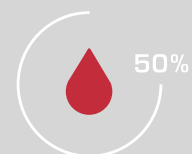
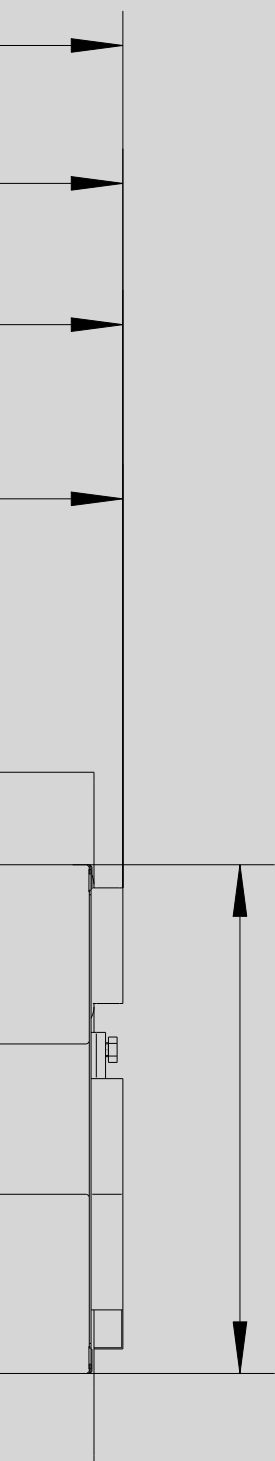


WOLF COMFORT-COMPACT LUCHTBEHANDELINGSKAST

CKL EVO MET PLATENWARMTEWISSELAAR
VOOR BINNENOPSTELLING / IN WEERBESTENDIGE UITVOERING



WOLF



HET OMVANGRIJKE PRODUCTASSORTIMENT

van de systeemaanbieder WOLF biedt bij woningbouw en utiliteitsbouw, bij nieuwbouw alsmede bij renovatie de ideale oplossing.

Het WOLF-regelingsprogramma vervult elke wens met betrekking tot verwarmingscomfort. De producten zijn gemakkelijk te bedienen en werken energiebesparend en betrouwbaar. Zonnecollectoren kunnen binnen de kortst mogelijke tijd ook in bestaande installaties worden geïntegreerd.

WOLF-producten zijn probleemloos en snel gemonteerd en onderhouden.

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST		04
TECHNISCHE GEGEVENS	BINNENUNITS	CKL-iV EVO 06
		CKL-iH EVO 07
	BUITENUNITS	CKL-A EVO 08
UITVOERINGSVARIANTEN VAN HET TOESTEL		CKL-A EVO 09
BESCHRIJVING VAN DE COMPONENTEN		10
REGELING		11
REGELINGSTOEBEHOREN EN UITBREIDINGEN		12
TOEBEHOREN	REGELINGSTOEBEHOREN	13
	VERWARMINGSREGISTER	15
	AANSLUITTOEBEHOREN	16
	FILTER	17
	UITBREIDINGSMODULEN	17
CAPACITEITSDIAGRAMMEN	CKL-1400 EVO	22
	CKL-2400 EVO	23
	CKL-3300 EVO	24
	CKL-4700 EVO	25
	CKL-6100 EVO	26
ONTWERPAANWIJZINGEN		27
BEMERKEN		31

Aan de veilige kant

Alle toestellen zijn gecertificeerd volgens RLT en Eurovent, en voldoen aan alle voorschriften van de VDI 6022 en de andere relevante normen en richtlijnen.

Verwarmen-koelen-ventileren

in perfecte harmonie samen met het optionele Clima-Split-systeem

Talrijke uitbreidingsmogelijkheden

zoals bijvoorbeeld geluidsdempers, **2. filtertrap**, verwarmings- en koelregisters of aansluiting op het gebouwbeheersysteem

Beste kwaliteit

Door gebruik van hoogwaardige materialen en standaard poedercoating

Top-hygiëne.

Uniek: Kabelboom volledig aangebracht in de achterwand.

Eenvoudige regeling

Nieuwe bedienmodule met intuïtieve touchbediening en filterweergave voor bijzonder efficiënte werking.



Snelle opwarming

van het gebouw via de geïntegreerde boost-klep

Voordeligere werking

Dankzij het gebruik van hoog efficiënte EC-ventilatoren van de nieuwste generatie. Daardoor worden luchtdebieten bereikt die ca. 10% hoger liggen in vergelijking tot de behuizingsafmetingen van het vorige model.



10

VOORDELEN VAN DE WOLF COMFORT-COMPACT- LUCHTBEHANDELINGSKAST

CKL EVO VOOR BINNENOPSTELLING,
EN IN WEERBESTENDIGE UITVOERING

AANSLUITEN EN STARTEN:

De compacte luchtbehandelingskasten CKL evo werden ontworpen voor eenvoudige selectie en montage/inbedrijfstelling. Daarbij werden de voordelen van stekkerklare compacte luchtbehandelingskasten verenigd met individualiteit door ruime keuzemogelijkheden, een geschikte grootte voor ieder project.

