduur relais	Mechanisch: $10^6$ Elektrisch: $10^5$	
Diëlektrische sterkte (contact <-> overig circuit)	> 2300 Vac	
Vereiste externe zekering	Geen	



# Zonweringmodule RO2-2 DC



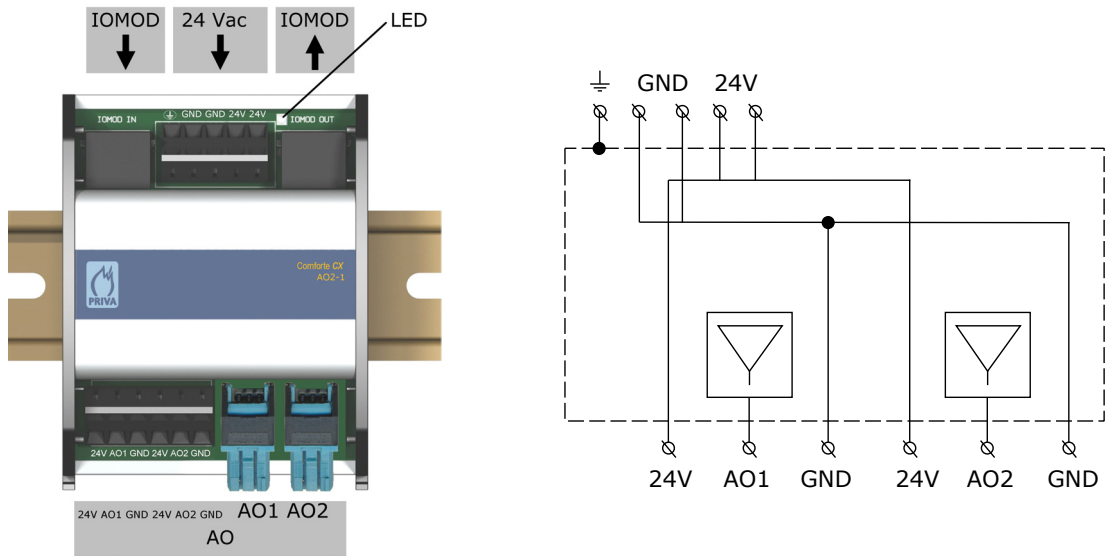
## Specificaties

Algemeen		
Artikel	Relais-uitg. 2x zon C-CX RO2-2 DC BL	Relais-uitg. 2x zon C-CX RO2-2 DC SC
Artikelnummer	400046	400056
Afmetingen	90 x 90 x 49 (BxHxD in mm) (STE)	
Gewicht	235 gram	
Signalering	Groene functie-LED geeft aan of de module juist functioneert.	

Ingang		
Type connector	4-polige steekbare schroefconnector	5-polige veerklemmen
Maximale spanning	24 Vdc $\pm$ 25%	

Uitgangen		
Aantal	4 digitale uitgangen (voor 2 zonweringen DC op/nee)	
Type connector	3-polige steekbare schroefconnectoren Voor elke zonwering 2 parallele aansluitingen	8-polige veerklemmen Voor elke zonwering 4 parallele aansluitingen
Type uitgang	Spanningvoerend relaiscontact	
Connectorbenaming	'A' en 'B' geven de beide polen van de aan te sluiten motor aan	
Uitgangsspanning	Gelijk aan ingangsspanning	
Maximale aantal zonweringmotoren (Somfy LT28-B73) per uitgang	4	
Maximale belasting per relais	8 A 200 W (motorbelasting)	
Vereiste minimale belasting per relais	30 mA	
Verwachte levensduur relais (aantal schakelingen)	Mechanisch: $10^7$ Elektrisch: $5 \times 10^4$	

# Analoge-uitgangsmodule A02-1



## Specificaties

Algemeen	
Artikel	Analoge-uitgangsmodule Comforte CX A02-1 BST14 + SC
Artikelnummer	400048
Afmetingen	72 x 90 x 49 (BxHxD in mm) (4TE)
Gewicht	147 gram
Signalering	groene functie-LED geeft aan of de module juist functioneert.

Ingang	
Spanning	24 Vac $\pm$ 25%
Type connector	5-polige veerklemmen

Uitgangen	
Aantal	2
Type connector	veerklem en Wieland BST14i2 (female, dimming 3 pole)
Aan te sluiten op uitgang	dimverlichting 1...10V (conform EN 60929) luchtklep 0...10 V afsluiter 0...10 V
Stuurbereik	0 ... 10 Vdc
Maximale geleverde belastingstroom per uitgang (source)	10 mA
Maximale opgenomen belastingstroom per uitgang (sink)	4 mA
Nauwkeurigheid	+/- (10 mV + 0,5% stuurwaarde)
Resolutie	1,5 mV
Uitgangsimpedantie als de Comforte CX uitgeschakeld is	> 200 kOhm
Minimale belastingsimpedantie	2,5 kOhm
Beveiliging	tegen kortsluiting naar GND tegen aansluiten op spanning tot 30 Vac
Uitgangskarakteristieken	logaritmische lichtkarakteristiek 0% - 100% = 0,0 - 10,0 V 0% - 100% = 10,0 - 0,0 V 0% - 1% - 100% = 0,0 - 2,0 - 10,0 V 0% - 99% - 100% = 10,0 - 1,8 - 0,0 V 0% - 100% = 2,0 - 10,0 V 0% - 100% = 10,0 - 2,0 V 0% - 1% - 99% - 100% = 0,0 - 5,0 - 7,5 - 10,0 V 0% - 1% - 99% - 100% = 10,0 - 7,5 - 5,0 - 0,0 V 0% - 100% = 1,0 - 10,0 V 0% - 0,01% - 100% = 0 - 1,0 - 10,0 V
Voedingsaansluiting 24V voor actuatoren	gelijk aan voedingsspanning

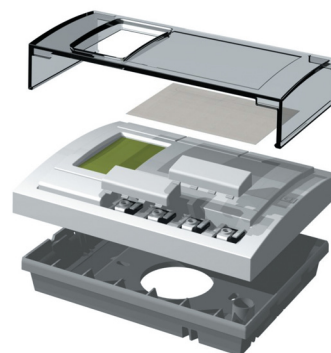
# Comset CX



De Comset CX is de bedien-unit voor het bedienen van de Comforte CX-lijn, voorzien van een LCD-venster, druktoetsen en temperatuursensor. Dankzij de flexibele toetsindeling is de Comset CX optimaal op de gebruiker en ruimte af te stemmen. Het LCD-venster laat tijdens het bedienen de gewenste instelling zien, daarbuiten wordt naar keuze de tijd, buitentemperatuur, de ruimtetemperatuur of een leeg scherm getoond.

## Opbouw

De Comset CX bestaat uit verschillende onderdelen. Het bodemdeel van de Comset CX kan worden bevestigd op een wand of standaard inbouwdoos, waarna het front van de Comset CX er eenvoudig wordt opgeklikt. De ingebouwde temperatuursensor meet de temperatuur in de ruimte en heeft door de slimme opbouw van de behuizing geen last van tochtverschijnselen uit de standaard inbouwdoos. De meting wordt in de Comset CX verwerkt en de meetwaarde wordt doorgegeven aan de Comforte CX-lijn. Een transparante tekstkaarthouder (optioneel) maakt projectafhankelijke beschrijvingen bij de toetsen mogelijk.











## Toetsen

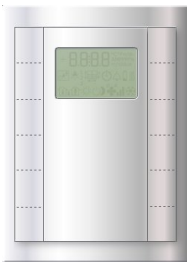
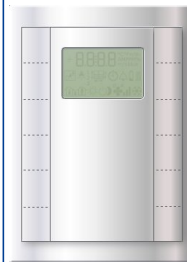






De bedieningstoetsen met duidelijke symbolen zijn in hoge mate flexibel in te delen. Hierdoor is voor iedere toepassing de juiste bediening beschikbaar, ook wanneer de functie van de ruimte later verandert. De niet gebruikte (blanco) toetsen blijven vergrendeld. Speciaal voor bijvoorbeeld presentatieruimten is er een scènetoets, waarmee in één keer diverse instellingen worden aangepast. Met TC Select wordt bepaald welke instellingen door de scènetoets worden gewijzigd, zoals aanwezigheid, verlichting en zonwering. Per scène zijn in TC WebVision/TC Vision de gewenste waarden in te stellen. Naast de toetsen voor instellingen is er een overzichtstoets beschikbaar waardoor metingen, zoals gemeten ruimtetemperatuur en buitentemperatuur, beschikbaar zijn. In onderstaande tabel staat een overzicht van de beschikbare toetsen.

Displaysymbolen						
Aanwezigheid is ingeschakeld	Bedrijfssituatie 'Comfort'	Bedrijfssituatie 'Stand-by'	Bedrijfssituatie 'Nacht'	Overwerk ingeschakeld	Ruimtetemperatuur	Buitentemperatuur

Displaysymbolen						
Verwarming is actief	Ventilatorstand 0 (uit), A (automatisch), de staven geven de huidige stand aan.	Koeling is actief	Verlichting	Scènetoets	Zonwering	

# Standaardconfiguraties

	Comset CX		Comset CX Fancoilunit		Comset CX Hotel	
						
Artikel	Comset CX (off-white)	Comset CX (metal)	Comset CX Fancoilunit (off-white)	Comset CX Fancoilunit (metal)	Comset CX Hotel (off-white)	Comset CX Hotel (metal)
Artikelnummer	400110	400120	400111	400121	400112	400122
Toepassing	Kantoor		Kantoor met ventilatiebediening		Instelling van temperatuur en ventilatie	
Extra toetsen (links of rechts)						
Extra toetsen links						
Extra toetsen rechts						

	Comset CX Universeel		Comset CX Universeel met functieselectie	
				
Artikel	Comset CX Universeel (off-white)	Comset CX Universeel (metal)	Comset CX Universeel met functieselectie (off-white)	Comset CX Universeel met functieselectie (metal)
Artikelnummer	400113	400123	400114	400124
Toepassing	Situaties met verscheidene verlichtings- en zonweringgroepen.		Situaties met verscheidene verlichtings- en zonweringgroepen.	
Toetsen (links of rechts)				
Toetsen links				
Toetsen rechts				
Principe	Per instelling is er een toets voor het verhogen en een toets voor het verlagen.		Voor het wijzigen van een instelling wordt eerst met een toets de instelling gekozen, gevolgd door de toets 'Op' of 'Neer' om de instelling te wijzigen. Bij aan/uit-acties werkt de bediening direct, zonder de toetsen 'Op' en 'Neer'.	

# Specificaties

Algemeen	
Afmetingen zonder tekstkaarhouder	92 x 120 x 36 (BxHxD in mm)
Afmetingen met tekstkaarhouder	92 x 125 x 36 (BxHxD in mm)
Gewicht zonder tekstkaarhouder	106 gram

Behuizing	
Opbouw	Bodemdeel met ventilatieopeningen voor temperatuurmeting Front Toetsen Tekstkaarhouder (optioneel)
Kabelinvoer	Opening in bodemdeel Uitbreekstukjes in bodemdeel (onder/boven)
Montage type	Wandmontage of montage op standaard inbouwdoos
Materiaal bodemdeel/front	ABS
Kleur front	Gebroken wit, benadert RAL9010 (type Off-white) Metaalkleurig, benadert RAL9006 (type Metal)
Kleur bodemdeel	Licht grijs, benadert RAL7044 (type Off-white) Grijs, benadert RAL7024 (type Metal)
Beschermingsgraad	IP40
Brandwerendheid	V0
Recycle-code	7

Omgevingseisen	
Toegestane omgevingstemperatuur normaal bedrijf	0 tot 50° C
Toegestane transport/opslag temperatuur	-20 tot 70° C
Toegestane maximale relatieve vochtigheid omgeving	80% bij T ≤ 30° C, lineair afnemend tot 50% bij T = 40° C (niet condenserend)
Installatieklasse	Installation category (overvoltage category) II
Toegestane omgevingsvervuiling	Pollution degree 2

Display	
Type display	LCD met cijfers en symbolen
Afmetingen zonder tekstkaarhouder	41,6 x 26,6 (HxB in mm)
Afmetingen met tekstkaarhouder	40 x 25 (HxB in mm)

Bediening	
Type bediening	Druktoetsen
Maximaal aantal druktoetsen	12 (afhankelijk van het type)

Communicatie met Comforte CX	
Type connector	RJ45 8-8 of RJ45 8-6
Kabeltype	Onafgeschermd, met 8 of 6 aders (bijvoorbeeld UTP-ethernetbekabeling)
Maximale kabellengte	25 m

Temperatuurmeting	
Meetbereik	0 tot 50 °C
Nauwkeurigheid (in combinatie met Comforte CX)	Tussen 0 en 5° C: ±0,45° C Tussen 5 en 35° C: ±0,30° C Tussen 35 en 50° C: ±0,45° C

Tekstkaarhouder	
Artikel	Comset CX Tekstkaarhouder (transparant)
Artikelnummer	400100
Materiaal tekstkaarhouder	Styreen-acrylonitril-copolymeer
Kleur tekstkaarhouder	Transparant
Afmetingen tekstkaart	62 x 41 (HxB in mm)
Gewicht	18 gram

# Comforte CX Software

## Engineering

Het engineeren van de Comforte CX vindt in zijn geheel plaats in TC Select, het engineering-programma van Priva Top Control. De regelingen worden door middel van configureren op maat gemaakt voor de gewenste situatie. Ze worden compleet geleverd met schema en documentatie ten behoeve van de bediening op een pc. TC Select geeft aan of de gewenste functionaliteit met de Comforte CX kan worden gerealiseerd. Doordat in TC Select op een eenvoudige manier gekozen configuraties en instellingen kunnen worden gekopieerd, kost het engineeren van de Comforte CX weinig tijd.

