

# DUPLEX

## 1500-5500 RS5

Compacte ventilatie-eenheden met optionele luchtrecirculatie voor ventilatie, koeling en heteluchtverwarming

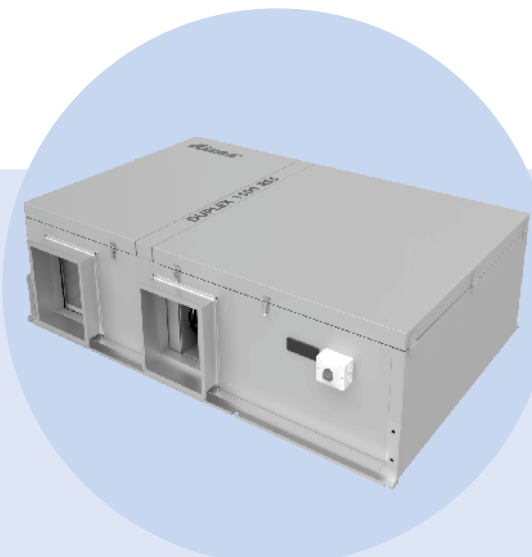
De nieuwe **DUPLEX RS5** serie binnenunits met een uniek hercirculatieontwerp maakt volledige ventilatie met gelijktijdige hercirculatie van binnenlucht mogelijk. De units worden geproduceerd in verschillende capaciteitsversies van 1500/700 tot 5500/2000 m<sup>3</sup>/u hercirculatie/ventilatievermogen. Ze zijn ontworpen voor alle soorten burgerlijke en residentiële gebouwen en commerciële en industriële gebouwen waar verwarming, koeling en ventilatie belangrijke overwegingen zijn.

Alle units worden gemaakt in twee basisafmetingen, die vervolgens worden uitgerust met apparatuur van verschillende capaciteitsniveaus, zoals ventilatoren en ingebouwde warmte- of koudewisselaars. Als de toevoerlucht gekoeld of opnieuw verwarmd moet worden, kunnen de units gecombineerd worden met alle soorten geïntegreerde wisselaars, bijvoorbeeld elektrische of watergebaseerde luchtverwarmers, koelwater- of directe koelers en kanaalverwarmers en -koelers. Elektrische kanaalvoorverwarmers uit de EPO-serie of kanaalverwarmers op vloeistofbasis kunnen ook worden gebruikt voor luchtvoorverwarming.

Alle units zijn ontworpen als compacte apparaten met in één behuizing twee onafhankelijk aangedreven, zeer efficiënte EC-ventilatoren met flexibel gemonteerde motoren, een tegenstroomwarmteterugwinningswisselaar met groot warmteoverdrachtsoppervlak en hoog rendement, een bypassklep voor de warmteterugwinningswisselaar met servomotor, een recirculatieklep met servomotor, uitschuifbare toevoer-, afzuig- en recirculatieluchtcassettefilters van klasse G4, M5 of F7 en afvoerpannen. De hele voorkant fungeert als een openingspaneel, waardoor alle onderdelen en filters gemakkelijk toegankelijk zijn. De inlaten en uitlaten zijn rechthoekig, met een optie om accessoires toe te voegen zoals flexibele flenzen, afdekkingen en dempers. De behuizing van de unit is gemaakt van gelakte (zilverkleurige RAL 9007) plaatstalen panelen met 50 mm dikke isolatie van minerale wol ( $U = 0,85 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ ).

De units zijn uitgerust met de topklasse ATREA RD5 regelmodule voor de bediening van alle nodige functies.

\* op gedefinieerde werkpunten



### DUPLEX RS5 ventilatie-units voldoen aan de eisen van de strengste Europese normen:

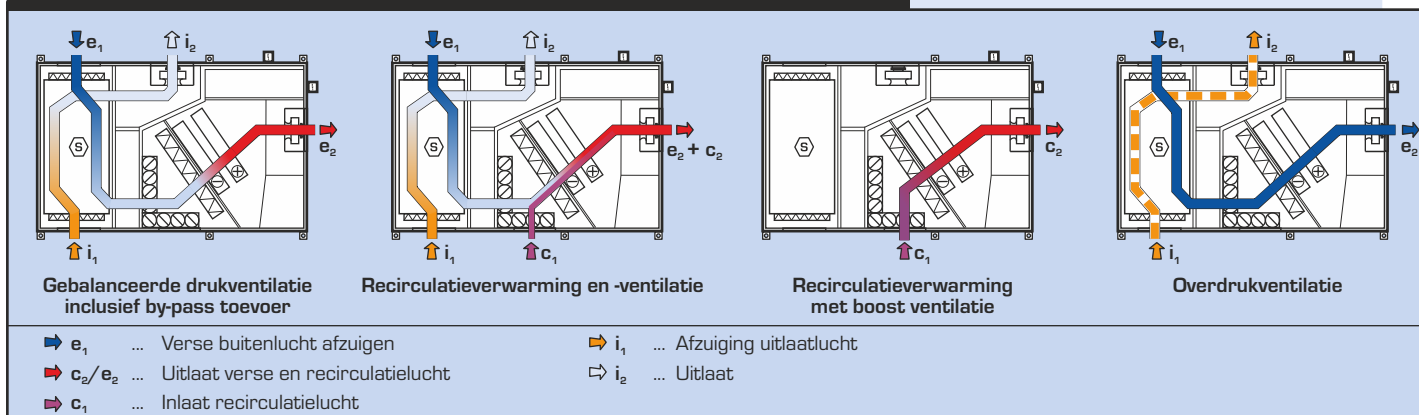
- Omhullingseigenschappen volgens EN 1886
- EC-motoren volgens ErP 2015
- SFP > 0,45 W/(m<sup>3</sup>/u) volgens PassivHaus \*
- Verordening (EU) nr. 1253/2014 van de Commissie (Ecodesign) \*