Beste overzicht

Over uw installatie(s) met de bijkomende
WOLF LinkPro en BMK-T10

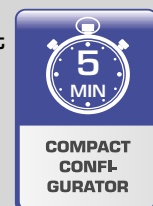
Gemakkelijk binnenbrengen

Door compacte maten en componenten van
het Easy-Lifting-systeem



KENT U ONZE 5-MINUTEN-COMPACT-CONFIGURATOR AL?

- Snel met slechts een paar muisklikken **volledige configuratie van een compact toestel**
- Output van gedetailleerde berekeningen en documenten zoals bijvoorbeeld tekeningen in vele formaten, diverse gegevensbladen, bestekteksten, BIM-gegevens enmeer.
- Persoonlijk aangepast projectbeheer
- <https://konfig.wolf.eu/cweb/ingaben>



COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL-iV evo

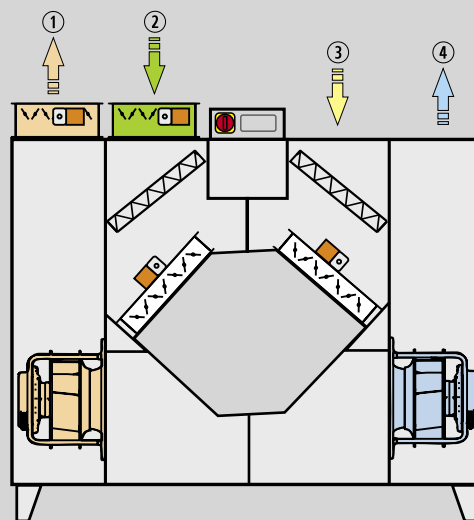
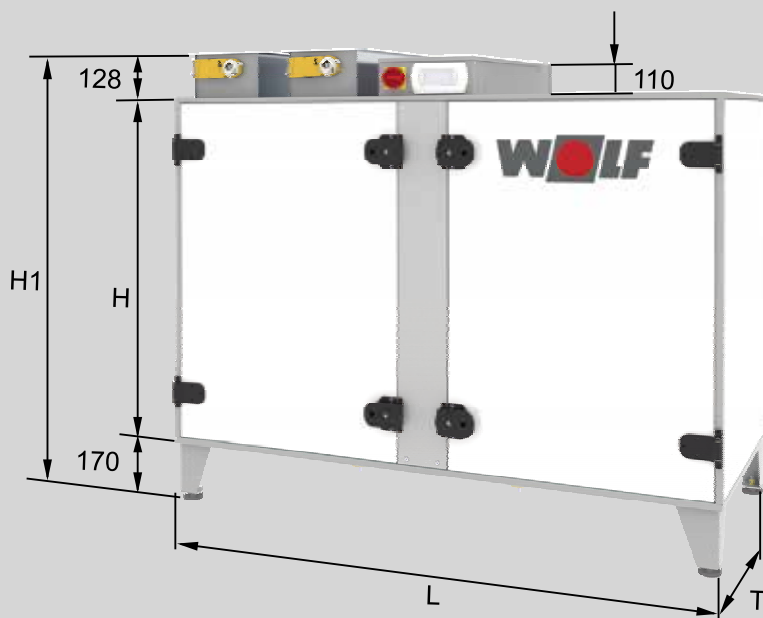
TECHNISCHE GEGEVENS

BINNENUNITS

Binnenunit met verticale kanaalaansluiting

TL rechts

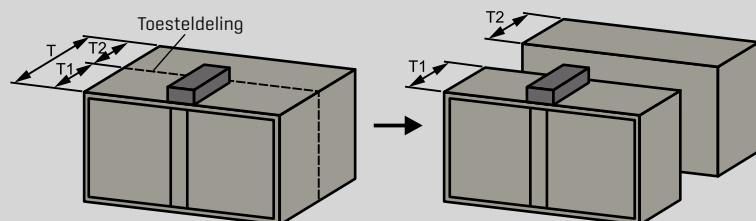
TL links = spiegelbeeld



Legenda:

- ① Afvoerlucht (AL)
- ② Buitenlucht (BL)
- ③ Retourlucht (RL)
- ④ Toevoerlucht (TL)

CKL-iV-4700 evo / CKL-iV-6100 evo gedeeld



TYPE		CKL-iV-1400 evo	CKL-iV-2400 evo	CKL-iV-3300 evo	CKL-iV-4700 evo	CKL-iV-6100 evo	
Lengte L	mm	1525	2033		2237		
Diepte T	mm	750		950	1360	1665	
Diepte T1 (inkl. Apparaatverbindingen)	mm	-----		-----	765	968	
Diepte T2 (inkl. Apparaatverbindingen)	mm	-----		-----	630	732	
Totale hoogte H1	mm	1315	1720		1749		
Hoogte H	mm	1017	1424				
Voetheogte	mm	170				-----	
Klephoogte	mm	128			155		
Afvoerlucht ①	mm	Li 596x206*	Li 596x307*	Li 799x307*	Li 1222x356*	Li 1527x356*	
Buitenlucht ②	mm	Li 596x206*	Li 596x307*	Li 799x307*	Li 1222x356*	Li 1527x356*	
Retourlucht ③	mm	Li 596x206*	Li 596x307*	Li 799x307*	Li 1222x356*	Li 1527x356*	
Toevoerlucht ④	mm	Li 596x206*	Li 596x307*	Li 799x307*	Li 1222x356*	Li 1527x356*	
Condensaatbuis		1½"					
Gewicht	kg	250	360	450	645	725	
Max. debiet	m³/h	1400	2400	3300	4700	6100	