## Inbedrijfstelling

Met TC Select wordt de Comforte CX in bedrijf gesteld. De regelunit ontvangt via een regelcomputer Compri HX de benodigde regelsoftware. De systeemsoftware, regelsoftware en instellingen worden opgeslagen in het flashgeheugen, zodat deze behouden blijven in geval van spanningsuitval. Bij het inbedrijfstellen geven diagnosewaarden extra informatie over het intern functioneren van de Comforte CX. Via de Compri HX is de regelsoftware updatebaar. Daarnaast is ook het upgraden van de systeemsoftware (firmware) mogelijk, zodat kan worden ingespeeld op toekomstige ontwikkelingen.

### **Wat is het verschil tussen configureren en instellen?**

In deze productbeschrijving komen regelmatig de begrippen 'configureren' en 'instellen' voor. Voor alle duidelijkheid de betekenis: 'configureren' is het maken van keuzes tijdens de engineering van de regelsoftware (het programmeren), terwijl 'instellen' het wijzigen van waarden is tijdens het bedienen van een werkende installatie.

## Installatiefuncties

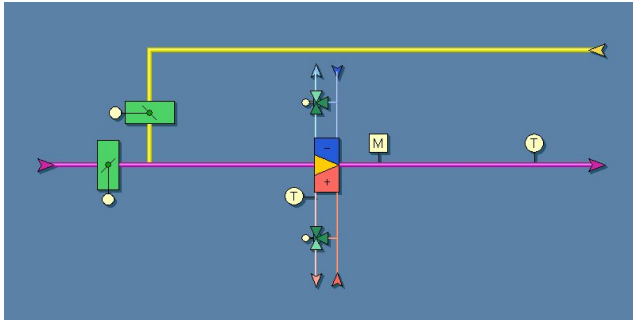
Priva Top Control biedt een breed scala aan regelmodulen voor de Comforte CX. Elke regelmodule bevat alle benodigde onderdelen voor het regelen, registreren en bedienen van een Priva-regelsysteem. Door middel van configureren wordt de regelmodule afgestemd op de installatie. Bij dit aanpassen wordt met één handeling niet alleen de regelstrategie aangepast, maar ook de instellingsvensters, de processchema's, de documentatie en de I/O-bezetting. Hierdoor is met minimale inspanning een zeer compleet en consistent gebouwbeheersysteem te realiseren. TC Select geeft de installateur de mogelijkheid een selectie te maken uit verschillende regelmodulen voor de Comforte CX:

Regelmodulen	
Fancoil-units	Koelplafond
Inductie-units	Ruimteverwarming
Variabele volume box	Vloerverwarming
Klimaatplafond	Verlichting en zonwering

Al deze regelmodulen zijn standaard voorzien van regelingen voor verlichting en zonwering. TC Select biedt een compleet inzicht in de regelmodulen, op de volgende pagina's staat per regelmodule een globaal overzicht van de mogelijkheden. Per regelmodule wordt opgesomd welke opnemers en sturingen er op de in- en uitgangen van de Comforte CX kunnen worden aangesloten. Voor alle opnemers en sturingen staan de benodigde en beschikbare in- en uitgangen vermeld (Gebruikte ingangen (pag. 69), Gebruikte uitgangen (pag. 71)). In het hoofdstuk Toelichtingen (pag. 73) staat extra uitleg over de meerprijzen, grafieken, meldingen, netwerkvariabelen, clustering en de gebruikte begrippen.



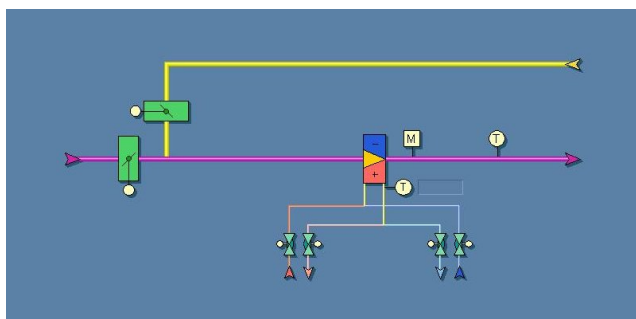
# Inductie-unit met verwarmers en/of koeler



Klimaat	
Regelwaarde	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setpoint ruimtetemperatuur</li> <li>• Setpoint inblaastemperatuur</li> </ul> Setpoints zijn afhankelijk van de Bedrijfssituatie (pag. 74).
Regelgedrag	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeling verwarmen of koelen op basis van ruimtetemperatuur (pag. 74).</li> <li>• Regeling verwarmen of koelen op basis van inblaastemperatuur (pag. 75).</li> </ul> Cascaderegeling van setpoint ruimtetemperatuur naar berekende inblaastemperatuur (pag. 75). Uitschakelen koeling bij constatering van condens Nachtventilatie (pag. 76). Changeover (2-pijpsinstallatie) (pag. 76). Changeover (4-pijpsinstallatie) (pag. 76). Brandregeling (pag. 76)
Bewaking	Vorstbeveiliging verwarmers op basis van minimum retourtemperatuurregeling Ruimtetemperatuurbewaking
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder) Potentiometer gewenste ruimtetemperatuur of offset op setpoint ruimtetemperatuur
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Ruimtetemperatuur via Comset CX Inblaastemperatuur Raamcontact Condensthermostaat Retourtemperatuur verwarming (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Afsluiter koeler Afsluiter verwarmers Afsluiter split-range (pag. 76). Extra afsluiter change-over verwarmers (4-pijpsinstallaties) Extra afsluiter change-over koeler (4-pijpsinstallaties) Toevoerluchtklep (meerprijs, 'Aanvullende sturing Comforte CX', artikelnummer 540101) Afzuigluchtklep

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Modulerende uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

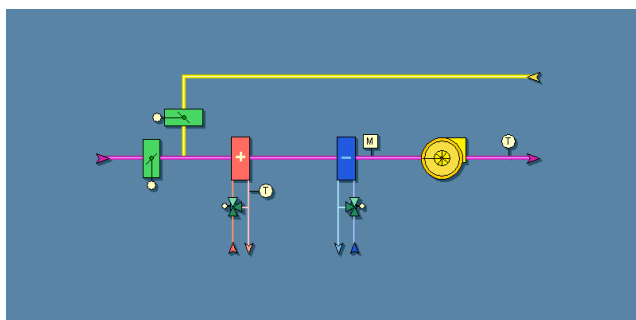
# Inductie-unit met verwarmers en/of koeler change-over (2 of 4-pijps)



Klimaat	
Regelwaarde	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Setpoint ruimtetemperatuur</li> <li>Setpoint inblaastemperatuur</li> </ul> Setpoints zijn afhankelijk van de Bedrijfsituatie (pag. 74).
Regelgedrag	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Regeling verwarmen of koelen op basis van ruimtetemperatuur (pag. 74).</li> <li>Regeling verwarmen of koelen op basis van inblaastemperatuur (pag. 75).</li> </ul> Cascaderegeling van setpoint ruimtetemperatuur naar berekende inblaastemperatuur (pag. 75). Uitschakelen koeling bij constatering van condens Nachtventilatie (pag. 76). Changeover (2-pijpsinstallatie) (pag. 76). Changeover (4-pijpsinstallatie) (pag. 76).
Bewaking	Vorstbeveiliging verwarmers op basis van minimum retourtemperatuurregeling Ruimtetemperatuurbewaking
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder) Potentiometer gewenste ruimtetemperatuur of offset op setpoint ruimtetemperatuur
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Ruimtetemperatuur via Comset CX Inblaastemperatuur Raamcontact Condensthermostaat Retourtemperatuur verwarming (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Luchtqualiteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Afsluiter koeler Afsluiter verwarmers Afsluiter split-range (pag. 76). Extra afsluiter change-over verwarmers (4-pijpsinstallaties) Extra afsluiter change-over koeler (4-pijpsinstallaties) Toevoerluchtclep (meerprijs, 'Aanvullende sturing Comforte CX', artikelnummer 540101)

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Regelaar (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

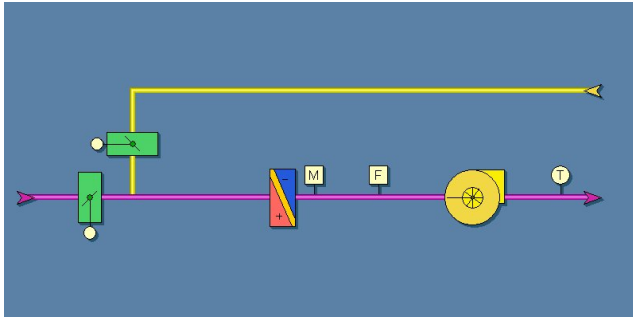
# Fancoilunit met verwarmers en/of koeler



Klimaat	
Regelwaarde	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setpoint ruimtetemperatuur</li> <li>• Setpoint inblaastemperatuur</li> </ul> Setpoints zijn afhankelijk van de Bedrijfssituatie (pag. 74).
Regelgedrag	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeling verwarmen of koelen op basis van ruimtetemperatuur (pag. 74).</li> <li>• Regeling verwarmen of koelen op basis van inblaastemperatuur (pag. 75).</li> </ul> Cascaderegeling van setpoint ruimtetemperatuur naar berekende inblaastemperatuur (pag. 75).           Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fancoilunit-regeling ventilatortoerental op basis van percentage afsluiter verwarmers/koeler (pag. 76).</li> <li>• Fancoilunit-regeling ventilatortoerental op basis van temperatuur (pag. 77).</li> </ul> Uitschakelen koeling bij constatering van condens Nachtventilatie (pag. 76). Changeover (2-pijpsinstallatie) (pag. 76). Brandregeling (pag. 76)
Bewaking	Vorstbeveiliging verwarmers op basis van minimum retourtemperatuurregeling Ruimtetemperatuurbewaking
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder) Potentiometer gewenste ruimtetemperatuur of offset op setpoint ruimtetemperatuur Bediening ventilator
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Inblaastemperatuur Raamcontact Condensthermostaat Bedrijfsmelding voor aan/uit- of 2-traps elektrische verwarmers Storingsmelding voor aan/uit- of 2-traps elektrische verwarmers Maximaalthermostaat elektrische verwarmers Flowschakelaar (elektrische verwarmers) Retourtemperatuur verwarming (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Afsluiter koeler Afsluiter verwarmers Afsluiter split-range (pag. 76). Elektrische verwarmers Ventilator Recirculatieluchtklep (meerprijs, 'Aanvullende sturing Comforte CX', artikelnummer 540101) Toevoerluchtklep (meerprijs, 'Aanvullende sturing Comforte CX', artikelnummer 540101)

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Modulerende uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

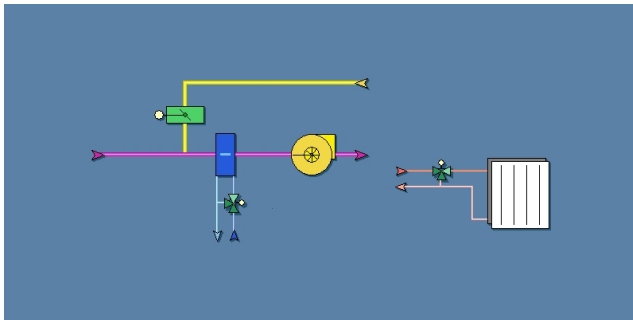
# Fancoilunit met warmer en/of koeler warmtepomp



Klimaat	
Regelwaarde	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Setpoint ruimtetemperatuur</li> <li>Setpoint inblaasttemperatuur</li> </ul> Setpoints zijn afhankelijk van de Bedrijfsituatie (pag. 74).
Regelgedrag	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Regeling verwarmen of koelen op basis van ruimtetemperatuur (pag. 74).</li> <li>Regeling verwarmen of koelen op basis van inblaasttemperatuur (pag. 75).</li> </ul> Cascaderregeling van setpoint ruimtetemperatuur naar berekende inblaasttemperatuur (pag. 75). Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fancoilunit-regeling ventilatoroerental op basis van percentage afsluiter warmer/koeler (pag. 76).</li> <li>Fancoilunit-regeling ventilatoroerental op basis van temperatuur (pag. 77).</li> </ul> Uitschakelen koeling bij constatering van condens Nachtventilatie (pag. 76). Brandregeling (pag. 76)
Bewaking	Ruimtetemperatuurbewaking
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrucker, bewegingsmelder of toegangsmelder) Potentiometer gewenste ruimtetemperatuur of offset op setpoint ruimtetemperatuur Bediening ventilator
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Inblaasttemperatuur Raamcontact Condensthermostaat Bedrijfsmelding voor aan/uit- of 2-traps elektrische warmer Storingsmelding voor aan/uit- of 2-traps elektrische warmer Maximaalthermostaat elektrische warmer Flowschakelaar (elektrische warmer) Retourtemperatuur verwarming (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Warmtepomp Ventilator Afzuigluichtklep (meerprijs, 'Aanvullende sturing Comforte CX', artikelnummer 540101) Toevoerluichtklep (meerprijs, 'Aanvullende sturing Comforte CX', artikelnummer 540101)

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Modulerende uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