### Advantages of DUPLEX RS5 units:

- Uitstekende thermische isolatie van de behuizing (klasse T2)
- Onderdrukking van koudebruggen (klasse TB1)
- Een geïntegreerde recirculatieklep met onafhankelijke toevoer van recirculatielucht
- Eenvoudige installatie op locatie, inclusief nivelleren en stabiliseren
- Het verbeterde compacte ontwerp van de nieuwe types units bespaart tot 60 % ruimte in vergelijking met inbouwunits
- Lage investeringskosten
- Laag opgenomen vermogen – hoge efficiëntie van EC ventilatoren
- Zeer efficiënte warmteterugwinning dankzij de nieuwe generatie warmtewisselaars
- Akoestisch efficiënte behuizing met 50 mm minerale wol isolatie
- Ingebouwde verwarmers en koelers
- Een breed scala aan accessoires
- Uitgebreide ingebouwde regelsystemen volledig geïntegreerd in de unit
- Een ingebouwde bedradsingsbox
- Uitgebreide selectiesoftware

1500 - 5500 RS5

### EEN SELECTIE VAN OPERATIEMODI VOOR DUPLEX RS5 UNITS



### SELECTIE SOFTWARE



Voor een uitgebreide omschrijving van DUPLEX units, accessoires en controlsystemen adviseren wij om onze selectie software te gebruiken. Deze kunt u downloaden op onze website [www.atreaventilation.nl](http://www.atreaventilation.nl).



VENTILATIE UNITS MET WARMTETERUGWINNING

ATREA s.r.o., Čs. armády 32  
466 05 Jablonec n. Nisou  
Česká republika



Tel.: +420 483 368 133  
E-mail: [atreaa@atreaa.eu](mailto:atreaa@atreaa.eu)

[www.atreaventilation.nl](http://www.atreaventilation.nl)

# PRESTATIEGRAFIEKEN

## TECHNISCHE PARAMETERS

DUPEX RS5		1500/700	1500/1000	2500/700	2500/1000	3500/1200	3500/2000	5500/1200	5500/2000
Toevoerlucht - max. <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup> u <sup>-1</sup>	1 220	1 220	1 500	1 500	2 100	2 100	3 150	3 150
Afzuiglucht - max. <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup> u <sup>-1</sup>	800	1 450	800	1 450	1 650	2 650	1 650	2 650
Recirculatielucht - max. <sup>1)</sup>		1 650	1 650	3 200	3 200	3 850	3 850	6 900	6 900
Max. luchtstroom volgens ErP 2018 <sup>5)</sup>	m <sup>3</sup> u <sup>-1</sup>	1 050	1 350	2 050	2 350	2 750	3 050	3 450	3 750
Warmteterugwinningscoëfficiënt <sup>2)</sup>	%	tot 93 %							
Aantal configuraties en posities	-	zie de tabel "Installatieposities", pagina 4							
Gewicht <sup>3)</sup>	kg	310-385	310-385	310-385	310-385	490-580	490-580	490-580	490-580
Max. opgenomen vermogen <sup>5)</sup>	kW	0,75	0,92	0,97	1,1	1,25	1,55	2,95	3,35
Voltage	V/Hz	230 V / 50 Hz						400 V / 50 Hz	
Een bescherming	A	10 A char. C							
Filterklasse <sup>4)</sup>		optioneel G4, M5, F7							
Ventilatorsnelheid - max.	min <sup>-1</sup>	3 900	3 500	3 400	3 400	3 100	3 100	2 950	2 950
Verwarmingscapaciteit E basic - max. <sup>5)</sup>	kW	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	7,2	7,2	7,2
Verwarmingscapaciteit E hoog - max. <sup>5)</sup>	kW	4,2	4,2	4,2	4,2	10,8	10,8	10,8	10,8
Verwarmingscapaciteit T - max. <sup>5)</sup>	kW	16	16	22	22	22	42	51	51
Koelvermogen CHW - max. <sup>5)</sup>	kW	10	10	16	16	16	30	42	42
Koelvermogen CHF - max. <sup>5)</sup>	kW	8	8	10	10	10	25	37	37