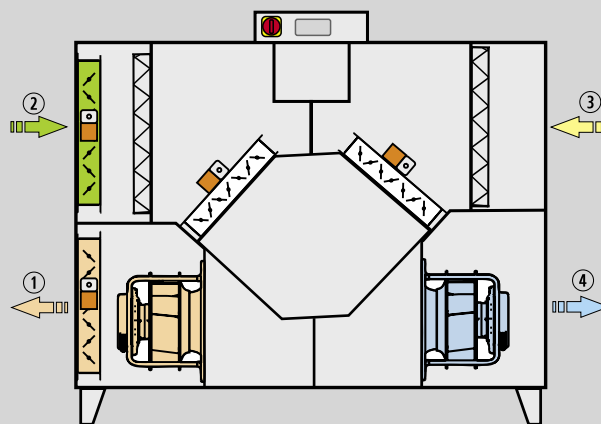
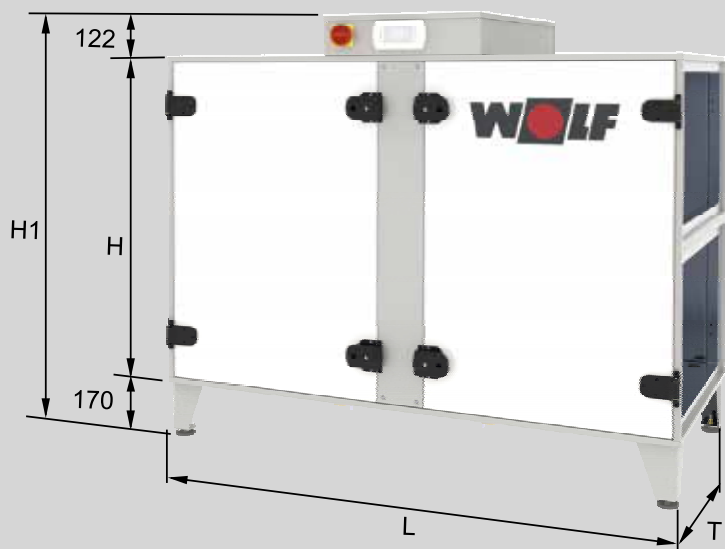
* Kanaalaansluitmaat

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL-iH evo

TECHNISCHE GEGEVENS

BINNENUNITS

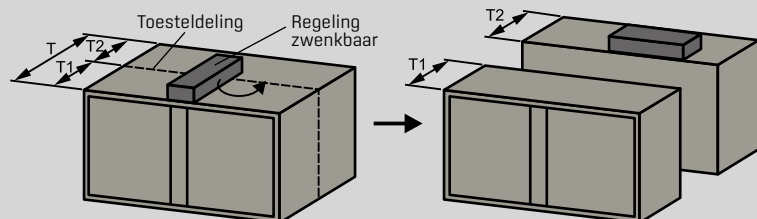
Binnenunit met horizontale kanaalaansluiting
 TL rechts
 TL links = spiegelbeeld



Legenda:

- ① Afvoerlucht [AL]
- ② Buitenlucht [BL]
- ③ Retourlucht [RL]
- ④ Toevoerlucht [TL]

CKL-iH-4700 evo / CKL-iH-6100 evo gedeeld



TYPE		CKL-iH-1400 evo	CKL-iH-2400 evo	CKL-iH-3300 evo	CKL-iH-4700 evo	CKL-iH-6100 evo
Lengte L	mm	1525	2033		2237	
Diepte T	mm	750		950	1360	1665
Diepte T1 (inkl. Apparaatverbindingen)	mm				663	968
Diepte T2 (inkl. Apparaatverbindingen)	mm				732	
Totale hoogte H1	mm	1309	1716			
Hoogte H	mm	1017	1424			
Voetheogte	mm	170				
Regeling	mm	122				
Afvoerlucht ①	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1527x612*
Buitenlucht ②	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1527x612*
Retourlucht ③	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1527x612*
Toevoerlucht ④	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1527x612*
Condensaatsbuis		1½"				
Gewicht	kg	250	360	450	645	725
Max. debiet	m³/h	1400	2400	3300	4700	6100