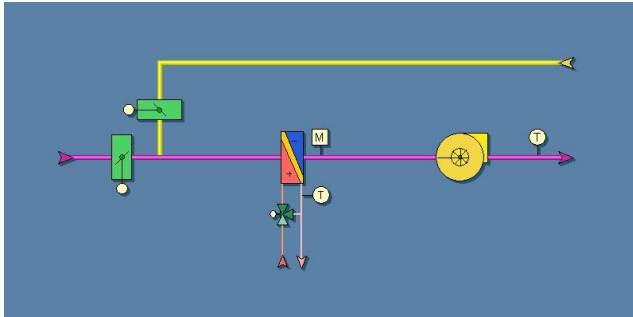
# Fancoilunit met koeler en ruimteverwarming



Klimaat	
Regelwaarde	Setpoint ruimtetemperatuur
Regelgedrag	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Regeling verwarmen of koelen op basis van ruimtetemperatuur (pag. 74).</li> <li>Fancoilunit-regeling ventilatortoerental op basis van percentage afsluiter koeler (pag. 77).</li> <li>Fancoilunit-regeling ventilatortoerental op basis van temperatuur (pag. 77).</li> </ul> Uitschakelen koeling bij constatering van condens Nachtventilatie (pag. 76). Brandregeling (pag. 76).
Bewaking	Ruimtetemperatuurbewaking Koudeval compensatie
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder) Potentiometer gewenste ruimtetemperatuur of offset op setpoint ruimtetemperatuur
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Raamcontact Condensthermostaat Bedrijfsmelding voor aan/uit- of 2-traps elektrische verwarmers Storingsmelding voor aan/uit- of 2-traps elektrische verwarmers Maximaalthermostaat elektrische verwarmers Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Afsluiter koeler Afsluiter verwarmers Elektrische verwarmers Ventilator Afzuigluchtklep (meerprijs, 'Aanvullende sturing Comforte CX', artikelnummer 540101) Toevoerluchtklep (meerprijs, 'Aanvullende sturing Comforte CX', artikelnummer 540101)

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Modulerende uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

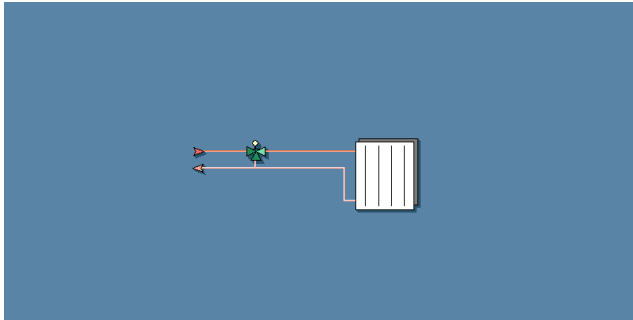
# Fancoilunit met verwarmers en/of koelers ch. over(2-pijps)



Klimaat	
Regelwaarde	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Setpoint ruimtetemperatuur</li> <li>Setpoint inblaastemperatuur</li> </ul> Setpoints zijn afhankelijk van de Bedrijfssituatie (pag. 74).
Regelgedrag	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Regeling verwarmen of koelen op basis van ruimtetemperatuur (pag. 74).</li> <li>Regeling verwarmen of koelen op basis van inblaastemperatuur (pag. 75).</li> </ul> Cascaderegeling van setpoint ruimtetemperatuur naar berekende inblaastemperatuur (pag. 75). Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fancoilunit-regeling ventilatoroerental op basis van percentage afsluiter verwarmers/koelers (pag. 76).</li> <li>Fancoilunit-regeling ventilatoroerental op basis van temperatuur (pag. 77).</li> </ul> Uitschakelen koeling bij constatering van condens Nachtventilatie (pag. 76). Changeover (2-pijpsinstallatie) (pag. 76).
Bewaking	Vorstbeveiliging verwarmers op basis van minimum retourtemperatuurregeling Ruimtetemperatuurbewaking
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder) Potentiometer gewenste ruimtetemperatuur of offset op setpoint ruimtetemperatuur Bediening ventilator
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Inblaastemperatuur Raamcontact Condensthermostaat Bedrijfsmelding voor aan/uit- of 2-traps elektrische verwarmers Storingsmelding voor aan/uit- of 2-traps elektrische verwarmers Maximaalthermostaat elektrische verwarmers Flowschakelaar (elektrische verwarmers) Retourtemperatuur verwarming (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Afsluiter koelers Afsluiter verwarmers Afsluiter split-range (pag. 76). Elektrische verwarmers Ventilator Recirculatieluchtklep (meerprijs, 'Aanvullende sturing Comforte CX', artikelnummer 540101) Toevoerluchtklep (meerprijs, 'Aanvullende sturing Comforte CX', artikelnummer 540101)

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Regelaar (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

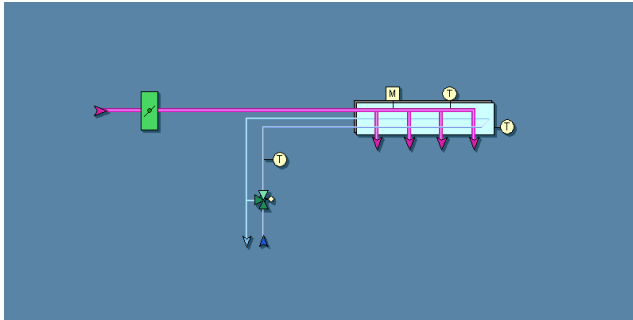
# Ruimteverwarming



Klimaat	
Regelwaarde	Setpoint ruimtetemperatuur Setpoints zijn afhankelijk van de Bedrijfssituatie (pag. 74).
Regelgedrag	Regeling verwarmen op basis van ruimtetemperatuur (pag. 74).
Bewaking	Ruimtetemperatuurbewaking
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder) Potentiometer gewenste ruimtetemperatuur of offset op setpoint ruimtetemperatuur
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Raamcontact Bedrijfsmelding voor aan/uit- of 2-traps elektrische verwarmers Storingsmelding voor aan/uit- of 2-traps elektrische verwarmers Maximaalthermostaat elektrische verwarmers Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Afsluiter verwarmers Elektrische verwarmers

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Regelaar (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

# Koelplafond

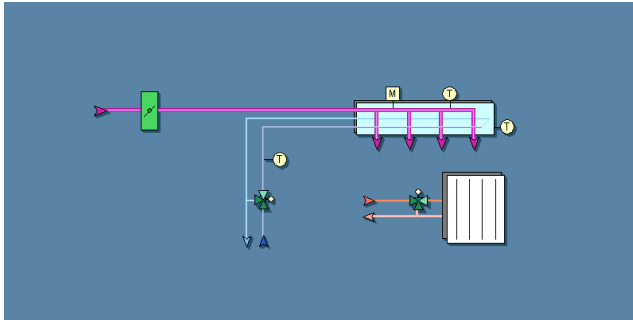


Klimaat	
Regelwaarde	Setpoint ruimtetemperatuur Setpoints zijn afhankelijk van de Bedrijfssituatie (pag. 74).
Regelgedrag	Regeling koelen op basis van ruimtetemperatuur Dauwpuntsbepaling op basis van minimale aanvoerwatertemperatuur (pag. 76). Nachtventilatie (pag. 76). Luchtklep temperatuurregeling koelen (pag. 76). Uitschakelen koeling bij constatering van condens Brandregeling (pag. 76).
Bewaking	Dauwpuntsalarmering (vergrendelend) (pag. 76). Ruimtetemperatuurbewaking
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder) Potentiometer gewenste ruimtetemperatuur of offset op setpoint ruimtetemperatuur
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Inblaas temperatuur Raamcontact Condens thermostaat Aanvoertemperatuur koeler (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Dauwpunttemperatuur (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Afsluiter koeler Toevoerluchtklep (meerprijs, 'Aanvullende sturing Comforte CX', artikelnummer 540101)

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Modulerende uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)



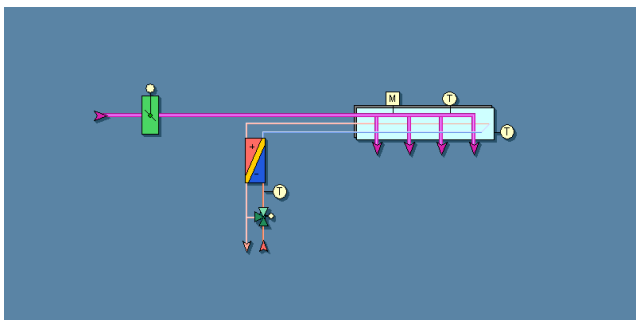
# Koelplafond met ruimteverwarming



Klimaat	
Regelwaarde	Setpoint ruimtetemperatuur Setpoints zijn afhankelijk van de Bedrijfsituatie (pag. 74).
Regelgedrag	Regeling koelen op basis van ruimtetemperatuur Ruimtetemperatuurregeling verwarming Nachtventilatie (pag. 76). Dauwpuntsbepaling op basis van minimale aanvoerwatertemperatuur (pag. 76). Luchtklep temperatuurregeling koelen (pag. 76). Uitschakelen koeling bij constatering van condens Brandregeling (pag. 76).
Bewaking	Dauwpuntsalarmering (vergrendelend) (pag. 76). Ruimtetemperatuurbewaking
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder) Potentiometer gewenste ruimtetemperatuur of offset op setpoint ruimtetemperatuur
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Inblaastemperatuur Raamcontact Condensthermostaat Aanvoertemperatuur koeler (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Afsluiter ruimteverwarming Afsluiter koeler Toevoerluchtklep

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Modulerende uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

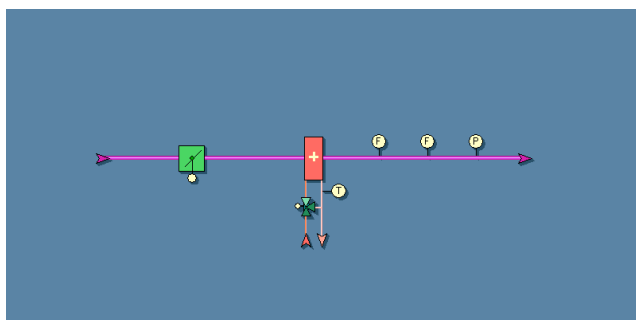
# Klimaatplafond



Klimaat	
Regelwaarde	Setpoint ruimtetemperatuur Setpoints zijn afhankelijk van de Bedrijfssituatie (pag. 74).
Regelgedrag	Regeling verwarmen of koelen op basis van ruimtetemperatuur (pag. 74). Dauwpuntsbepaling op basis van minimale aanvoerwatertemperatuur (pag. 76). Changeover (2-pijpsinstallatie) (pag. 76). Changeover (4-pijpsinstallatie) (pag. 76).
Bewaking	Dauwpuntsalarmering (vergrendelend) (pag. 76). Ruimtetemperatuurbewaking Vorstbeveiliging verwarmers op basis van minimum retourtemperatuurregeling Uitschakelen koeling bij constatering van condens Brandregeling (pag. 76).
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder) Potentiometer gewenste ruimtetemperatuur of offset op setpoint ruimtetemperatuur
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Inblaastemperatuur Raamcontact Condensthermostaat Aanvoertemperatuur koeler (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Retourtemperatuur verwarming (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Dauwpuntstemperatuur (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Afsluiter verwarmers/koeler Afsluiter change-over verwarmers (4-pijpsinstallaties) Afsluiter change-over koeler (4-pijpsinstallaties) Toevoerluchtklep

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Regelaar (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

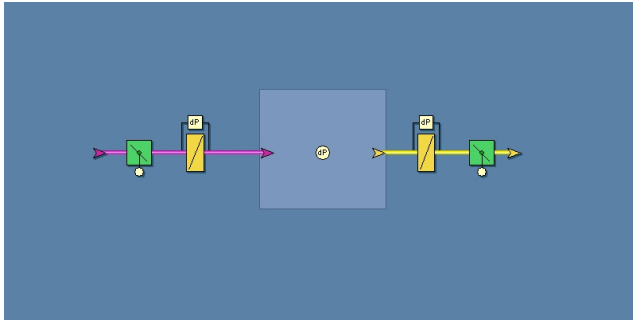
# VAV-box met of zonder verw warmer en/of koeler



Klimaat	
Regelwaarde	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setpoint ruimtetemperatuur</li> <li>• Setpoint luchtsnelheid</li> <li>• Setpoint luchtdebiet</li> <li>• Setpoint luchtkwaliteit</li> </ul> Setpoints zijn afhankelijk van de Bedrijfssituatie (pag. 74).
Regelgedrag	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeling verwarmen of koelen op basis van ruimtetemperatuur (pag. 74).</li> <li>• VAV-luchtdebietsturing op basis van klepkarakteristiek (pag. 78)</li> <li>• VAV-luchtdebietregeling met luchtdebietmeting (pag. 78)</li> <li>• VAV-luchtdebietregeling met luchtsnelheidsmeting (pag. 78)</li> <li>• VAV-temperatuurregeling (pag. 79)</li> <li>• VAV-temperatuurregeling met luchtdebietmeting (pag. 79)</li> <li>• VAV-temperatuurregeling met luchtsnelheidsmeting (pag. 80)</li> <li>• VAV-luchtkwaliteitregeling (pag. 80)</li> <li>• VAV-luchtkwaliteitregeling met luchtdebietmeting (pag. 80)</li> <li>• VAV-luchtkwaliteitregeling met luchtsnelheidsmeting (pag. 80)</li> </ul> Nachtventilatie (pag. 76). Brandregeling (pag. 76)
Bewaking	Retourtemperatuur verw warmer alarmering (vergrendelend) Vorstbeveiliging verw warmer op basis van minimum retourtemperatuurregeling Ruimtetemperatuurbewaking
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder) Potentiometer gewenste ruimtetemperatuur of offset op setpoint ruimtetemperatuur
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Raamcontact Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk toevoerkanaal</li> <li>• Luchtdebiet toevoerkanaal</li> <li>• Luchtsnelheid toevoerkanaal</li> </ul> Luchttoevoerklep standmeting Bedrijfsmelding voor aan/uit- of 2-traps elektrische verw warmer Storingsmelding voor aan/uit- of 2-traps elektrische verw warmer Maximaalthermostaat elektrische verw warmer Retourtemperatuur verw warmer (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Aanvoertemperatuur koeler (meerprijs, Afsluiter verw warmer Dauwpunttemperatuur (meerprijs, Elektrische verw warmer Toevoerluchtclep