<sup>1)</sup> Maximaal luchtstroom door eenheden bij nul externe druk

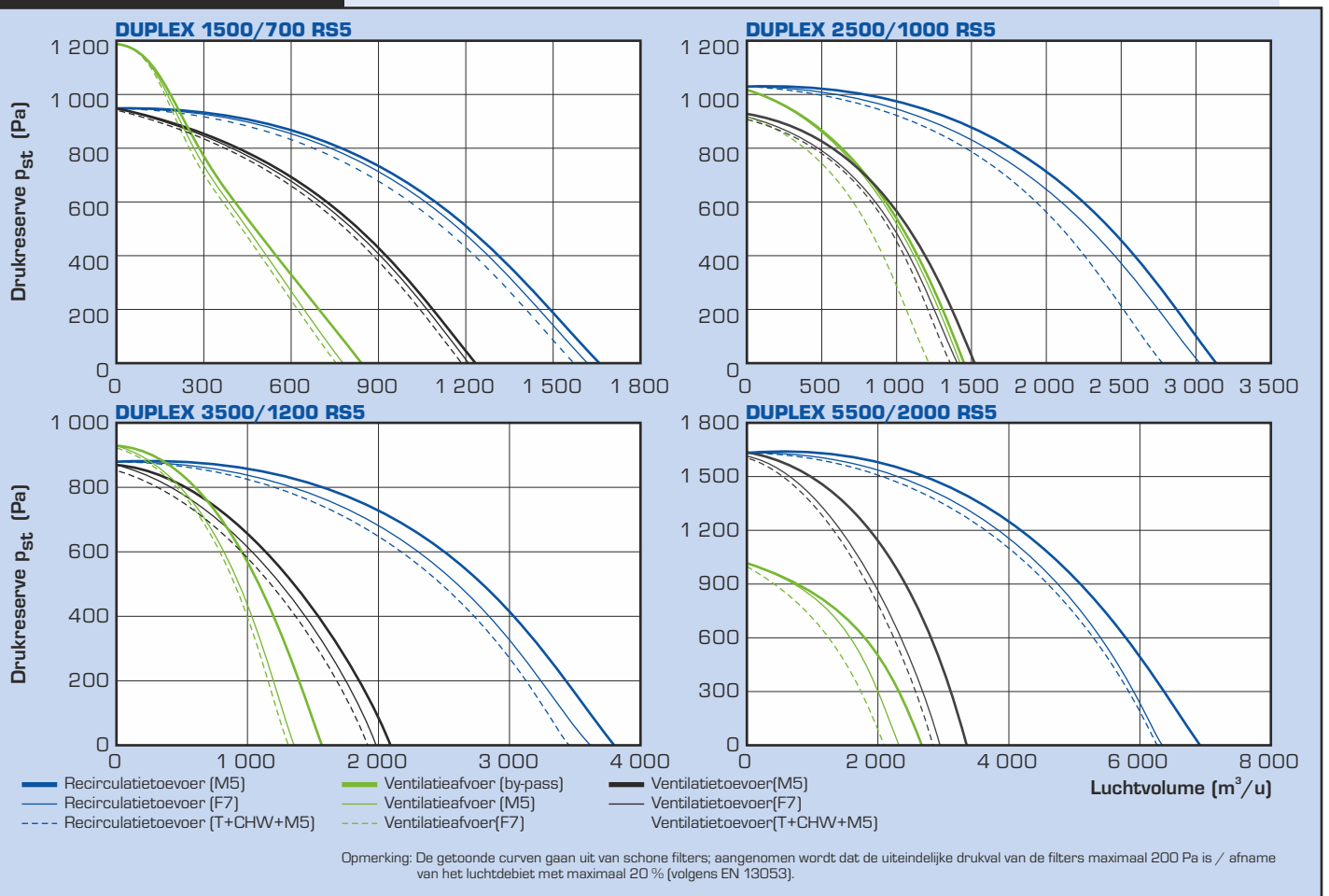
<sup>2)</sup> Volgens luchtvolume

<sup>3)</sup> Afhankelijk van apparaatuur

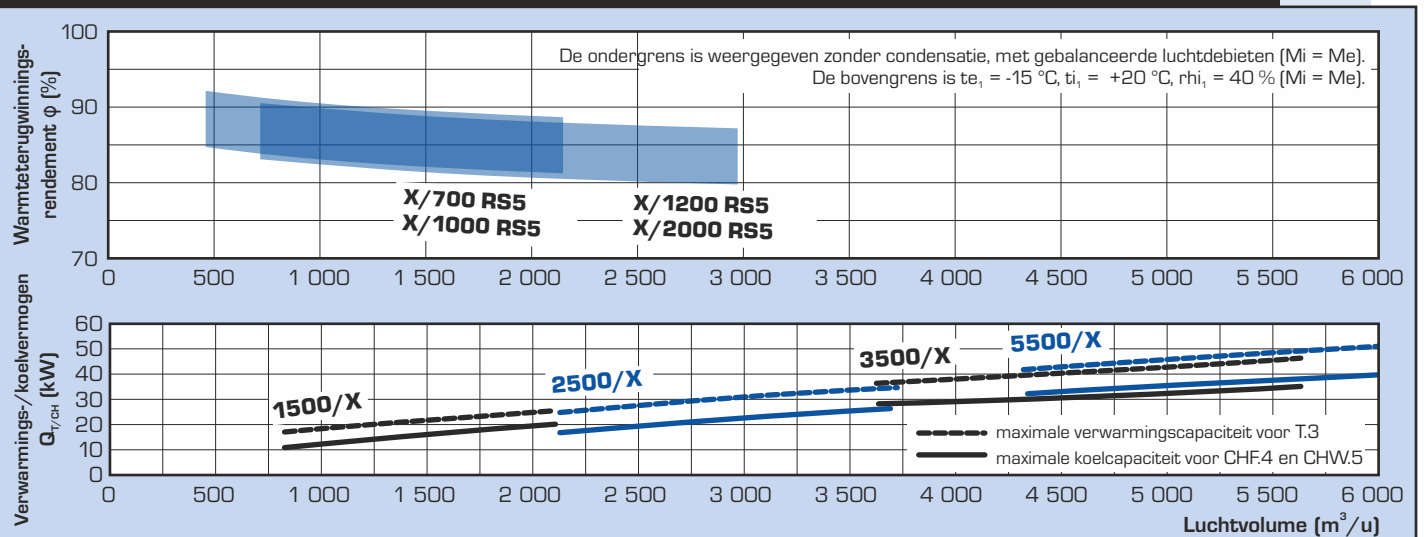
<sup>4)</sup> Alle filters in de eenheid zijn standaard van klasse M5