* Kanaalaansluitmaat



COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL-A evo

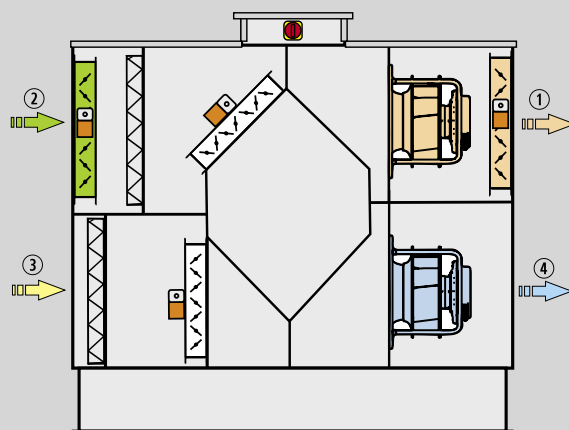
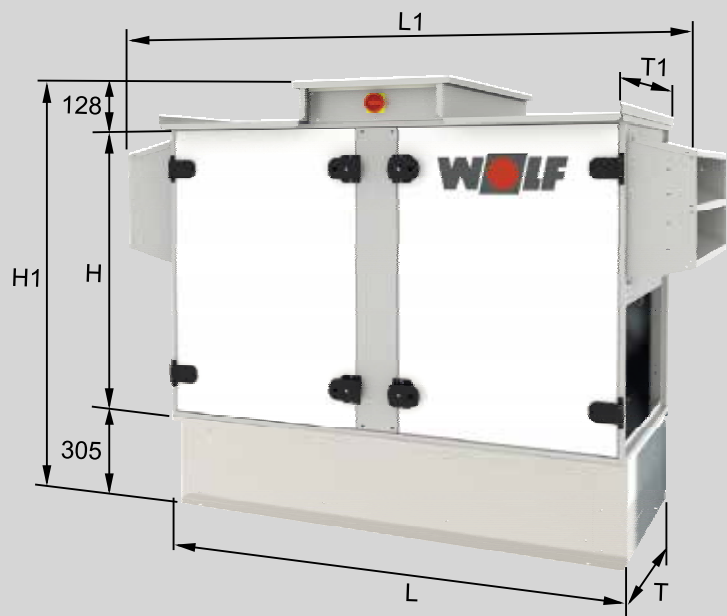
TECHNISCHE GEGEVENS

BUITENUNITS

Buitenunit (weerbestendig)

TL rechts

TL links = spiegelbeeld



Legenda:

- ① Afvoerlucht (AL)
- ② Buitenlucht (BL)
- ③ Retourlucht (RL)
- ④ Toevoerlucht (TL)

TYPE		CKL-A-1400 evo	CKL-A-2400 evo	CKL-A-3300 evo	CKL-A-4700 evo	CKL-A-6100 evo
Totale lengte L1	mm	1905	2573		2780	
Totale diepte T T1	mm	815		1017	1425	1730
Totale hoogte H1	mm	1455			1860	
Lengte L	mm	1525	2033		2237	
Diepte T	mm	712		915	1322	1627
hoogte H	mm	1021	1428			
Basisframe	mm	305				
Retourlucht RL ③	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1527x612*
Toevoerlucht TL ④	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1527x612*
Condensaatbuis		1½"				
Gewicht	kg	315	460	555	715	800
Max. debiet	m³/h	1400	2400	3300	4700	6100