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Modulerende uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

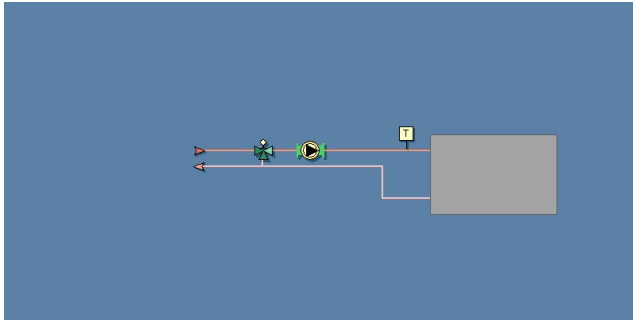
# VAV-box met alleen drukregeling



Klimaat	
Regelwaarde	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setpoint verschildruk</li> <li>• Setpoint druk toevoerkanaal</li> <li>• Toevoerluchtklep met volglijn op percentage afzuigluchtklep</li> <li>• Afzuigluchtklep met volglijn op percentage toevoerluchtklep</li> <li>• Toevoerluchtklep volgt afzuigluchtklep</li> <li>• Afzuigluchtklep volgt toevoerluchtklep</li> <li>• Setpoint percentage toevoerluchtklep</li> <li>• Setpoint luchtkwaliteit</li> </ul> Setpoints zijn afhankelijk van de Bedrijfssituatie (pag. 74).
Regelgedrag	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeling verwarmen of koelen op basis van ruimtetemperatuur (pag. 74).</li> <li>• VAV-luchtdrukregeling met verschildrukmeting (pag. 78)</li> <li>• VAV-luchtdrukregeling met drukmeting in het toevoerkanaal (pag. 79)</li> <li>• VAV-luchtkwaliteitregeling (pag. 80)</li> </ul> Brandregeling (pag. 76)
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder)
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Verschildruk Druk toevoerkanaal Filter toevoer- en afzuigkanaal Raamcontact Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Toevoerluchtklep Afzuigluchtklep

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Modulerende uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

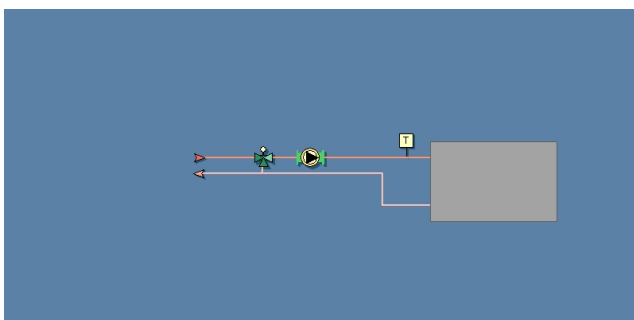
# Vloerverwarming



Klimaat	
Regelwaarde	Setpoint ruimtetemperatuur Setpoint vloertemperatuur Setpoint aanvoertemperatuur Setpoint retourtemperatuur
Regelgedrag	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Regeling verwarmen op basis van ruimtetemperatuur (pag. 74).</li> <li>Regeling verwarmen op basis van aanvoer-, retour- of vloertemperatuur (pag. 75).</li> </ul> Cascaderegeling van setpoint ruimtetemperatuur naar berekende aanvoer-, retour- of vloertemperatuur (pag. 75). Stooklijn buitentemperatuur/aanvoertemperatuur Stooklijn buitentemperatuur/retourvoertemperatuur Stooklijn buitentemperatuur/vloertemperatuur
Bewaking	Ruimtetemperatuurbewaking
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrucker, bewegingsmelder of toegangsmelder) Potentiometer gewenste ruimtetemperatuur of offset op setpoint ruimtetemperatuur
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Aanvoertemperatuur Retourtemperatuur Vloertemperatuur Raamcontact Maximaalthermostaat Bedrijfsmelding circulatiepomp Storingsmelding circulatiepomp Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Afsluiter verwarmers Circulatiepomp

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Modulerende uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

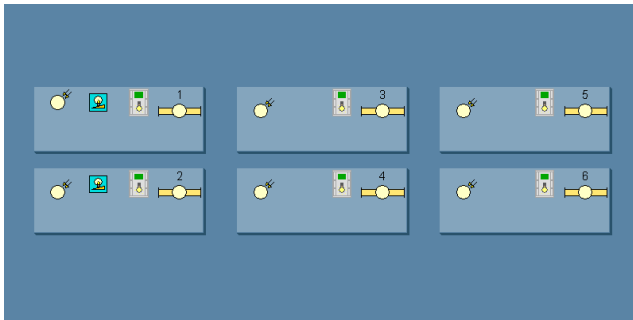
# Vloerverwarming/-koeling (2-pijps/4-pijps)



Klimaat	
Regelwaarde	Setpoint ruimtetemperatuur Setpoint vloertemperatuur Setpoint aanvoertemperatuur Setpoint retourtemperatuur
Regelgedrag	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Regeling verwarmen op basis van ruimtetemperatuur (pag. 74).</li> <li>Regeling verwarmen op basis van aanvoer-, retour- of vloertemperatuur (pag. 75).</li> </ul> Cascaderegeling van setpoint ruimtetemperatuur naar berekende aanvoer-, retour- of vloertemperatuur (pag. 75). Stooklijn buitentemperatuur/aanvoertemperatuur Stooklijn buitentemperatuur/retourvoertemperatuur Stooklijn buitentemperatuur/vloertemperatuur
Bewaking	Ruimtetemperatuurbewaking
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder) Potentiometer gewenste ruimtetemperatuur of offset op setpoint ruimtetemperatuur Bediening ventilator
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Aanvoertemperatuur Retourtemperatuur Vloertemperatuur Raamcontact Maximaalthermostaat Bedrijfsmelding circulatiepomp Storingsmelding circulatiepomp Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Afsluiter koeler Afsluiter verwarmers Circulatiepomp Change-over klep koeler Change-over klep verwarmers

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Modulerende uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

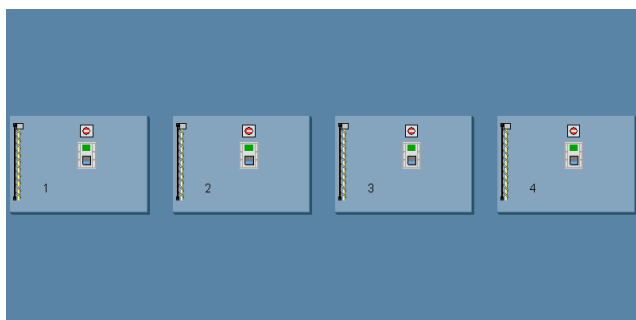
# Verlichting



De Comforte CX heeft de mogelijkheid verlichtingsgroepen te schakelen. De verlichtingsregeling wordt standaard geïntegreerd meegeleverd in de klimaatregeling, echter de sturing en bediening van de verlichting kan geheel onafhankelijk van de klimaatregeling werken. Afhankelijk van het I/O-gebruik schakelt de Comforte CX maximaal zes verlichtingsgroepen (zes aan/uit-groepen of vier aan/uit-groepen en twee dimgroepen). Zowel voor individuele als centrale bediening biedt de verlichtingssturing veel mogelijkheden, zoals het toepassen van standaard schakelmateriaal, gebruik maken van bewegingsmelders, lichtniveauregeling en het op centraalniveau aan- en uitschakelen van verlichting.

Verlichting	
Regelwaarde	Aan/uit Setpoint dimstand (percentage) Setpoint lichtniveau
Regelgedrag	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aan/uit</li> <li>Dimmen met vrijgave</li> </ul> Vanuit de Compri HX: <ul style="list-style-type: none"> <li>Centraal aan (licht wordt centraal gestuurd, overruled andere bedieningen)</li> <li>Centraal aanpuls (licht gaat centraal aan, daarna individueel te bedienen)</li> <li>Veegpuls (licht gaat centraal uit)</li> </ul>
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX (verlichtingstoets heeft voorrang op aanwezigheid) Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder)
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Lichtniveau (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Verlichtingsgroep 1, 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlichting aan/uit</li> <li>Dimmer</li> <li>Dimmer met vrijgave</li> </ul> Verlichtingsgroep 3-6 (meerprijs, 'Aanvullende lichtsturing Comforte CX', artikelnummer 540102): <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlichting aan/uit</li> <li>Dimmer</li> <li>Dimmer met vrijgave</li> </ul>

# Zonwering



De Comforte CX heeft de mogelijkheid zonwering en lamellen open/dicht te sturen (omhoog/omlaag, naar links/rechts) en te kantelen (draaien). Ook een combinatie van beide is mogelijk. Zowel voor individuele als centrale bediening biedt de zonweringsturing veel mogelijkheden. Op individueel niveau kunnen verschillende zonweringen bediend worden: open en dicht bij het toepassen van één uitgang en open en dicht met tussenstanden indien de zonwering via twee uitgangen wordt gestuurd. Centrale beïnvloeding via de Compri HX maakt bijvoorbeeld blokkering voor de glazenwasser of bij regen en harde wind mogelijk. Ook is via de Compri HX een zonnestandafhankelijke lamelstand mogelijk om bijvoorbeeld directe zoninstraling te voorkomen.

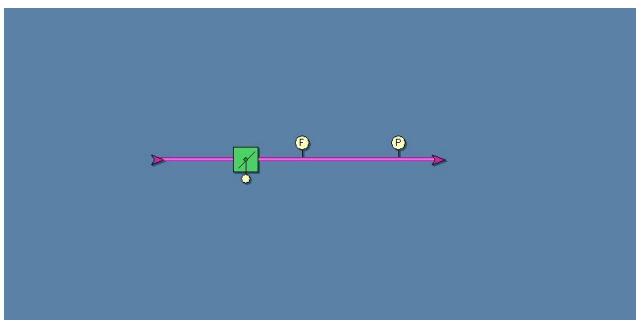
De zonweringsregeling wordt standaard geïntegreerd meegeleverd in de klimaatregeling, echter de sturing en bediening van de zonwering kan geheel onafhankelijk van de klimaatregeling werken.

Zonwering	
Regelwaarde	Sturing op/neer/hoek Stand (procentueel) Setpoints lamellenstand (procentueel) Seizoensafhankelijke lamellenstand
Regelgedrag	Op/neer (sturing met één uitgang op basis van looptijd) Op/neer/stop (sturing met twee uitgangen) Handbediening voorrang op lichtregeling Blokkering vanuit de Compri HX
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX of handschakelaar
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Zonweringgroep 1+2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonwering op/neer</li> <li>• Zonwering stop/op/neer</li> <li>• Zonwering open/dicht</li> <li>• Zonwering stop/open/dicht</li> <li>• Kantelautomaat</li> <li>• Zonwering DC</li> </ul> Zonweringgroep 3+4 (meerprijs, 'Aanvullende zonweringsturing Comforte CX', artikelnummer 540103): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonwering op/neer</li> <li>• Zonwering stop/op/neer</li> <li>• Zonwering open/dicht</li> <li>• Zonwering stop/open/dicht</li> <li>• Zonwering DC</li> </ul>



# Comforte CX VAV Software

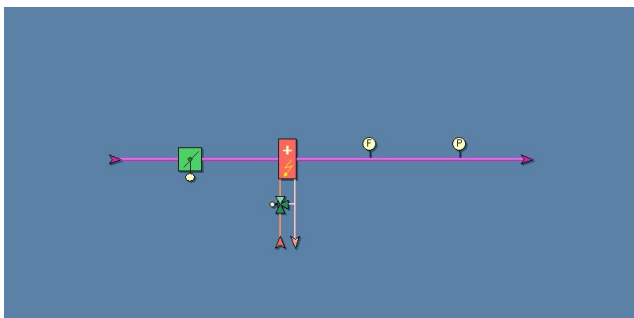
## VAV-box toevoer



Klimaat	
Regelwaarde	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setpoint ruimtetemperatuur</li> <li>• Setpoint luchtdebiet</li> <li>• Setpoint luchtkwaliteit</li> </ul> Setpoints zijn afhankelijk van de Bedrijfssituatie (pag. 74).
Regelgedrag	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeling verwarmen of koelen op basis van ruimtetemperatuur (pag. 74).</li> <li>• VAV-luchtdebietsturing op basis van klepkarakteristiek (pag. 78)</li> <li>• VAV-luchtdebietregeling met luchtdebietmeting (pag. 78)</li> <li>• VAV-temperatuurregeling (pag. 79)</li> <li>• VAV-temperatuurregeling met luchtdebietmeting (pag. 79)</li> <li>• VAV-luchtkwaliteitregeling (pag. 80)</li> <li>• VAV-luchtkwaliteitregeling met luchtdebietmeting (pag. 80)</li> <li>• VAV-luchtdrukregeling met drukmeting in het toevoerkanaal (pag. 79)</li> <li>• VAV-luchtdrukregeling met verschildrukmeting (pag. 78)</li> </ul> Nachtventilatie (pag. 76). Brandregeling (pag. 76) Overwerk
Bewaking	Ruimtetemperatuurbewaking
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder) Potentiometer gewenste ruimtetemperatuur of offset op setpoint ruimtetemperatuur
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Raamcontact Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk toevoerkanaal</li> <li>• Luchtdebiet toevoerkanaal</li> </ul> Luchttoevoerklep standmeting Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Toevoerluchtklep