<sup>5)</sup> Gebruik voor gedetailleerde informatie onze DUPEX selectiesoftware

## PRESTATIE OVERVIEW



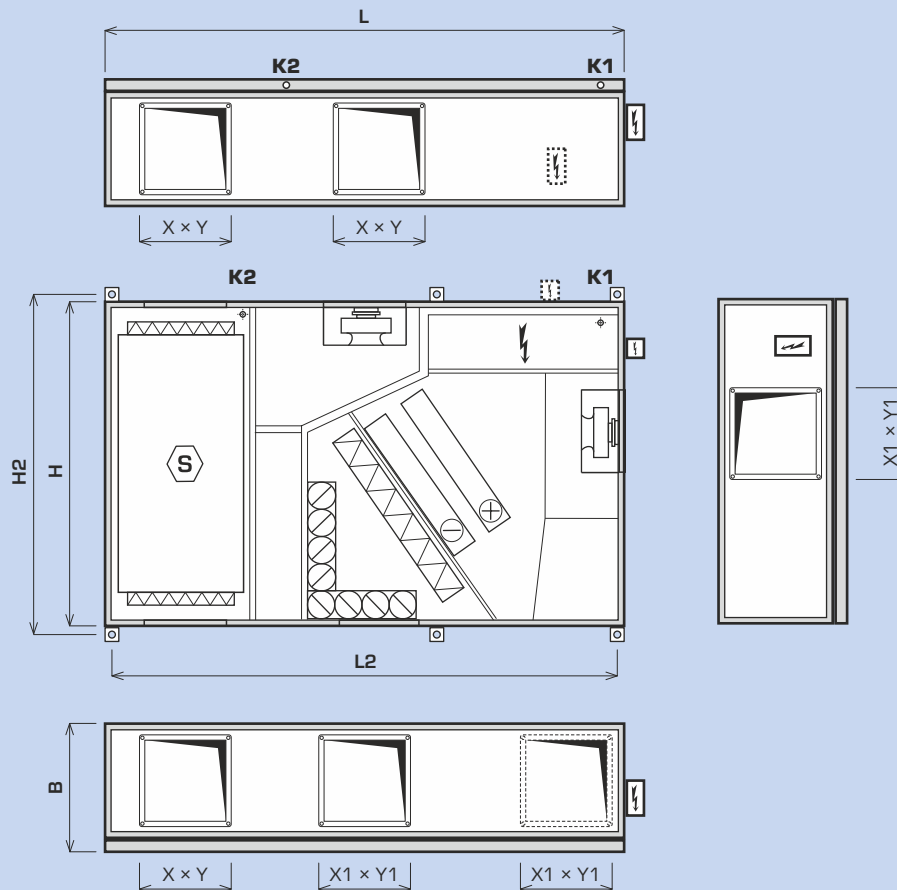
## WARMTETERUGWINNINGSEFFICIENCY, VERWARMINGS- EN KOELINGSCAPACITEIT



## BASIC AFMETINGEN

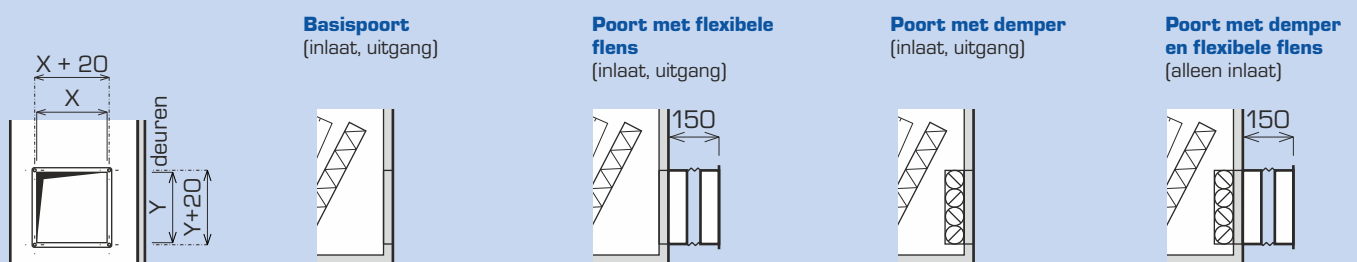
### PLAFONDHANGENDE

1500-5500 RS5



DUPLEX RS5		1500/700	1500/1000	2500/700	2500/1000	3500/1200	3500/2000	5500/1200	5500/2000
hoogte <b>B</b>	mm	500	500	500	500	700	700	700	700
lengte <b>L</b>	mm	2 000	2 000	2 000	2 000	2 080	2 080	2 080	2 080
lengte <b>L2</b>	mm	1 952	1 952	1 952	1 952	2 034	2 034	2 034	2 034
breedte <b>H</b>	mm	1 250	1 250	1 250	1 250	1 400	1 400	1 400	1 400
breedte <b>H2</b>	mm	1 300	1 300	1 300	1 300	1 450	1 450	1 450	1 450
<b>Aansluitpoorten</b>									
poort <b>X × Y</b>	mm	315 × 315	315 × 315	315 × 315	315 × 315	400 × 400	400 × 400	400 × 400	400 × 400
poort <b>X1 × Y1</b>	mm	315 × 315	315 × 315	315 × 315	315 × 315	400 × 500	400 × 500	400 × 500	400 × 500
poort <b>e<sub>1</sub></b>	mm	315 × 315	315 × 315	315 × 315	315 × 315	400 × 400	400 × 400	400 × 400	400 × 400
poort <b>c<sub>1</sub></b>	mm	315 × 315	315 × 315	315 × 315	315 × 315	400 × 500	400 × 500	400 × 500	400 × 500
poort <b>e<sub>2</sub> / c<sub>2</sub></b>	mm	315 × 315	315 × 315	315 × 315	315 × 315	400 × 500	400 × 500	400 × 500	400 × 500
poort <b>i<sub>1</sub></b>	mm	315 × 315	315 × 315	315 × 315	315 × 315	400 × 400	400 × 400	400 × 400	400 × 400
poort <b>i<sub>2</sub></b>	mm	315 × 315	315 × 315	315 × 315	315 × 315	400 × 400	400 × 400	400 × 400	400 × 400

## TYPES EN DIMENSIES VAN AANSLUITPOORTEN



Raadpleeg de ATREA selectiesoftware voor gedetailleerde informatie.