* Kanaalaansluitmaat

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL-A EVO

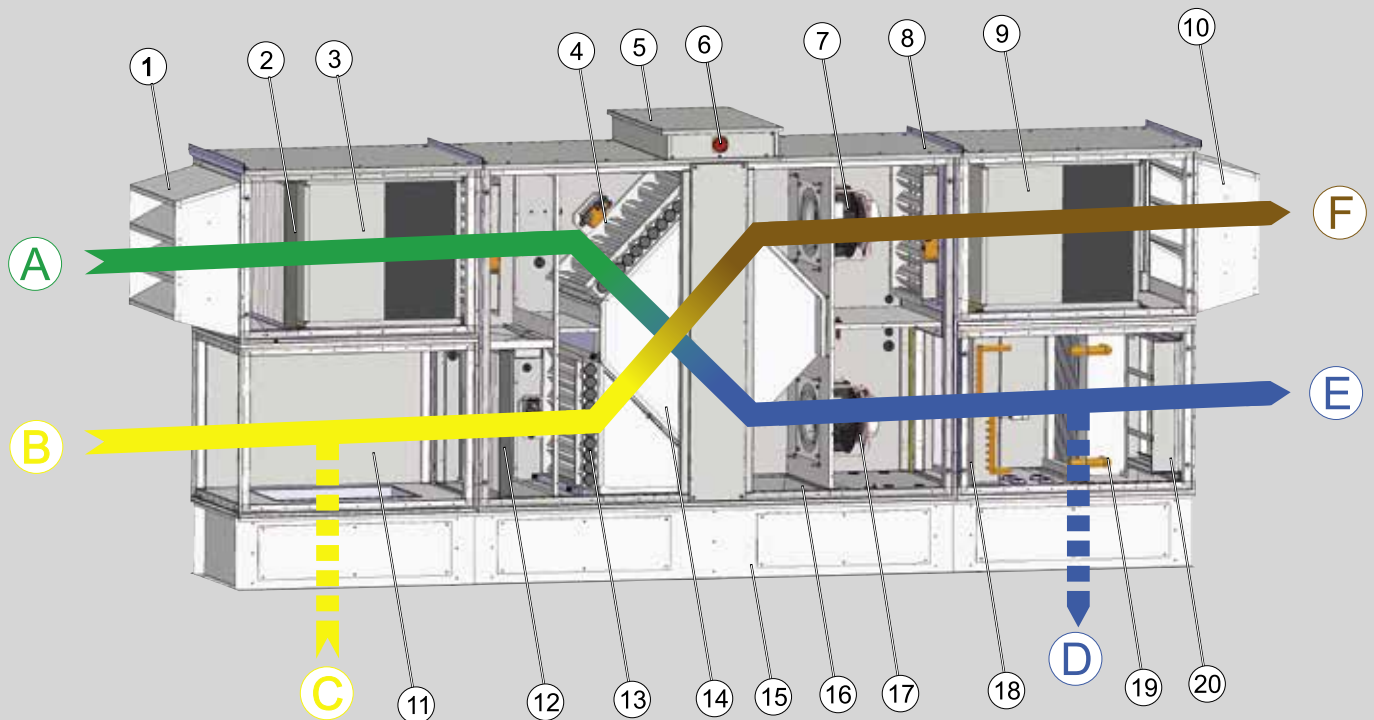
TECHNISCHE GEGEVENS

UITVOERINGSVARIANTEN VAN HET TOESTEL

met optionele kanaalaansluiting horizontaal / verticaal naar gelang van de uitvoering van het toestel en de situatie ter plekke.

Afhankelijk van de verschillende thermodynamische (verwarmen, koelen) en akoestische (lawaai) vereisten biedt ons specifiek daarvoor ontwikkeld constructieprogramma de mogelijkheid voor een individuele configuratie [technische gegevens, leveringstijd en prijs op aanvraag].

Voorbeeld: Gedetailleerde voorstelling van de uitvoeringsvarianten van het toestel.



Legenda:

A Buitenlucht (BL)	1 Aanzuigkap met druppelvanger	11 Lege sectie
B Retourlucht (RL) Alternatieve aanzuiging	2 Filter toevoerlucht	12 Filter retourlucht
C Retourlucht (RL) Alternatieve aanzuiging	3 Buitenluchtgeluidsdempersectie	13 Boost-klep
D Toevoerlucht (TL) Alternatieve uitblazing zonder inbouwonderdelen (alleen lege sectie)	4 Bypassklep	14 Tegenstroom-warmtewisselaar met bypass
E Toevoerlucht (TL) Alternatieve uitblazing met / zonder inbouwonderdeel [-delen]	5 Schakelkast	15 Basisframe
F Afvoerlucht (AL)	6 Werkschakelaar	16 Condensaatlekbak
	7 EC-ventilator retourlucht	17 EC-ventilator toevoerlucht
	8 Waterdicht dak	18 Verwarmer
	9 Afvoerluchtgeluidsdempersectie	19 Koeler
	10 Uitblaaskap	20 Druppelvanger

Opmerking enkel voor CKL-A: Retourluchtaanzuiging en toevoerluchtuitblazing kunnen naargelang de behoefte horizontaal of verticaal worden aangebracht. Daarbij moet erop worden gelet dat de toevoerluchtuitblazing alleen horizontaal kan worden geplaatst als de inbouwelementen, zoals verwarmer of koeler en druppelvanger, na de toevoerluchtventilator geschakeld zijn. Om de luchttoevoeruitblazing ondanks de inbouwelementen naar onderen te richten, kan bijvoorbeeld een bijkomende lege sectie worden toegevoegd.

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL EVO

BESCHRIJVING VAN DE COMPONENTEN



BEHUIZING

Compacte, solide behuizing.

Warmtedoorgangsklasse T2, Warmtebrugklasse TB2 (volgens EN 1886)

Binnenunit seriematig met stelpoten (tot 30 mm in de hoogte verstelbaar)
Buitenunit seriematig met omlopend basisframe (hoogte 305 mm)

Opbouw van de behuizing/ inspectiedeuren / panelen tweeschalig van gepoedercoat plaatstaal met daartussen liggende warmte-isolatie van 50 mm dik. Kleur van toestel verkeerswit RAL 9016 en zilver RAL 9006.

Optimale geluids- en warmte-isolatie door minerale wol, materiaalklasse A1 niet brandbaar volgens DIN 4102.

Inspectiedeuren over de volledige bedieningshoogte van het toestel zorgen voor een optimale toegang tot de inbouwelementen.



MOTORVENTILATOREENHEID VOOR TOEVOER- EN RETOURLUCHT

Zeer efficiënte, eenzijdig zuigende vrijlopende ventilatoren rechtstreeks gekoppeld aan EC-motor met laag energieverbruik, traploos regelbaar (0-10 V).