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Modulerende uigang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

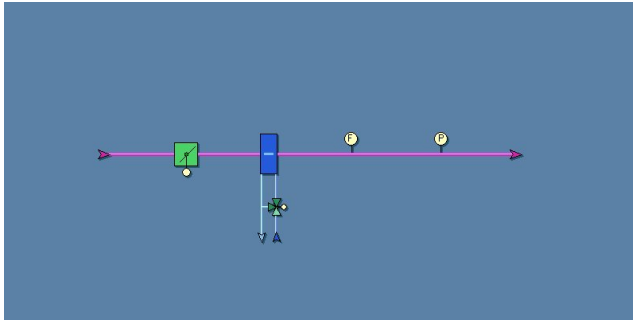
# VAV-box toevoer met verwarmer



Klimaat	
Regelwaarde	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setpoint ruimtetemperatuur</li> <li>• Setpoint luchtdebiet</li> <li>• Setpoint luchtkwaliteit</li> <li>• Setpoint inblaastemperatuur</li> </ul> Setpoints zijn afhankelijk van de Bedrijfssituatie (pag. 74).
Regelgedrag	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeling verwarmen of koelen op basis van ruimtetemperatuur (pag. 74).</li> <li>• VAV-luchtdebietsturing op basis van klepkarakteristiek (pag. 78)</li> <li>• VAV-luchtdebietregeling met luchtdebietmeting (pag. 78)</li> <li>• VAV-temperatuurregeling (pag. 79)</li> <li>• VAV-temperatuurregeling met luchtdebietmeting (pag. 79)</li> <li>• VAV-luchtkwaliteitregeling (pag. 80)</li> <li>• VAV-luchtkwaliteitregeling met luchtdebietmeting (pag. 80)</li> <li>• VAV-luchtdrukregeling met drukmeting in het toevoerkanaal (pag. 79)</li> </ul> Nachtventilatie (pag. 76). Brandregeling (pag. 76)
Bewaking	Retourtemperatuur verwarmer alarmering (vergrendelend) Vorstbeveiliging verwarmer op basis van minimum retourtemperatuurregeling Ruimtetemperatuurbewaking
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder) Potentiometer gewenste ruimtetemperatuur of offset op setpoint ruimtetemperatuur
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Raamcontact Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk toevoerkanaal</li> <li>• Luchtdebiet toevoerkanaal</li> </ul> Luchttoevoerklep standmeting Bedrijfsmelding voor aan/uit- of 2-traps elektrische verwarmers Storingsmelding voor aan/uit- of 2-traps elektrische verwarmers Maximaalthermostaat elektrische verwarmers Flowschakelaar elektrische verwarmers Retourtemperatuur verwarmers (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Afsluiter verwarmers Elektrische verwarmers Toevoerluchtclep

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Modulerende uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

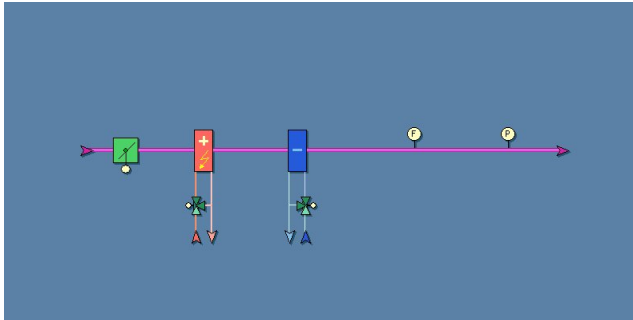
# VAV-box toevoer met koeler



Klimaat	
Regelwaarde	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setpoint ruimtetemperatuur</li> <li>• Setpoint luchtdebiet</li> <li>• Setpoint luchtkwaliteit</li> <li>• Setpoint inblaastemperatuur</li> </ul> Setpoints zijn afhankelijk van de Bedrijfssituatie (pag. 74).
Regelgedrag	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeling verwarmen of koelen op basis van ruimtetemperatuur (pag. 74).</li> <li>• VAV-luchtdebietsturing op basis van klepkarakteristiek (pag. 78)</li> <li>• VAV-luchtdebietregeling met luchtdebietmeting (pag. 78)</li> <li>• VAV-temperatuurregeling (pag. 79)</li> <li>• VAV-temperatuurregeling met luchtdebietmeting (pag. 79)</li> <li>• VAV-luchtkwaliteitregeling (pag. 80)</li> <li>• VAV-luchtkwaliteitregeling met luchtdebietmeting (pag. 80)</li> </ul> Nachtventilatie (pag. 76). Brandregeling (pag. 76)
Bewaking	Dauwpuntsbegrenzing Ruimtetemperatuurbewaking
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder) Potentiometer gewenste ruimtetemperatuur of offset op setpoint ruimtetemperatuur
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Raamcontact Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Druk toevoerkanaal</li> <li>• Luchtdebiet toevoerkanaal</li> </ul> Luchttoevoerklep standmeting Condensthermostaat Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Afsluiter koeler Toevoerluchtklep

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Modulerende uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

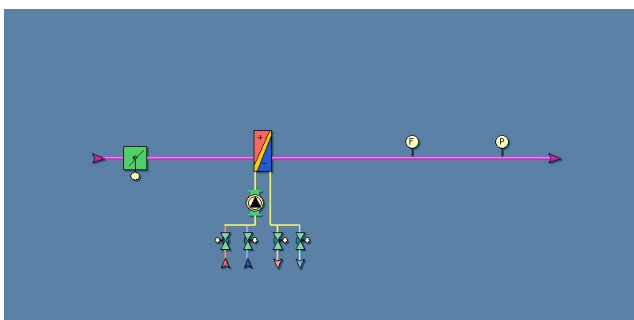
# VAV-box toevoer met verwarmers/koeler



Klimaat	
Regelwaarde	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setpoint inblaastemperatuur</li> <li>• Setpoint ruimtetemperatuur</li> <li>• Setpoint luchtdebiet</li> <li>• Setpoint luchtkwaliteit</li> </ul> Setpoints zijn afhankelijk van de Bedrijfssituatie (pag. 74).
Regelgedrag	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeling verwarmen of koelen op basis van ruimtetemperatuur (pag. 74).</li> <li>• VAV-luchtdebietsturing op basis van klepkarakteristiek (pag. 78)</li> <li>• VAV-luchtdebietsregeling met luchtdebietmeting (pag. 78)</li> <li>• VAV-temperatuurregeling (pag. 79)</li> <li>• VAV-temperatuurregeling met luchtdebietmeting (pag. 79)</li> <li>• VAV-luchtkwaliteitsregeling (pag. 80)</li> <li>• VAV-luchtkwaliteitsregeling met luchtdebietmeting (pag. 80)</li> <li>• VAV-luchtdrukregeling met drukmeting in het toevoerkanaal (pag. 79)</li> <li>• VAV-luchtdrukregeling met verschuldrukmeting (pag. 78)</li> </ul> Nachtventilatie (pag. 76). Brandregeling (pag. 76)
Bewaking	Retourtemperatuur verwarmers alarmering (vergrenzend) Vorstbeveiliging verwarmers op basis van minimum retourtemperatuurregeling Dauwpuntsbepaling
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder)
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Inblaastemperatuur Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Retourtemperatuur verwarmers (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Aanvoertemperatuur koeler (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Dauwpuntstemperatuur (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Druk toevoerkanaal Condensthermostaat Luchtdebiet Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Buitentemperatuur Raamcontact Maximaal thermostaat elektrische verwarmers Flowschakelaar elektrische verwarmers
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Toevoerluchtklep Afsluiter verwarmers Afsluiter koeler Elektrische verwarmers

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Modulerende uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

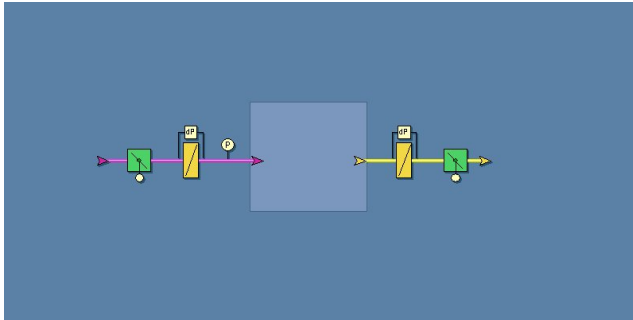
# VAV-box verwarmen/koelen change-over (4p)



Klimaat	
Regelwaarde	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setpoint inblaasttemperatuur</li> <li>• Setpoint ruimtetemperatuur</li> <li>• Setpoint luchtdebiet</li> <li>• Setpoint luchtkwaliteit</li> </ul> Setpoints zijn afhankelijk van de Bedrijfssituatie (pag. 74).
Regelgedrag	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeling verwarmen of koelen op basis van ruimtetemperatuur (pag. 74).</li> <li>• VAV-luchtdebietsturing op basis van klepkarakteristiek (pag. 78)</li> <li>• VAV-luchtdebietregeling met luchtdebietmeting (pag. 78)</li> <li>• VAV-temperatuurregeling (pag. 79)</li> <li>• VAV-temperatuurregeling met luchtdebietmeting (pag. 79)</li> <li>• VAV-luchtkwaliteitregeling (pag. 80)</li> <li>• VAV-luchtkwaliteitregeling met luchtdebietmeting (pag. 80)</li> <li>• VAV-luchtdrukregeling met drukmeting in het toevoerkanaal (pag. 79)</li> <li>• VAV-luchtdrukregeling met verschilddrukmeting (pag. 78)</li> </ul> Nachtventilatie (pag. 76). Brandregeling (pag. 76)
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder)
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Inblaasttemperatuur Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Retourtemperatuur verwarmers (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Aanvoertemperatuur koeler (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Dauwpunttemperatuur (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Druk toevoerkanaal Condensthermostaat Luchtdebiet Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Buitentemperatuur Raamcontact
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Toevoerluchtklep Afsluiter verwarmers Afsluiter koeler Change-over klep verwarmers Change-over klep koeler

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Modulerende uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

# VAV-box met alleen drukregeling



Klimaat	
Regelwaarde	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setpoint verschildruk</li> <li>• Setpoint druk toevoerkanaal</li> <li>• Toevoerluchtklep met volglijn op percentage afzuigluchtklep</li> <li>• Afzuigluchtklep met volglijn op percentage toevoerluchtklep</li> <li>• Toevoerluchtklep volgt afzuigluchtklep</li> <li>• Afzuigluchtklep volgt toevoerluchtklep</li> <li>• Setpoint percentage toevoerluchtklep</li> <li>• Setpoint luchtkwaliteit</li> </ul> Setpoints zijn afhankelijk van de Bedrijfssituatie (pag. 74).
Regelgedrag	Keuze uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• VAV-luchtdrukregeling met verschildrukmeting (pag. 78)</li> <li>• VAV-luchtdrukregeling met drukmeting in het toevoerkanaal (pag. 79)</li> <li>• VAV-luchtkwaliteitregeling (pag. 80)</li> </ul> Brandregeling (pag. 76)
Ingangen bedienen (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Comset CX Bediening (duurcontact, pulsdrukker, bewegingsmelder of toegangsmelder)
Ingangen regeling (Gebruikte ingangen (pag. 69))	Ruimtetemperatuur Verschildruk Druk toevoerkanaal Filter toevoer- en afzuigkanaal Raamcontact Luchtkwaliteit (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100) Relatieve vochtigheid (meerprijs, 'Aanvullende meting Comforte CX', artikelnummer 540100)
Uitgangen (Gebruikte uitgangen (pag. 71))	Toevoerluchtklep Afzuigluchtklep

Overige regelingen	
Verlichting	Verlichting (pag. 61)
Zonwering	Zonwering (pag. 62)
Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingang (meerprijs 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang', artikelnummer 540104) Analoge ingang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang', artikelnummer 540105)
Compri HX toegankelijke uitgangen	Digitale uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang', artikelnummer 540106) Modulerende uitgang (meerprijs, 'Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar', artikelnummer 540107)

# Gebruikte ingangen

Afhankelijk van de toe te passen regelmodule en configuratie gebruiken de verschillende opnemers de hieronder vermelde ingangen van de Comforte CX of Comforte CX VAV. De Compri HX kan tevens een beperkt aantal ingangen van de Comforte CX of Comforte CX VAV benutten.