# INSTALLATIE EN VERSIES

## INSTALLATIEVERSIES EN AANSLUITPOORTEN

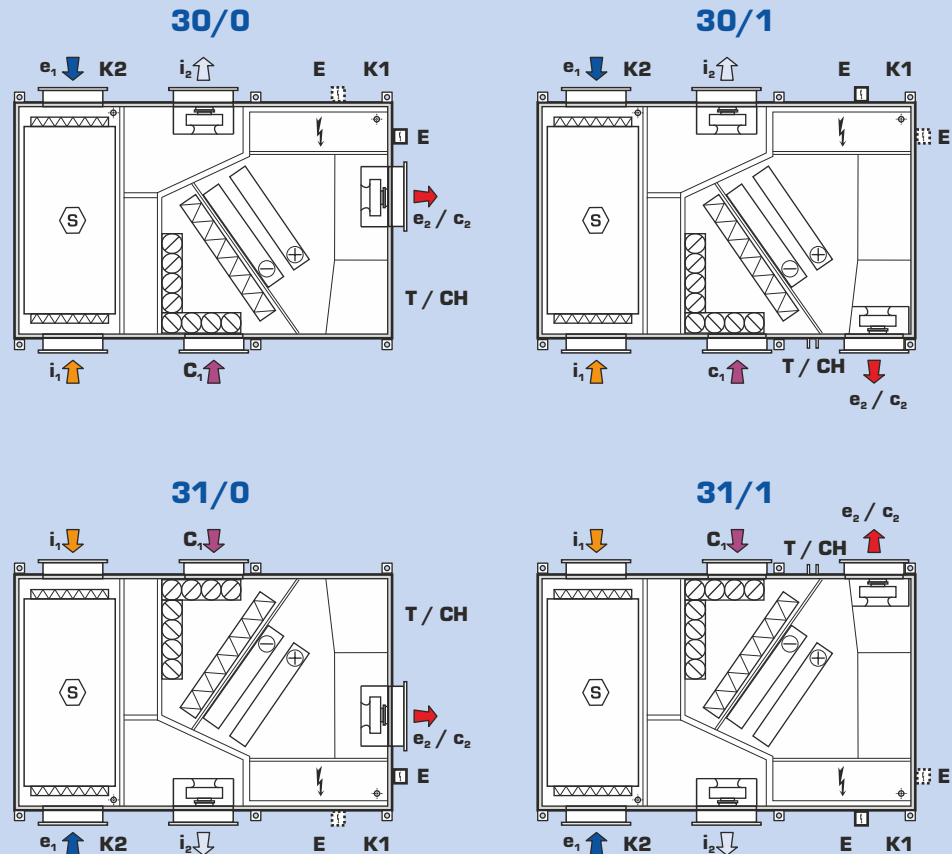
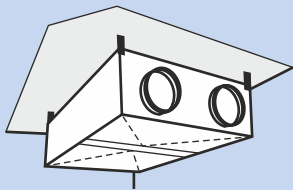
De hele DUPLEX RS5-serie heeft zeer compacte afmetingen, een breed scala aan accessoires en variabele configuratieopties voor eenvoudige installatie, zelfs in kleine ruimten. De enige installatiepositie is plafondmontage. De behuizing van de eenheid met het transport- en installatierame is geschikt voor transport. Het open service- en inspectiepaneel aan de voorkant is verdeeld voor eenvoudige servicetoegang tot de unit. De variabele positie van de inlaatpoort maakt een optimale aansluiting van HVAC-leidingen mogelijk. Alle units worden geleverd met verschillende

aansluitingen/fenzen - zonder aansluiting, met een flexibele flens of een geïntegreerde afsluitklep met noodfunctie. Voor de behandeling van de toevoerlucht zijn verschillende ingebouwde verwarmers en koelers beschikbaar - warmwater- of elektrische luchtverwarmers, gekoeld water of directe koelers. Luchtfilters zijn standaard aanwezig, in de klassen G4/M5/F7. Voor een gedetailleerde selectie raden we aan onze gespecialiseerde selectiesoftware voor DUPLEX-units te gebruiken, beschikbaar op [www.atrea.com](http://www.atrea.com).

## INSTALLATIEPOSITIES

### PLAFONDOPHANG 1500-5500 RS5

configuratie 30/0 tot 31/1 - bovenaanzicht, 4 configuraties in totaal



- e<sub>1</sub> ... Verse buitenlucht afzuigen
- c<sub>1</sub> ... Inlaat recirculatielucht
- e<sub>2</sub>/c<sub>2</sub> ... Uitlaat verse en recirculatielucht
- i<sub>1</sub> ... Afzuiging uitlaatlucht
- i<sub>2</sub> ... Uitlaat
- T** ... Aansluiting centrale verwarming / Hoofdschakelaar
- E** ... Aansluiting elektrische verwarming
- CH** ... Aansluiting koeling
- K1** ... Condensaatafvoer DN15 van het koelproces
- K2** ... Condensaatafvoer DN15 van het warmteterugwinningsproces

## AKOESTIEK - CIRCULATIEBEHANDELING / VENTILATIEMODELLEN

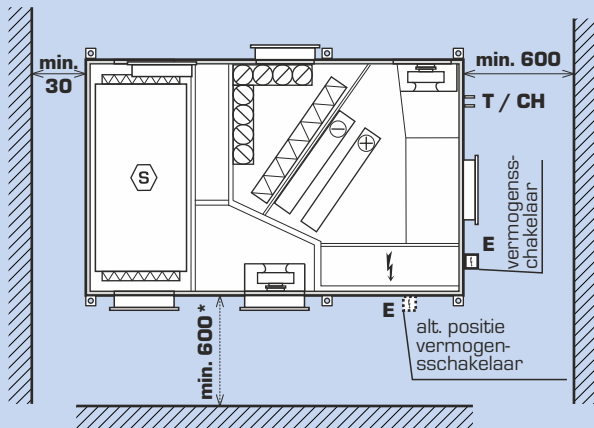
Type	Werkpunt	Akoestisch vermogen L <sub>w</sub> [dB(A)]				eenheid	Akoestische druk L <sub>p3</sub> [dB(A)] op een afstand van 3 m
		inlaat e <sub>1</sub> (ODA)	inlaat i <sub>1</sub> (ETA)	uitlaat e <sub>2</sub> +c <sub>2</sub> (SUP)	uitlaat i <sub>2</sub> (EHA)		
1500/700 RS5	1 300 / 500 m <sup>3</sup> /u (200 Pa)	- / 39	53 / 47	78 / 65	- / 76	61 / 58	40 / 38
1500/1000 RS5	1 300 / 800 m <sup>3</sup> /u (200 Pa)	- / 45	53 / 56	77 / 73	- / 76	60 / 60	40 / 40
2500/700 RS5	2 000 / 500 m <sup>3</sup> /u (200 Pa)	- / 36	41 / 47	80 / 58	- / 76	59 / 58	38 / 37
2500/1000 RS5	2 000 / 800 m <sup>3</sup> /u (200 Pa)	- / 47	41 / 56	80 / 71	- / 76	59 / 59	38 / 39
3500/1200 RS5	3 000 / 1 000 m <sup>3</sup> /u (200 Pa)	- / 47	66 / 57	82 / 71	- / 79	61 / 62	39 / 42
3500/2000 RS5	3 000 / 1 500 m <sup>3</sup> /u (200 Pa)	- / 51	66 / 57	82 / 76	- / 77	61 / 63	40 / 43
5500/1200 RS5	5 000 / 1 000 m <sup>3</sup> /u (200 Pa)	- / 45	75 / 57	87 / 70	- / 79	65 / 61	45 / 41
5500/2000 RS5	5 000 / 1 500 m <sup>3</sup> /u (200 Pa)	- / 50	75 / 57	87 / 75	- / 77	65 / 61	45 / 40