Complete motorventilatoreenheid statisch en dynamisch gebalanceerd

Ventilator-/motorcombinatie met zeer laag geluidsniveau.

Blokkeerbeveiliging

Softstart

Kortsluitbeveiliging

Overtemperatuurbeveiliging voor motor en elektronica



WARMTETERUGWINNING

Warmteterugwinning via tegenstroom-platenwarmtewisselaar met hoog rendement.

Warmtewisselaar van hoogwaardig, corrosiebestendig aluminium.

Zeer lage luchtweerstand

Warmteterugwinrendement tot meer dan 90%



BYPASS

Het toestel beschikt over een standaard ingebouwde bypass aan de luchtzijde. Daarmee is een zomerse nachtkoeling door de bypass voor 100% mogelijk.



BOOST-KLEP

Optioneel geïntegreerde klep voor snelle verwarmingsfunctie.

Zo is een snelle en energiezuinige verwarming tot de gewenste ruimtetemperatuur mogelijk.

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL EVO

REGELING

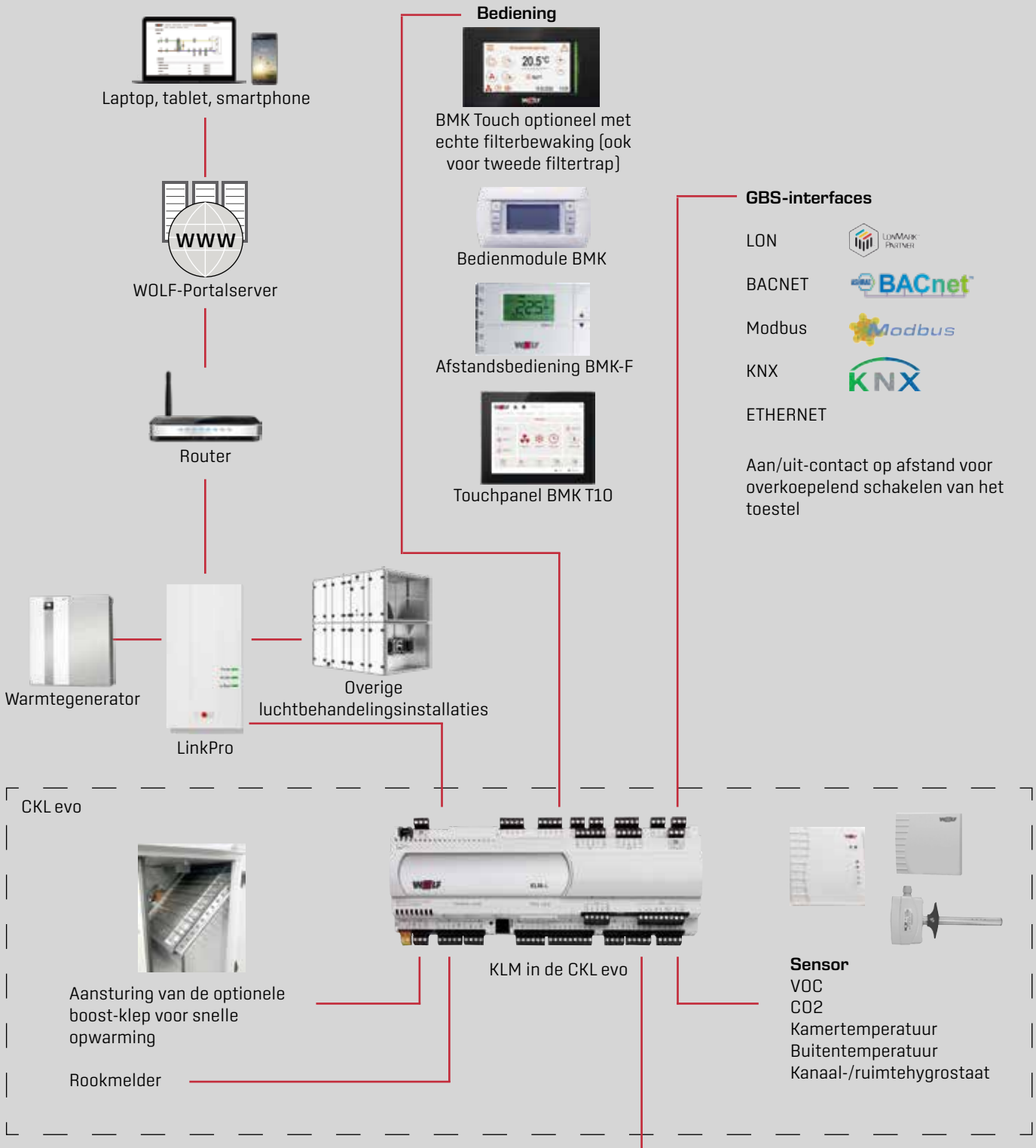


De in de fabriek gemonteerde en bekabelde, microprocessorgestuurde regeling met stroomverbreker op het toestel bestuurt en regelt ventilatoren, warmteterugwinning, temperaturen, debieten, bedrijfstijden en een groot aantal interne functies alsook alarmfuncties.