Benodigde ingangen bediening	Digitale ingangen	Universele ingangen
Bediening ventilator (uit/aan)	1	
Bediening ventilator (auto/uit/aan)	2	
Bediening ventilator (auto/0/1/2)	3	
Bediening ventilator (auto/0/1/2/3)	4	
Bediening zonwering (op/neer)	1	
Bediening zonwering (op/neer of links/rechts)	2	
Bediening zonwering (op/neer/stop en links/rechts)	4	
Duurcontact	1	
Potentiometer gewenste ruimtetemperatuur		1
Potentiometer offset op setpoint ruimtetemperatuur		1
Pulsdrukker voor aanwezigheid	1	

Benodigde ingangen regeling	Digitale ingangen	Universele ingangen
Ruimtetemperatuur (niet de Comset CX)		1
Inblaastemperatuur		1
Aanvoertemperatuur koeler		1
Retourtemperatuur verwarming		1
Dauwpuntstemperatuur		1
Bewegingsmelder	1	
Toegangsmelder	1	
Raamcontact	1	
Condensthermostaat	1	
Lichtniveau		1
Luchtkwaliteit		1
Luchttoevoerdebietmeting		1
Luchttoevoerklepstandmeting (VAV-box)		1
Luchtsnelheid (niet van toepassing voor Comforte CX VAV)		1
Relatieve vochtigheid		1
Verschilddruk		1
Flowschakelaar (elektrische verwarmers)	1	
Bedrijfsmelding voor aan/uit- of 2-traps elektrische verwarmers	1	
Storingsmelding voor aan/uit- of 2-traps elektrische verwarmers	1	
Maximaalthermostaat elektrische verwarmers	1	
Bedrijfsmelding ventilator	1	
Storingsmelding ventilator	1	
Bedrijfsmelding ventilator laagtoeren	1	
Bedrijfsmelding ventilator hoogtoeren	1	
Filter toevoerkanaal	1	
Filter afzuigkanaal	1	

Benodigde Compri HX toegankelijke ingangen	Digitale ingangen	Universele ingangen
Compri HX toegankelijke Comforte CX/Comforte CX VAV digitale ingang*	1	
Compri HX toegankelijke Comforte CX/Comforte CX VAV analoge ingang**		1

\* Maximaal 2 digitale uitgangen per Comforte CX/Comforte CX VAV

\*\* Maximaal 1 regelaar per Comforte CX/Comforte CX VAV

Beschikbare ingangen	Digitale ingangen	Universele ingangen
Basismodule Comforte CX	3	2
Basismodule Comforte CX VAV	3	1



# Gebruikte uitgangen

Afhankelijk van de toe te passen regelmodule en configuratie gebruiken de verschillende sturingen de hieronder vermelde uitgangen van de Comforte CX of Comforte CX VAV. De Compri HX kan tevens een beperkt aantal ingangen van de Comforte CX of Comforte CX VAV benutten.

Benodigde uitgangen	Type	Digitale uitgangen	Analoge uitgangen
Afsluiter verwarmers	Analoge uitgang		1
	3-puntssturing	2	
	Puls/pauze sturing	1	
	Open/dicht	1	
Afsluiter koeler	Analoge uitgang		1
	3-puntssturing	2	
	Puls/pauze sturing	1	
	Open/dicht	1	
Afsluiter split-range	Analoge uitgang		1
Extra afsluiter change-over verwarmers	Open/dicht	1	
Extra afsluiter change-over koeler	Open/dicht	1	
Elektrische verwarmers	Aan/uit	1	
	Analoge uitgang		1
	Analoge uitgang met vrijgave	1	1
	2-traps	2	
Toevoerluchtklep (geen VAV)	Open/dicht	1	
Afzuigluchtklep (geen VAV)	Open/dicht	1	
Toevoerluchtklep (VAV box)	Analoge uitgang		1
	3-puntssturing (niet voor Comforte CX VAV)	2	
Ventilator	Aan/uit	1	
	Laag/hoog	2	
	Laag/midden /hoog	3	
Verlichting	Verlichting aan/uit	1	
	Dimmer		1
	Dimmer met vrijgave	1	1
Zonwering op/neer	1 uitgang	1	
	2 uitgangen	2	
Zonwering stop/op/neer	2 uitgangen	2	
Zonwering open/dicht	1 uitgang	1	
	2 uitgangen	2	
Zonwering stop/open/dicht	2 uitgangen	2	
Kantelautomaat	2 uitgangen	2	
	Gebruikt de uitgangen van de zonwering	0	
Zonwering DC	2 uitgangen	2	

Benodigde Compri HX toegankelijke uitgangen	Type	Digitale uitgangen	Analoge uitgangen
Compri HX toegankelijke Comforte CX/Comforte CX VAV digitale uitgang*	Digitale uitgang	1	
Compri HX toegankelijke Comforte CX/Comforte CX VAV Modulerende uitgang**	Modulerende uitgang (analoge uitgang)		1
	Modulerende uitgang (3-puntssturing)	2	
	Modulerende uitgang (Puls/pauze sturing)	1	

\* Maximaal 2 digitale uitgangen per Comforte CX/Comforte CX VAV

\*\* Maximaal 1 regelaar per Comforte CX/Comforte CX VAV

Beschikbare uitgangen	Maximaal	Digitale uitgangen	Analoge uitgangen
Basismodule Comforte CX	Totaal: 5 I/O-modulen *	3	2
Ventilatormodule	1 per basismodule	3	
Verlichtingsmodule	3 per basismodule	2	
Zonweringmodule	2 per basismodule	4	
Triac-uitgangsmodule	1 per basismodule	4	
Analoge-uitgangsmodule	2 per basismodule		2

\* Bij het toepassen van 2 Zonweringmodulen geldt een totaal van 4 I/O-modulen.

# Toelichtingen

## Meerprijs

De prijs van de Comforte CX basismodule omvat behalve hardware ook regelsoftware met standaardmetingen en -sturingen. De Comforte CX regelmodulen bevatten echter ook aanvullende metingen en sturingen waarvoor bij aanschaf een meerprijs geldt. Er zijn twee soorten aanvullende metingen en sturingen:

- aanvullende metingen en sturingen van de Comforte CX waarvan de regeling in de Comforte CX zelf zit,
- aanvullende metingen en sturingen van de Comforte CX waarvan de regeling in de Compri HX zit.

### Meerprijzen aanvullende metingen en sturingen Comforte CX

Voor aanvullende metingen en sturingen voor de Comforte CX zelf gelden meerprijzen. Een voorbeeld van een optionele meting is die van de relatieve luchtvochtigheid, die nodig is bij een dauwpuntbegrenzing. Voor het toepassen van deze meting moet ook het artikel 'Aanvullende meting Comforte CX' worden aangeschaft. In onderstaande tabel staan de bestelgegevens van deze aanvullingen.

Aanvullende metingen en sturingen Comforte CX	Artikelnummer
Aanvullende meting Comforte CX	540100
Aanvullende sturing Comforte CX	540101
Aanvullende lichtsturing Comforte CX	540102
Aanvullende zonweringsturing Comforte CX	540103

### Meerprijzen aanvullende metingen en sturingen, toegankelijk voor de Compri HX

Voor regelmogelijkheden die niet met de Comforte CX regelmodule gerealiseerd kunnen worden is het mogelijk de regelmogelijkheden van de Compri HX te benutten. Metingen en meldingen kunnen als netwerkvariabelen door een Compri HX worden ingelezen, sturingen in de Comforte CX kunnen via netwerkvariabelen vanuit de Compri HX uitgevoerd worden. In onderstaande tabel staan de bestelgegevens van deze aanvullingen.

Aanvullende metingen en sturingen, toegankelijk voor de Compri HX	Artikelnummer
Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale ingang	540104
Compri HX toegankelijke Comforte CX analoge ingang	540105
Compri HX toegankelijke Comforte CX digitale uitgang	540106
Compri HX toegankelijke Comforte CX regelaar	540107

## Algemeen

### Grafieken

Binnen de Comforte CX is trendregistratie (grafieken) van metingen, analoge uitgangen en PI-regelstanden mogelijk. Per Comforte CX kan een grafiekduur worden ingesteld variërend van 3 minuten (interval 1 s) tot 96 uur (interval 32 min.). De gegevens worden bewaard in het RAM-geheugen (het RAM-geheugen heeft voedingsspanning nodig voor het bewaren van de gegevens). Via de Compri HX is langetermijnopslag mogelijk met behulp van TC History.

### Meldingen

De Comforte CX heeft actuele meldingen en alarmen voor het weergeven van digitale ingangen en interne statussen. Voor deze meldingen en alarmen houdt de Comforte CX een logboek bij. Alle meldingen en alarmen worden bewaard in het RAM-geheugen (het RAM-geheugen heeft voedingsspanning nodig voor het bewaren van de gegevens). De Compri HX kan er voor zorgen dat de actuele meldingen en alarmen worden verwerkt, onder andere door ze te printen, ze te melden via SMS, aan TC ServeCenter of aan TC WebVision/TC Vision. Ook kan de Compri HX als netwerkmanager een logboek bijhouden van de meldingen en alarmen waardoor ook deze bewaard blijven bij spanningsuitval.

### Netwerkvariabelen

Een aantal variabelen in de Comforte CX worden door de Comforte CX en de Compri HX gebruikt als netwerkvariabelen. De Compri HX kan via deze netwerkvariabelen statussen en metingen van de Comforte CX inlezen en sturingen doorgeven aan de Comforte CX. Specifieke informatie over de beschikbaarheid van netwerkvariabelen voor de Compri HX geeft Priva op aanvraag.

### Master/slave en clustering

De regelingen in de Comforte CX regel-units kunnen elkaar volgen. Dit is bijvoorbeeld handig in gebouwen waarin scheidingswanden regelmatig worden verplaatst. Het volgen kan op twee verschillende manieren: via een master/slave-mechanisme en via clusteren.

Bij het master/slave-mechanisme wordt tijdens het engineeren in TC Select een vaste master ingesteld. Door het configureren van slaves volgen deze regel-units de master. Het master/slave-mechanisme is bedoeld voor identieke regelmodulen, de onderlinge koppeling ligt op I/O-niveau.

Regel-units binnen één BACnet CX-netwerk kunnen softwarematig in clusters worden opgenomen. Alle regel-units in een cluster sturen op dezelfde wijze en werken bijvoorbeeld met één gewenste ruimtetemperatuur. Voor het regelen van het klimaat en de afzonderlijke licht- en zonweringgroepen kunnen verschillende clusters gebruikt worden, waardoor bijvoorbeeld in één ruimte de klimaatregelingen elkaar volgen, maar de verlichtingregelingen onafhankelijk van elkaar werken. Voor sturingen van luchtkleppen, afsluiters en zonweringmotoren geldt dat de clustering werkt op basis van gewenste sturing voor de individuele regelunits waardoor verschillende karakteristieken en looptijden mogelijk zijn. Op elke Comforte CX kan de aangesloten Comset CX worden gehandhaafd; deze volgen automatisch de gezamenlijke instellingen van de verschillende regelunits in de cluster.

## Regelingen

### Bedrijfssituatie

De bedrijfssituatie van de Comforte CX is bepalend voor het regelgedrag. De bedrijfssituatie kan de volgende waarden hebben:

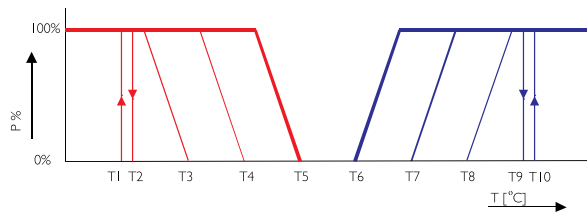
- 'Comfort': de ruimte is in gebruik, de Comforte CX regelt het klimaat.
- 'Stand-by': de ruimte is niet in gebruik, de regeling in de Comforte CX zorgt ervoor dat de temperatuur niet te laag of te hoog is. 'Stand-by' is een soort tussenstand die een snelle overgang naar 'Comfort' mogelijk maakt.
- 'Nacht': de minimum/maximum ruimtetemperatuurbewaking van de Comforte CX is actief, ook zijn de gewenste temperaturen instelbaar.

### Regeling verwarmen op basis van ruimtetemperatuur

Deze regeling is identiek aan onderstaande '**Regeling verwarmen of koelen op basis van ruimtetemperatuur**', zonder de mogelijkheid voor koeling.

### Regeling verwarmen of koelen op basis van ruimtetemperatuur

Deze regeling kan worden toegepast voor inductie-units, fancoilunits, klimaatplafonds, VAV-boxen en vloerverwarming/-koeling. De Comforte CX stuurt de afsluiter van de verwarmers en koelers afhankelijk van de bedrijfssituatie en de gemeten ruimtetemperatuur. Voor de bedrijfssituaties 'Comfort', 'Stand-by' en 'Nacht' zijn offsets ten opzichte van de gewenste temperatuur instelbaar. Voor de bewaking van de ruimtetemperatuur gebruikt de Comforte CX aparte in- en uitschakelgrenzen, ter voorkoming van pendelen. Bij een geopend raam schakelt de Comforte CX de verwarming/koeling uit en wordt de ruimte op minimum/maximum temperatuur bewaakt. In het hierna volgende schema wordt de sturing van de verwarming en koeling weergegeven.



P	Sturingspercentage afsluiter verwarmers/koeler
T	Temperatuur
T1	Inschakelgrens minimum ruimtetemperatuurbewaking
T2	Uitschakelgrens minimum ruimtetemperatuurbewaking
T3	Gewenste ruimtetemperatuur nachtverwarming
T4	Gewenste ruimtetemperatuur stand-by verwarming
T5	Gewenste ruimtetemperatuur comfort verwarming
T6	Gewenste ruimtetemperatuur comfort koeling
T7	Gewenste ruimtetemperatuur stand-by koeling
T8	Gewenste ruimtetemperatuur nachtcooling
T9	Uitschakelgrens maximum ruimtetemperatuurbewaking
T10	Inschakelgrens maximum ruimtetemperatuurbewaking

#### Regeling verwarmen op basis van aanvoer-, retour- of vloertemperatuur

Deze regeling kan worden toegepast voor vloerverwarmingen. De Comforte CX stuurt de afsluiter van de verwarmers afhankelijk van de bedrijfssituatie en de gemeten temperatuur. Voor de bedrijfssituaties 'Comfort', 'Stand-by' en 'Nacht' zijn aparte setpoints van de gewenste temperatuur instelbaar. De Comforte CX schakelt de verwarming uit bij een geopend raam of bij het aanspreken van de maximaalthermostaat.