## HANDLINGS RUIMTE

Bij de installatie van DUPLEX-units moet rekening worden gehouden met de voorgeschreven verwerkingsruimte rond de eenheid. Onder de unit moet minstens 150 mm vrijgelaten worden voor de installatie van de DN 32 condensafvoerleiding te installeren. Deze leiding moet door een U-bocht van minstens 150 mm hoog in een riool lopen. Deze ruimte is eenvoudig te realiseren met de standaard meegeleverde stalen standaard meegeleverde steunvoeten worden gebruikt. Handlingsruimte aan de voorkant van de unit moet vrijgehouden worden voor het openen van de voordeur, het vervangen van filters en voor toegang tot elk onderdeel van de unit voor onderhoud en installatie.

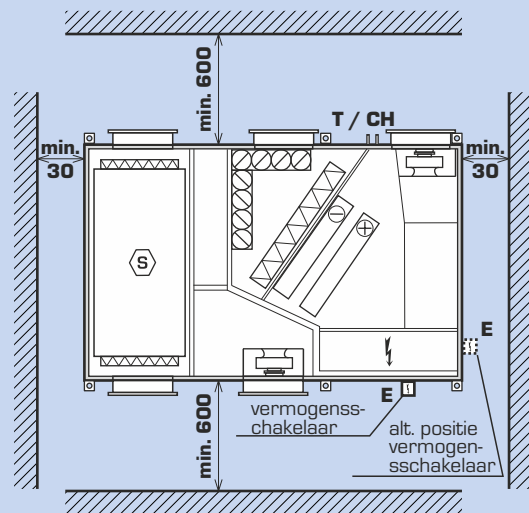
### DUPLEX RS5

configuratie 31/0 – bovenaanzicht

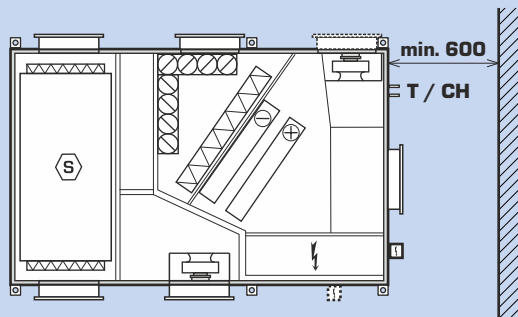


\* bij gebruik van een alternatieve positie van de vermogensschakelaar

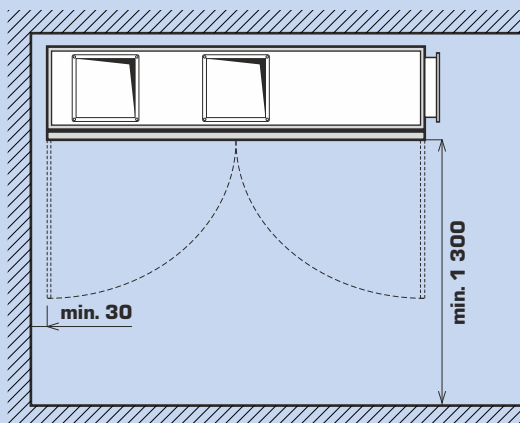
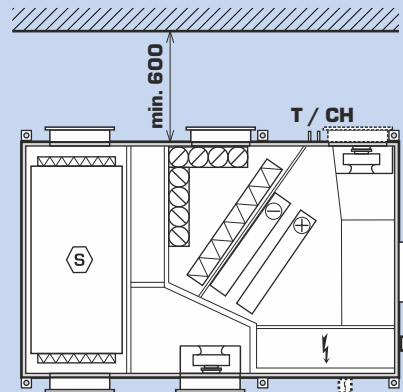
configuratie 31/1 – bovenaanzicht



### Regelverdelers



### Regelverdelers



Gebruik voor gedetailleerde informatie onze ATREA selectiesoftware.

Elke tekening toont de minimale handlings ruimte. Bovendien moet elke eenheid een minimale handlings ruimte hebben van 600 mm vanaf de zijkant van het elektrische schakelbord van het regelsysteem volgens CSN. Units met een regelverdeler voor verwarming of koeling moeten ook een vrije ruimte hebben vanaf de zijkant van de verdeler. De zijkant van de verdeler hebben.

# MODIFICATIES

## DUPLEX RS5 - BASISCONFIGURATIE UNIT



### Basisconfiguratie unit

De compacte basisconfiguratie van de unit omvat toevoer- en afzuigventilatoren met vrijlopende waaier en antitrilbevestiging, een verwijderbare tegenstroomwarmteterugwinningswisselaar van dunwandige kunststof panelen, uitschuifbare toevoer- en afzuigluchtfilters (filterklasse G4, M5 of F7) en een opvangbak met DN15 afvoeren. De units worden geleverd met een transport- en installatieframe inclusief verstelbare eindstukken. Het gedeelde inspectiepaneel biedt eenvoudige toegang tot alle geïntegreerde componenten. Voor de interne bedrading is minimale ruimte nodig.

DUPLEX xxxx RS5



### Ventilatoren

Alle units zijn uitgerust met EC-ventilatoren met hoog rendement (Ziehl Abegg) met vrijlopende waaiers en achterwaarts gebogen schoepen. Ventilatoren van DUPLEX 1500-5500 RS5 units voldoet aan de vereisten van de Europese richtlijn ErP 2015.

Me.xxx; Mi.xxx



### Warmteterugwinning

Twee typen kunststof warmtewisselaars, zeer efficiënt in tegenstroomconfiguratie. De nieuwe generatie kunststofwarmteterugwinningswisselaars S4 en S5 heeft een rendement tot 93 %.