FUNCTIE	BESCHRIJVING
Talen Voorverwarmingsprogramma	Taalkeuze via menu Bij lage buitentemperaturen [instelbaar] wordt bij het inschakelen van de installatie eerst het verwarmingscircuit verwarmd, opdat het verwarmingsregister bij gevaar voor vorst niet vernield en niet koud ingeblazen wordt.
Hulpbedrijf verwarmen en koelen Nachtventilatie /-koelfunctie	In Off-stand; bewaking van min. en max. temperatuurgrenzen in de ruimte [onbezette tijd] Het gebouw kan tijdens de nacht met de koelere buitenlucht worden afgekoeld tot op een instelbare waarde [onbezette tijd]
Warmtevraag via contact Zomercompensatie Aanbodregeling koelen	Potentiaalvrij contact voor het aansturen van een externe [WOLF] verwarmingstoestellen Bij stijgende buitentemperaturen wordt de instelwaarde van de kamertemperatuur aangepast Wanneer een ruimte gekoeld moet worden en er is een aanbod aan koele buitenlucht voorhanden, wordt deze eerst gebruikt om te koelen; wanneer het aanbod niet meer volstaat, wordt het koelregister in werking gezet
Storingsprotocollering Veiligheidsfunctie pomp	Protocollering van datum en tijd van de storing [10 meldingen] Om te verhinderen dat de pompen vast gaan zitten, wordt 1 x per week [tijdstip instelbaar] een veiligheidsbedrijf geactiveerd [servicefunctie]
Veiligheidsfunctie regelventiel	Om te verhinderen dat de mengers vast gaan zitten, wordt 1 x per week [tijdstip instelbaar] een veiligheidsbedrijf geactiveerd [servicefunctie]
CO ₂ - of VOC-regeling Constante drukregeling	Via het CO ₂ -gehalte van de lucht wordt het toerental dienovereenkomstig aangepast Constante drukregeling in het retourlucht- of toevoerluchtkanaal mogelijk, differentiaaldruksensor in het toestel gemonteerd
Debietregeling Klokprogramma voor de dag	Differentiaaldruksensor in het toestel gemonteerd om een constante luchthoeveelheid te regelen Instelling van 4 dagprogramma's met telkens 5 schakeltijden met verschillende instelwaarden voor temperatuur, toerental, druk
Schakeltijden per dag Filterbewaking [vervuilingscontrole]	Er kunnen 5 inschakeltijden en 5 uitschakeltijden worden ingesteld 1 x per week [tijdstip instelbaar, servicefunctie] controle van de druksensoren voor toevoer- en retourlucht
Aansluiting brandmeldinstallatie Thermische motorbewaking Aansturing buiten- / afvoerluchtklep Buitentemperatuurvoeler Toevoerluchttemperatuurregeling Toevoerlucht - binnenluchtregering	Wanneer brandmeldinstallaties in werking treden, wordt de installatie uitgeschakeld [instelbaar] Bewaking van de motor door PTC-weerstand Aansturing 230 V Open/Dicht door de regelaar Buitentemperatuurvoeler voor rechtstreekse aansluiting op de regelaar [altijd noodzakelijk] De toevoerlucht wordt geregeld volgens de instelwaarde. Temperatuurregeling, aanpassing van inblaasttemperatuur op basis van de ruimtetemperatuur via ruimtevoeler
Toevoerlucht-retourluchtregering	Temperatuurregeling, aanpassing van inblaasttemperatuur op basis van de temperatuursensor in de retourlucht
Pot.vrij meldcontact verzamelstoring Trapl. klepbesturing koude / warmte Continubedrijf voor verwarmingscircuitpomp	Alle optredende storingen worden via het contact doorgezonden Aansturing van de klepaandrijvingen met 0-10 V DC Bij niet-geïsoleerde / lange buisleidingen
Installatie starten van extern Bedrijfsmodus Traploze motorbesturing WTW, koelen via WTW [warmteterugwinning] Functie snelle opwarming	Afstand aan/uit Automatische werking, handmatige werking, Off-stand [onbezette tijd], stand-by [Uit] Balance-instelmogelijkheid voor de ventilatoren [retourluchtmanagement] Platenwarmtewisselaar [regeling bypassklep] met 0-10 V DC aansturing
Elektr. verwarmingsregister Vorstbeschermingsfunctie verwarmingsregister [warmwaterverwarming] Vakantieprogramma	Luchtstroom 100% via Boost-klep, buitenluchtklep en afvoerluchtklep gesloten, afvoerluchtventilator buiten werking Aansturing van een elektrisch verwarmingsregister traploze aansturing met 0-10 V DC Vorstbeschermingsthermostaat op het register; bij in werking stellen wordt de ventilator uitgeschakeld, het register wordt doorgespoeld
Zomer- /wintertijdomschakeling Ontdooifunctie platenwarmtewisselaar [ijsvormingssensor op de platenwarmtewisselaar]	Instelbaar via het klokprogramma [tot 5 vakanties] automatisch via datum Bij gevaar voor ijsvorming wordt de bypassklep aangestuurd [modulerende regeling] en de platenwarmtewisselaar door de warme retourlucht ontdooit
Minimumbegrenzing toevoerlucht	Is beschikbaar in alle uitvoeringen van de regeling; de temperatuur van de toevoerlucht daalt niet onder een instelbare grenswaarde
Bedienmodule met FSTN-display	De bedienmodule kan ook als afstandsbediening worden gebruikt, weergave op het display, aansluitingen voor gebouwbeheersystemen op de regelaar