#### Regeling verwarmen of koelen op basis van aanvoer-, retour- of vloertemperatuur

Deze regeling kan worden toegepast voor vloerverwarmingen en vloerverwarming/-koeling. De Comforte CX stuurt de afsluiter van de verwarmers en koeler afhankelijk van de bedrijfssituatie en de gemeten temperatuur. Voor de bedrijfssituaties 'Comfort', 'Stand-by' en 'Nacht' zijn aparte setpoints van de gewenste temperatuur instelbaar. De Comforte CX schakelt de verwarming/koeling uit bij een geopend raam of bij het aanspreken van de maximaalthermostaat.

#### Regeling verwarmen of koelen op basis van inblaastemperatuur

Deze regeling kan worden toegepast voor inductie-units en fancoilunits. De Comforte CX berekent de inblaastemperatuur. Dit kan op basis van:

- de gewenste en gemeten ruimtetemperatuur,
- een inblaastemperatuur-setpoint,
- een stooklijn, afhankelijk van de buitentemperatuur.

Bij de berekening van de inblaastemperatuur door middel van een buitentemperatuur en een stooklijn, is ook zomercompensatie mogelijk. De Comforte CX berekent op basis hiervan een hogere inblaastemperatuur wanneer de buitentemperatuur boven een bepaalde instelling komt.

Voor de bedrijfssituaties 'Comfort', 'Stand-by' en 'Nacht' zijn offsets ten opzichte van de gewenste temperatuur instelbaar. Voor de bewaking van de ruimtetemperatuur gebruikt de Comforte CX aparte in- en uitschakelgrenzen, ter voorkoming van pendelen. Bij een geopend raam schakelt de Comforte CX de verwarming/koeling uit en wordt de ruimte op minimum/maximum temperatuur bewaakt.

#### Cascaderegeling van setpoint ruimtetemperatuur naar berekende inblaastemperatuur

De cascaderegeling is beschikbaar voor inductie-units en fancoilunits. Met behulp van een PI-regeling bepaalt de Comforte CX op basis van de gewenste en gemeten ruimtetemperatuur een gewenste inblaastemperatuur. Vervolgens regelt de Comforte CX met de gewenste en gemeten inblaastemperatuur de verwarmers of koeler.

#### Cascaderegeling van setpoint ruimtetemperatuur naar berekende aanvoer-, retour- of vloertemperatuur

De cascaderegeling is beschikbaar voor vloerverwarming/koeling. Met behulp van een PI-regeling bepaalt de Comforte CX op basis van de gewenste en gemeten ruimtetemperatuur een gewenste aanvoer-, retour- of vloertemperatuur. Vervolgens regelt de Comforte CX met de gewenste en gemeten aanvoer-, retour- of vloertemperatuur de afsluiter.

#### Luchtklep temperatuurregeling koelen

Bij koelplafonds en klimaatplafonds stuurt de Comforte CX de luchtklep afhankelijk van de gewenste en gemeten ruimtetemperatuur verder open of dicht.

#### Afsluiter split-range

Bij inductie-units en fancoilunits kan de sturing van de verwarming en koeling plaats vinden door middel van één analoge uitgang. Voor het sturen van de koeling wordt het regelbereik 0 - 100% (5 - 10V) gebruikt, voor verwarming 0 - 100% (5 - 0V).

#### Changeover (2-pijpsinstallatie)

In een changeover-installatie (inductie-unit, fancoilunit met verwarmers en/of koelers of klimaatplafond) stroomt het water door een gecombineerde verwarmers/koelers. Als aanvoer zijn twee leidingen beschikbaar die, afhankelijk van de situatie, zorgen voor warm of koud water. Voor de regeling ontvangt de Comforte CX van de Compri HX gegevens over het omschakelen.

#### Changeover (4-pijpsinstallatie)

In een changeover-installatie (inductie-unit, fancoilunit met verwarmers en/of koelers of klimaatplafond) stroomt het water door een gecombineerde verwarmers/koelers. Als aanvoer zijn vier leidingen beschikbaar die zorgen voor warm of koud water.

#### Dauwpuntsbepaling op basis van minimale aanvoerwatertemperatuur

De dauwpuntregeling voorkomt bij koelplafonds/klimaatplafonds condensvorming. Indien tijdens het koelen de gewenste aanvoerwatertemperatuur van de koeler met een ingestelde waarde onder de dauwpunttemperatuur komt wordt de koeler teruggeregeld. Voor de dauwpunttemperatuur geldt:

- Wordt berekend op basis van meting van de relatieve vochtigheid en de ruimtetemperatuur
- Is beschikbaar als meting in de Comforte CX
- Is beschikbaar als meting in de Compri HX

#### Dauwpuntsalarmering (vergrendelend)

Indien tijdens het koelen van koelplafonds/klimaatplafonds de aanvoerwatertemperatuur van de koeler met een ingestelde waarde onder de dauwpunttemperatuur daalt, ontstaat er een alarm en wordt de koeling uitgezet. Dit alarm is vergrendelend: de koeler kan pas na een reset in bijvoorbeeld TC WebVision worden aangezet. De dauwpunttemperatuur wordt berekend op basis van meting van de relatieve vochtigheid en de ruimtetemperatuur.

#### Nachtventilatie

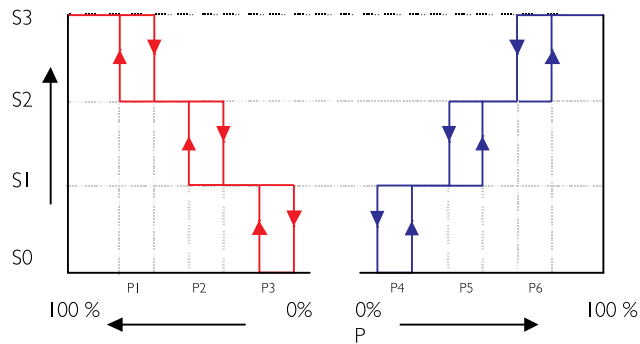
De Comforte CX ontvangt van de Compri HX een variabele die aangeeft of de nachtventilatie geactiveerd moet worden. De Comforte CX stuurt op basis van deze variabele de luchtklep aan en/of schakelt de toevoerventilator voor nachtventilatie in.

#### Brandregeling

Bij een brandmelding kan de Comforte CX de luchtkleppen van een VAV-box naar een veilige stand sturen. Om tijdens brand de ventilatie *aan* of juist *uit* te zetten is in de regelmodule een extra koppeling beschikbaar, waardoor deze keuze bijvoorbeeld door een bovenliggend regelsysteem genomen kan worden.

#### Fancoilunit-regeling ventilatoroerental op basis van percentage afsluiter verwarmers/koelers

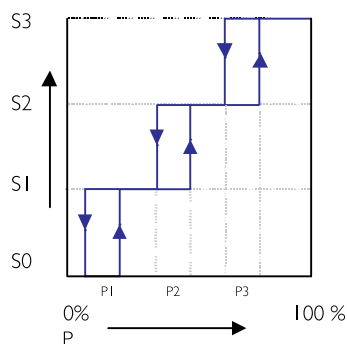
Dit is een regeling voor de ventilator van een fancoil-unit. Afhankelijk van het percentage warmtevraag/koelvraag schakelt de Comforte CX de ventilator zoals weergegeven in onderstaand schema. Bij een geopend raam schakelt de Comforte CX de ventilatie naar de laagst mogelijke stand.



- P Percentage afsluiter verwarmers/koeler
- P1 In- en uitschakelgrens hoogtoeren op basis van percentage afsluiter verwarmers
- P2 In- en uitschakelgrens middentoeren op basis van percentage afsluiter verwarmers
- P3 In- en uitschakelgrens laagtoeren op basis van percentage afsluiter verwarmers
- P4 In- en uitschakelgrens laagtoeren op basis van percentage afsluiter koeler
- P5 In- en uitschakelgrens middentoeren op basis van percentage afsluiter koeler
- P6 In- en uitschakelgrens hoogtoeren op basis van percentage afsluiter koeler
- S0 Ventilator uit
- S1 Ventilator laagtoeren
- S2 Ventilator middentoeren
- S3 Ventilator hoogtoeren

#### Fancoilunit-regeling ventilatoroerental op basis van percentage afsluiter koeler

Dit is een regeling voor de ventilator van een fancoil-unit. Afhankelijk van het percentage koelvraag schakelt de Comforte CX de ventilator zoals weergegeven in onderstaand schema. Bij een geopend raam schakelt de Comforte CX de ventilatie naar de laagst mogelijke stand.



- P Percentage afsluiter koeler
- P1 In- en uitschakelgrens laagtoeren op basis van percentage afsluiter koeler
- P2 In- en uitschakelgrens middentoeren op basis van percentage afsluiter koeler
- P3 In- en uitschakelgrens hoogtoeren op basis van percentage afsluiter koeler
- S0 Ventilator uit
- S1 Ventilator laagtoeren
- S2 Ventilator middentoeren
- S3 Ventilator hoogtoeren

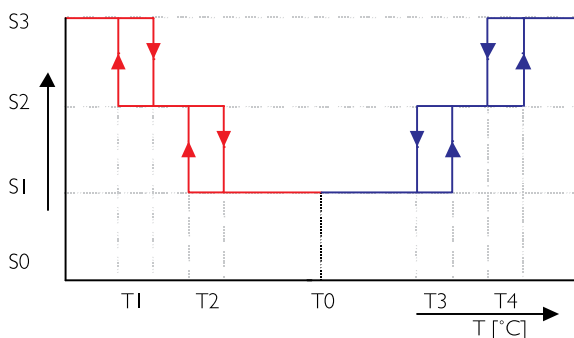
#### Fancoilunit-regeling ventilatoroerental op basis van temperatuur

De Comforte CX schakelt de ventilator van een fancoilunit. Het inschakelen van de ventilator is configureerbaar:

- zodra de bedrijfssituatie 'Comfort' of 'Stand-by' is,
- zodra de verwarmers of koeler is ingeschakeld.

Afhankelijk van het verschil tussen de gemeten en gewenste ruimtetemperatuur schakelt de Comforte CX de ventilator naar een ander toerental. De in- en uitschakelgrenzen voor de verschillende toeren zijn instelbaar.

Als de ruimtetemperatuurbewaking de verwarming of koeling inschakelt wordt de ventilator naar de hoogste stand gestuurd.



T	Temperatuur
T0	Gewenste ruimtetemperatuur
T1	In- en uitschakelgrens hoogtoeren
T2	In- en uitschakelgrens middentoeren
T3	In- en uitschakelgrens middentoeren
T4	In- en uitschakelgrens hoogtoeren
S0	Ventilator uit
S1	Ventilator laagtoeren
S2	Ventilator middentoeren
S3	Ventilator hoogtoeren

#### VAV-luchtdebietsturing op basis van klepkarakteristiek

Deze regeling stuurt de luchtklep. De afsluiter van de verwarming wordt apart geregeld op basis van de ruimtetemperatuur. Deze VAV-luchtdebietsturing werkt als volgt:

- De Comforte CX heeft setpoints voor het gewenste luchtdebiet tijdens 'dag' en 'nacht'.
- De Comforte CX ontvangt van de Compri HX een variabele die aangeeft of het 'dag' of 'nacht' is.
- De Comforte CX heeft een lineaire karakteristiek die de relatie beschrijft tussen het gewenste luchtdebiet en de sturing van de luchtklep.
- De Comforte CX berekent de klepstand van de luchtklep aan de hand van het gewenste luchtdebiet en de lineaire karakteristiek.

#### VAV-luchtdebietregeling met luchtdebietmeting

Deze regeling stuurt de luchtklep. De afsluiter van de verwarming wordt apart geregeld op basis van de ruimtetemperatuur. Deze VAV-luchtdebietregeling werkt als volgt:

- De Comforte CX heeft een setpoint voor het gewenste luchtdebiet.
- De Comforte CX bepaalt het werkelijke luchtdebiet (via drukmeting en een instelbare doorstromingsfactor  $K_v$ , luchtsnelheid of direct luchtdebietmeting).
- De Comforte CX regelt met een PI-regeling de luchtklep zodanig dat het gewenste luchtdebiet wordt bereikt.

#### VAV-luchtdebietregeling met luchtsnelheidsmeting

Deze regeling stuurt de luchtklep. De afsluiter van de verwarming wordt apart geregeld op basis van de ruimtetemperatuur. Deze VAV-luchtdebietregeling werkt als volgt:

- De Comforte CX heeft een setpoint voor de gewenste luchtsnelheid.
- De Comforte CX meet de werkelijke luchtsnelheid.
- De Comforte CX regelt met een PI-regeling de luchtklep zodanig dat de gewenste luchtsnelheid wordt bereikt.

#### VAV-luchtdrukregeling met verschilddrukmeting

Deze regeling stuurt de luchtklep. De VAV-luchtdrukregeling werkt als volgt:

- De Comforte CX heeft een setpoint voor de gewenste verschilddruk.
- De Comforte CX regelt met een PI-regeling de luchtklep zodanig dat de gewenste verschilddruk wordt bereikt.



### VAV-luchtdrukregeling met drukmeting in het toevoerkanaal

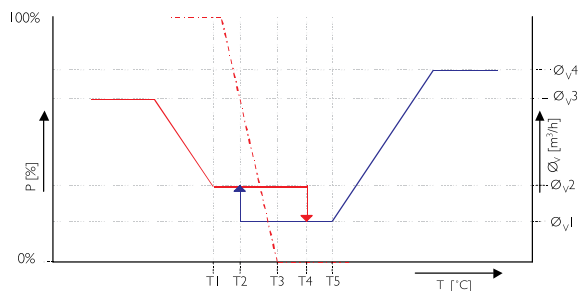
Deze regeling stuurt de luchtklep. De VAV-luchtdrukregeling werkt als volgt:

- De Comforte CX heeft een setpoint voor de gewenste luchtdruk.
- De Comforte CX regelt met een PI-regeling de luchtklep zodanig dat de gewenste druk wordt bereikt.