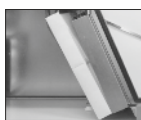
Sx



### By-pass demper

Een bypass van de plaatwisselaar met warmteterugwinning, inclusief servomotor. Wanneer de bypass opent, stopt de stroom door de warmteterugwinningswisselaar om de warmteoverdracht te elimineren.

Bx



### Recirculatieklep

Een basisfunctie van alle units van deze serie, de set door een servomotor bediende recirculatiekleppen wordt volledig automatisch geregeld op basis van de vraag van een geselecteerde modus of temperatuur. De recirculatieklep zorgt voor een volledig gebalanceerd debiet in alle beschikbare modi.

Cx

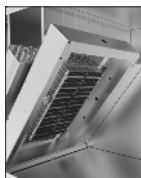
## DUPLEX RS5 - WIJZIGING BESCHRIJVING



### Warm water verwarmingsspoel ("T")

Een ingebouwde water-luchtwisselaar met drie (of meer) rijen koperen buizen en geperste aluminium lamellen voor systemen tot 110 °C en 1,0 MPa. De verwarmers is standaard voorzien van een vorstbeveiligde stoom-gas capillaire thermostaat en flexibel aansluitkanaal. T-regelaars (met warmwaterverwarming) moeten een afsluitklep voor toevoerlucht e1 hebben. De uitvoering met servomotor en noodfunctie wordt aanbevolen. De verwarmers kan optioneel geleverd worden met een regelverdeler voor het regelen van het verwarmingsvermogen, type RE-TPO4 of RE-TPO3.

T.x



### Elektrische verwarmers ("E")

Geïntegreerde elektrische verwarmers bestaande uit PTC-cellen (positieve temperatuurcoëfficiënt) worden meestal gebruikt voor het verwarmen van de toevoerlucht. De elektrische verwarmers is standaard voorzien van beschermingsthermostaten (bedrijfs- en noodthermostaat met handmatige resetfunctie) en een KM-regelmodule met vermogensschakel-elementen met zogenaamde nulschakeling (SSR). De ingebouwde elektrische verwarmers is verkrijgbaar in twee capaciteitsversies (basis en hoog vermogen). Raadpleeg de ATREA selectiesoftware voor gedetailleerde informatie.

E.x



### Directe verdamper ("CHF")

Een ingebouwde wisselaar van koperen buizen en opgeperste aluminium lamellen, inclusief een condensaatbak en een manostaat. Afhankelijk van het vereiste capaciteitsniveau, het type koelmiddel en de luchtparameters hebben de wisselaars drie of meer rijen met verschillende verdampingstemperatuurniveaus. Optioneel is een dubbelcircuit 1:1 of 1:2 gesplitste verdamper of een volledig op maat gemaakte verdamper verkrijgbaar.

CHF.x



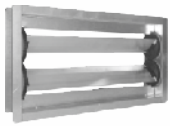
### Gekoeld water koelingsspoel ("CHW")

Een ingebouwde wisselaar van koperen buizen en opgeperste aluminium lamellen, inclusief een condensaatbak en een aparte condensaatafvoer. Afhankelijk van het vereiste capaciteitsniveau, de koelwatertemperatuur en de luchtparameters hebben de wisselaars drie of meer rijen. De gekoeldwater-luchtkoelers kunnen optioneel worden uitgerust met regelverdeler R-CHW2 of R-CHW3.

CHW.x

## ANDERE OPTIONELE ACCESSOIRES (BASISOVERZICHT)

### Afsluitkleppen e, i, Ke.xxx; Ki.xxx



De aanzuigkleppen worden gemonteerd op de inlaatpoort (inlaat van de unit). De afmetingen van de meegeleverde kleppen zijn afhankelijk van de poorten van de unit, met twee actuatortypen - het standaardtype LM 24A en het type LF 24 met noodfunctie (veer) voor situaties met stroomuitval. De afsluitkleppen zijn een verplichte voorziening voor de hygiënische versie volgens VDI 6022.A afzonderlijk meegeleverde accessoire.

### Luchtfiltratie Fe.xxx; Fi.xxx



De units van de DUPLEX RS5-serie zijn standaard uitgerust met drie filters van klasse M5. Optioneel kunnen, afhankelijk van het luchtdebiet, het type unit en de mate van luchtvervuiling, toevoer- of afvoerluchtfilters van G4 of F7 met een externe drukval van ongeveer 50-100 Pa (schoon filter) worden gemonteerd.

### Regelverdelers van warmwater-luchtverwarmers RE-HW.4; RE-HW.3



Ze zijn ontworpen om de verwarmingscapaciteit van warmwater-luchtverhitters te regelen. Ze bestaan altijd uit een pomp met drie snelheden, twee afsluitkogelkleppen en aansluitleidingen. Afhankelijk van het type bevatten ze extra:

- **RE-HW.4** - een vierweg mengverdeler met servomotor
- **RE-HW.3** - een drieweg mengverdeler met servomotor

### Regelverdelers van koelwater-luchtverwarmers R-CHW.x



Ze zijn ontworpen voor het regelen van de koelcapaciteit van gekoeldwater-luchtverwarmers (CHW). Ze bestaan altijd uit twee afsluitkogelkleppen en aansluitleidingen. Afhankelijk van het type bevatten ze extra:

- **R-CHW3** - een drieweg mengverdeler met servomotor
- **R-CHW2** - een smookklep met servomotor

### Buismanometers A.MFF



Een filteraccessoire voor eenvoudige visualisatie van de huidige drukval van filters. Voor de hygiënische versie van de units volgens VDI 6022 zijn de schuine manometers verplicht. Een afzonderlijk geleverd accessoire.

### Reservecassettefilters NFK.x



Reservecassettefilters in de afmetingen die nodig zijn voor het type unit. De geleverde filterklassen zijn G4, M5 en F7.

### Elektrische voorverwarmers EPO-V EPO-V



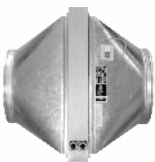
Elektrische voorverwarmers EPO-V bieden vorstbescherming voor de warmteterugwinningswisselaar als permanente balansventilatie vereist is. De voorverwarmer wordt geïnstalleerd in het kanaal op de inlaat voor verse lucht (e.). De regeling gebeurt via het regelsysteem van de RD5-serie.

### Elektrische kachels EPO-V EPO-V



Afzonderlijk geleverde verwarmers, te installeren in ronde of rechthoekige kanalen voor aansluiting op DUPLEX-units. Zie de afzonderlijke catalogusbladen voor de capaciteit en diameter.

### Warm water luchtverwarmers TPO TPO



Afzonderlijk geleverde verwarmers, te installeren in kanalen die gebruikt worden voor aansluiting op DUPLEX-units. Ze zijn standaard uitgerust met een stoom-gas capillaire thermostaat. Zie de afzonderlijke catalogusbladen voor hun capaciteit en diameters.

### Levering in onderdelen, montage ter plaatse


Alle units kunnen optioneel worden geleverd als afzonderlijke componenten, voorbereid voor montage op locatie door ze met bouten aan elkaar te bevestigen. Hierdoor kunnen de units worden geïnstalleerd in ruimtes die anders moeilijk toegankelijk zijn. Isolatieklasse behuizing T3, koudebruggen klasse TB2

DUPLEX RS5-units worden geleverd met basisregelcomponenten of met complete besturingssystemen, ontwikkeld door ATREA. Er zijn twee soorten besturingssystemen beschikbaar (Basic en RD5) de behoeften van de klant en de toepassing. De systemen bevatten ook verschillende sensoren (temperatuur, vochtigheid, luchtkwaliteit, CO<sub>2</sub>) voor effectieve regeling van de werking.

## Kenmerken van de besturingssystemen

- selectie van het meest geschikte en efficiënte besturingssysteem tegen de laagste kosten, afhankelijk van de specifieke toepassing
- besturingssysteem is geïntegreerd met de unit, de meeste componenten zijn al bedraad en gecontroleerd in de fabriek, waardoor het risico op van onjuiste bedrading klein is
- er is geen projectdocumentatie van het besturingssysteem nodig voor standaardgevallen kunnen gestandaardiseerde oplossingen worden gebruikt
- eenvoudige bedrading, eenvoud van systeem, foutindicatie
- gekwalificeerde technische ondersteuning en advies

## SAMENVATTING VAN DUPLEX RS5 BESTURINGSSYSTEMEN

Type	Gebruik	Controller
<b>Basis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alle elektrische componenten worden aangesloten op een aansluitstrip in de aansluitdoos binnen of buiten de unit</li> <li>- standaardonderdelen zijn ventilatoren, klepactuators, capillaire vorstbeveiliging</li> <li>- thermostaat van warmwaterverwarmingsbatterij</li> <li>- meer componenten zijn inbegrepen op verzoek van de klant (exacte actuatortype, sensoren, thermostaten, drukschakelaars enz.)</li> <li>- geschikt voor toepassingen met afzonderlijke levering van het besturingssysteem; bijv. Grote gebouwen met een centraal besturingssysteem enz.</li> </ul>	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>basisversie</b>                      (ventilatoren, aandrijvingen, thermostaten, drukschakelaars en andere op aanvraag)                 </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">                     ↑ ↓                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     Toezichhoudend besturingssysteem                 </div> </div>
<b>"RD5"controleert</b>	<p><b>Standaardfuncties van de "RD5" regelingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regeling ventilatorsnelheid EC (gebaseerd op geselecteerde modus)</li> <li>- automatische stand bypassklep (warmterugwinning)</li> <li>- evalueert en voorkomt noodlimieten op basis van gemeten temperatuur</li> <li>- wekelijkse programma-instelling voor ventilatie en temperatuur</li> <li>- een webserver en een ethernetinterface zijn standaard ingebouwd voor internetcommunicatie op afstand</li> <li>- ingangen voor schakelen met 230 V (4 ingangen - 3 vertraagd, 1 meteen) - schakel bijv. vanuit badkamers etc.</li> <li>- optionele aansluiting van CO<sub>2</sub>- of RV-sensor - max. 2 sensoren met schakelaar of 0-10 V uitgang</li> <li>- uitgangen voor elektrische voorverwarmer en verwarmingsregeling (puls 10 V) of warmwaterregeling (0-10 V)</li> <li>- uitgangen voor regeling van 2 zonekleppen om de luchttoevoer te splitsen</li> <li>- optionele manometeraanpassing voor een constante luchtstroomregeling - 3 stuks standaard gemonteerd</li> <li>- constant luchtdebiet regelsysteem van topklasse dankzij automatische optimalisatie van de circulatieklep en de prestaties van beide ventilatoren om een gelijkmatig luchtdebiet te behouden in de afzonderlijke secties van de unit</li> <li>- werking van de unit in geselecteerde modi - gelijkdrukventilatie / gelijkdrukventilatie met recirculatie / recirculatie / nachtvoorkoeling / overdrukventilatie</li> <li>- automatische omschakeling tussen modi op basis van de ingestelde temperatuur</li> <li>- verwarmings- of koelmodi</li> <li>- vermogensregeling op basis van de binnentemperatuur inclusief automatische vermogensverhoging afhankelijk van de gewenste en werkelijke kamertemperatuur</li> <li>- mogelijkheid om de verhouding van het recirculatie- en ventilatieluchtvolume in te stellen</li> <li>- automatische omschakeling tussen verwarmings- en niet-verwarmingsseizoen</li> <li>- automatisch gebruik van de meest efficiënte koelbron op basis van de verhouding tussen buiten-, binnen- en gewenste temperatuur</li> <li>- uitgangen voor het regelen van koeling (direct of water), eventueel warmtepomp</li> <li>- standaard ingebouwde webserver / ModBUS-communicatie</li> </ul> <p><b>Extra module RD-K</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- extra in- en uitgangen voor een aanzienlijke uitbreiding van de functies van het regelsysteem</li> </ul> <p><b>BACnet / KNX-omzetter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- optionele converter voor aansluiting op controlesysteem via BACnet- of KNX-protocol</li> </ul>	<p><b>CP Touch (aanraakscherm)</b></p>  <p><b>Web server (standaard)</b></p> 