### VAV-temperatuurregeling

Deze regeling stuurt de luchtklep en de afsluiter van de verwarming, afhankelijk van de opgegeven volgorde. De regeling heeft aparte instellingen voor de bedrijfssituaties 'Stand-by' en 'Comfort' en werkt als volgt:

- De Comforte CX heeft een setpoint voor de gewenste ruimtetemperatuur.
- De Comforte CX meet de ruimtetemperatuur.
- De Comforte CX regelt met een PI-regeling de luchtklep (of de afsluiter verwarmers, afhankelijk van de opgegeven volgorde) zodanig dat de gewenste ruimtetemperatuur wordt bereikt.



—	Luchtklep als verwarmers
- - -	Afsluiter verwarmers
—	Luchtklep als koeler
P	Sturingspercentage
Øv1	Minimaal luchtdebiet luchtklep koelen
Øv2	Minimaal luchtdebiet luchtklep verwarmers
Øv3	Maximaal luchtdebiet luchtklep verwarmers
Øv4	Maximaal luchtdebiet luchtklep koelen
T1	Gewenste ruimtetemperatuur luchtklep verwarmers
T2	Ruimtetemperatuur waarbij luchtklep schakelt van koelen naar verwarmers
T3	Gewenste ruimtetemperatuur verwarmers
T4	Ruimtetemperatuur waarbij luchtklep schakelt van verwarmers naar koelen
T5	Gewenste ruimtetemperatuur luchtklep koelen

### VAV-temperatuurregeling met luchtdebietmeting

Deze regeling stuurt de luchtklep en de afsluiter van de verwarming, afhankelijk van de opgegeven volgorde. De regeling heeft aparte instellingen voor de bedrijfssituaties 'Stand-by' en 'Comfort' en werkt als volgt:

- De Comforte CX heeft een setpoint voor de gewenste ruimtetemperatuur.
- De Comforte CX meet de ruimtetemperatuur.
- Met behulp van een PI-regeling bepaalt de Comforte CX op basis van de gewenste en gemeten ruimtetemperatuur het gewenste luchtdebiet.
- De Comforte CX bepaalt het werkelijke luchtdebiet (via drukmeting en een instelbare doorstromingsfactor Kv, luchtsnelheid of direct luchtdebietmeting).
- De Comforte CX regelt met een PI-regeling de luchtklep zodanig dat het gewenste luchtdebiet wordt bereikt.
- Na het bereiken van de maximale stand van de luchtklep bepaalt de Comforte CX met een PI-regeling op basis van de gewenste en gemeten ruimtetemperatuur stand van de afsluiter van de verwarmers.

#### VAV-temperatuurregeling met luchtsnelheidsmeting

Deze regeling stuurt de luchtklep en de afsluiter van de verwarming, afhankelijk van de opgegeven volgorde. De regeling heeft aparte instellingen voor de bedrijfssituaties 'Stand-by' en 'Comfort' en werkt als volgt:

- De Comforte CX heeft een setpoint voor de gewenste ruimtetemperatuur.
- De Comforte CX meet de ruimtetemperatuur.
- Met behulp van een PI-regeling bepaalt de Comforte CX op basis van de gewenste en gemeten ruimtetemperatuur de gewenste luchtsnelheid.
- De Comforte CX meet de werkelijke luchtsnelheid.
- De Comforte CX regelt met een PI-regeling de luchtklep zodanig dat de gewenste luchtsnelheid wordt bereikt.
- Na het bereiken van de maximale stand van de luchtklep bepaalt de Comforte CX met een PI-regeling op basis van de gewenste en gemeten ruimtetemperatuur de stand van de afsluiter van de verwarmers.

#### VAV-luchtkwaliteitsregeling

Naast VAV-luchtdebietsregeling, VAV-luchtdébietsregeling en VAV-temperatuurregeling kan bij de regeling van een VAV-box een extra luchtkwaliteitsregeling worden opgenomen. Deze luchtkwaliteitsregeling zorgt ervoor dat het luchtdebiet bij te lage luchtkwaliteit wordt vergroot. Deze regeling werkt als volgt:

- De Comforte CX heeft een setpoint voor de gewenste luchtkwaliteit (%) of CO<sub>2</sub>-niveau (ppm).
- De Comforte CX meet met een sensor de luchtkwaliteit (%) of CO<sub>2</sub>-niveau (ppm).
- De Comforte CX bepaalt met een PI-regeling het sturingspercentage van de luchtklep voor de luchtkwaliteitsregeling.
- Indien dit sturingspercentage groter is dan het sturingspercentage van de hoofdregeling (luchtdebietsregeling, luchtdébietsregeling of temperatuurregeling), wordt het sturingspercentage van de luchtkwaliteitsregeling gebruikt.

#### VAV-luchtkwaliteitsregeling met luchtdebietsmeting

Naast VAV-luchtdebietsregeling, VAV-luchtdébietsregeling en VAV-temperatuurregeling kan bij de regeling van een VAV-box een extra luchtkwaliteitsregeling worden opgenomen. Deze luchtkwaliteitsregeling zorgt ervoor dat het luchtdebiet bij te lage luchtkwaliteit wordt vergroot. Deze regeling werkt als volgt:

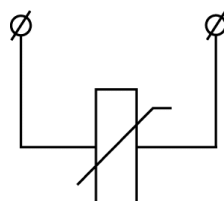
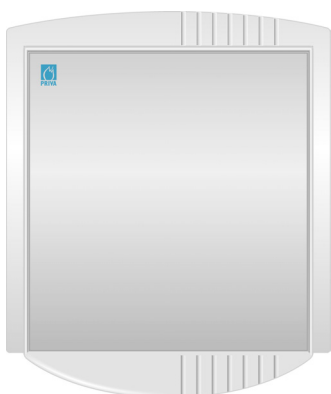
- De Comforte CX heeft een setpoint voor de gewenste luchtkwaliteit (%) of CO<sub>2</sub>-niveau (ppm).
- De Comforte CX meet met een sensor de luchtkwaliteit (%) of CO<sub>2</sub>-niveau (ppm).
- Met behulp van een PI-regeling bepaalt de Comforte CX op basis van de gewenste en gemeten luchtkwaliteit het gewenste luchtdebiet.
- De Comforte CX bepaalt het werkelijke luchtdebiet (via drukmeting en een instelbare doorstromingsfactor Kv, luchtsnelheid of direct luchtdebietsmeting).
- De Comforte CX bepaalt met een PI-regeling het sturingspercentage van de luchtklep voor de luchtkwaliteitsregeling.
- Indien dit sturingspercentage groter is dan het sturingspercentage van de hoofdregeling (luchtdebietsregeling, luchtdébietsregeling of temperatuurregeling), wordt het sturingspercentage van de luchtkwaliteitsregeling gebruikt.

#### VAV-luchtkwaliteitsregeling met luchtsnelheidsmeting

Naast VAV-luchtdebietsregeling, VAV-luchtdébietsregeling en VAV-temperatuurregeling kan bij de regeling van een VAV-box een extra luchtkwaliteitsregeling worden opgenomen. Deze luchtkwaliteitsregeling zorgt ervoor dat het luchtdebiet bij te lage luchtkwaliteit wordt vergroot. Deze regeling werkt als volgt:

- De Comforte CX heeft een setpoint voor de gewenste luchtkwaliteit (%) of CO<sub>2</sub>-niveau (ppm).
- De Comforte CX meet met een sensor de luchtkwaliteit (%) of CO<sub>2</sub>-niveau (ppm).
- Met behulp van een PI-regeling bepaalt de Comforte CX op basis van de gewenste en gemeten luchtkwaliteit de gewenste luchtsnelheid.
- De Comforte CX meet de werkelijke luchtsnelheid.
- De Comforte CX bepaalt met een PI-regeling het sturingspercentage van de luchtklep voor de luchtkwaliteitsregeling.
- Indien dit sturingspercentage groter is dan het sturingspercentage van de hoofdregeling (luchtdebietsregeling, luchtdébietsregeling of temperatuurregeling), wordt het sturingspercentage van de luchtkwaliteitsregeling gebruikt.

# Comset 50K



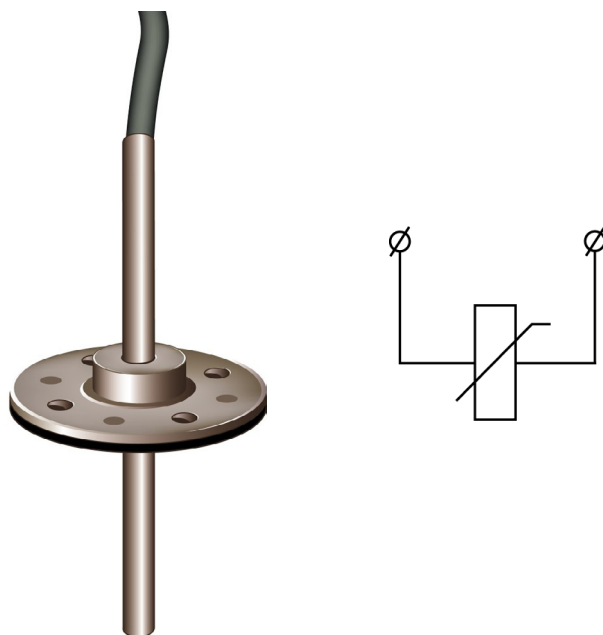
De Comset 50K is een ruimtetemperatuuropnamer voor toepassing in ruimten waar geen bediening nodig is, maar wel temperatuurmeting. Deze opnamer kan met een tweedraadsverbinding op de Comforte CX aangesloten worden. De Comset 50K is voor een juiste temperatuurmeting voorzien van ventilatieopeningen in de behuizing. Het bodemdeel van de Comset 50K kan bevestigd worden op een wand of standaardinbouwdoos, het front van een Comset 50K wordt er eenvoudig opgeklikt.

Algemeen	
Artikel	Comset 50K
Artikelnummer	200164
Opbouw	Bodemdeel met ventilatie-openingen voor temperatuurmeting Front
Materiaal bodemdeel/front	ABS
Kleur front	Gebroken wit, benadert RAL9010
Kleur bodemdeel	Lichtgrijs, benadert RAL7035
Afmetingen	95,2 x 112,4 x 23,5 (BxHxD) (in mm)
Gewicht	66 gram
Opbouwmontage	Bodemdeel heeft bevestigingsgaten voor standaard inbouwdozen
Kabelinvoer	Opening in bodemdeel/ Uitbreekstukjes in bodemdeel (onder/boven)
Toegestane omgevingstemperatuur normaal bedrijf	0 tot 40° C
Toegestane transport/opslag temperatuur	-20 tot 70° C
Toegestane relatieve vochtigheid omgeving	< 90% bij 30° C (niet condenserend)
Beschermingsgraad	IP20

Aansluiting	
Connectortype	RJ45 (niet in combinatie met Comforte CX) schroefconnector
Kabeltype	0,35 tot 1,5 mm <sup>2</sup> (massief) 0,35 tot 1 mm <sup>2</sup> (soepel) 0,35 tot 0,75 mm <sup>2</sup> (soepel met adereindhuls)
Maximale kabellengte	50 m

Temperatuuropnamer	
Meetprincipe	NTC (weerstandsupnamer)
Nauwkeurigheid meetelement	±0,2° C
Nauwkeurigheid (in combinatie met Comforte CX)	±0,3° C

# Kabeltemperatuuropnemer 50K



De Priva Kabeltemperatuuropnemer 50K is een universele kanaal- en ruimtetemperatuuropnemer die kan worden aangesloten op een universele ingang van de Comforte CX en de Compri HX. De kabeltemperatuuropnemer is leverbaar met en zonder flens. Met een flens (inclusief rubberen afdichting) kan hij bijvoorbeeld worden gebruikt als kanaal- of plafondtemperatuuropnemer. Zonder flens kan hij worden gebruikt als universele ruimtetemperatuuropnemer.

Algemeen		
Artikel	Kabeltemperatuuropnemer 50K (exclusief flens)	Kabeltemperatuuropnemer 50K (inclusief flens)
Artikelnummer	111041	111042
Afmetingen temperatuur-opnemer	100 x 6 (LxD) (in mm)	
Materiaal temperatuur-opnemer	RVS 304, volledig gevuld met siliconenpasta	
Lengte kabel	2 m	
Aderdoorsnede kabel	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	
Materiaal kabel	PVC-snoer, aangestript, niet afgeschermd	
Meetprincipe	NTC (weerstandsopnemer)	
Toegestane omgevingstemperatuur normaal bedrijf	10 tot 50° C	
Nauwkeurigheid meetelement	±0,2° C	
Nauwkeurigheid (in combinatie met Comforte CX)	±0,3° C	



Priva  
Zijlweg 3  
2678 LC  
Postbus 18  
2678 ZG  
De Lier  
Nederland  
T +31 (0)174 522 600  
F +31 (0)174 522 700  
[www.priva.nl](http://www.priva.nl)  
[sales.building@priva.nl](mailto:sales.building@priva.nl)

Priva Building Intelligence NV  
Rijnkaai 37  
2000 ANTWERPEN

België  
T +32 (0)34 603 770  
F +32 (0)34 603 771  
[www.priva.be](http://www.priva.be)  
[info@priva.be](mailto:info@priva.be)

640401NL