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL EVO

REGELINGSTOEBEHOREN EN UITBREIDINGEN



COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL EVO REGELINGSTOEBEHOREN



LUCHTKWALITEITSENSOR

Menggassensor voor de bepaling van de luchtkwaliteit in kantoren, hotels, woningen, winkels, restaurants enz. verkrijgbaar als variant voor inbouw in het toestel (insteekbaar uitgevoerd) en als ruimtesensor voor muurmontage

Voedingsspanning: 24 V AC/DC
Toeg. omgevingstemperatuur: 0 - 50 °C
Beschermingsklasse: IP 30
Afmetingen: 81x79x26 mm



CO2-SENSOR

CO2-sensor voor de bepaling van het CO2-gehalte, verkrijgbaar als variant voor inbouw in het toestel (insteekbaar uitgevoerd) en als ruimtesensor voor muurmontage

Voedingsspanning: 24 V AC/DC
Toeg. omgevingstemperatuur: 0 - 50 °C
Beschermingsklasse: IP 30
Afmetingen: 95x97x30 mm



RUIMTETEMPERATUURVOELER

Wandmontage, 2-polig, aansluitklemmen tot max. 1,5 mm²

Sensor: NTC5K
Meetbereik: -30 tot +50 °C
Beschermingsklasse: IP 54
Afmetingen: 100x60x33 mm



BUITENTEMPERATUURVOELER

Wandmontage, 2-polig, aansluitklemmen tot max. 1,5 mm²

Sensor: NTC5K
Meetbereik: -30 tot +50 °C
Beschermingsklasse: IP 54
Afmetingen: 100x60x33 mm



KANAALHYGROSTAAT

Type KH-10U met wandhouder WH-20, binnenopstelling

Meetbereik: 35 tot 100% r.v.
Beschermingsklasse: IP 65
Afmeting: 107x70x97 mm



RUIMTEHYGROSTAAT

Type RH-2U voor wandmontage of op inbouwdoos, binnenopstelling

Meetbereik: 25 tot 95% r.v.
Beschermingsklasse: IP 30
Afmeting: 95x97x30 mm



WOLF LINKPRO

Externe LAN-/WLAN-interfacemodule voor toegang op afstand tot de regeling via het lokale netwerk of via internet.

Bediening: App [Android of iOS], browser, pc-toepassing
Versleuteling: TLS1.2
Montagewijze: Wandmontage
Beschermingsklasse: IP30
Afmetingen: 160 x 83 x 31mm [H x B x D]



ROOKMELDER KANAAL

Type KRM-1-DZ met DIBT-goedkeuring, Type KRM-2 zonder DIBT-goedkeuring, incl. adapterplaat voor montage aan een rechthoekig luchtkanaal

Detectortype: Strooilicht RM 3.3 [AKL-E]
Voedingsspanning: 24V AC/DC [KRM-2], 230V AC [KRM-1-DZ]
Toeg. omgevingstemperatuur: -20 - 50 °C
Beschermingsklasse: IP 54
Afmeting: 257x66x77 mm [LxBxH]

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL EVO

REGELINGSTOEBEHOREN



LON - INTERFACE VOOR WRS-K

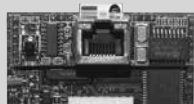
om in de regelaar KLM te steken

Voor communicatie tussen de regeling en het gebouwbeheersysteem met gebruik van de LON-standaard - netwerkvariabelen uitgevoerd als steekkaart, geïntegreerd in de DDC-regel- en stuu eenheid.

Transceiver FTT-10A / 78 kbit/s.

Aansluiting via steek-schroefklemmen.

De integratie van de module in het bestaande GBS moet door de klant worden voorzien.



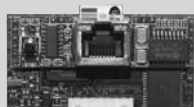
BACNET-INTERFACE VOOR WRS-K

om in de regelaar KLM te steken

Voor communicatie tussen de regeling en het gebouwbeheersysteem, uitgevoerd als steekkaart, geïntegreerd in de DDC-regel- en stuu eenheid.

Ondersteunde protocollen: BACnet Ethernet / BACnet IP. Aansluiting via RJ45-interface.

De integratie van de module in het bestaande GBS moet door de klant worden voorzien.



ETHERNET-INTERFACE VOOR WRS-K

om in de regelaar KLM te steken

Voor de integratie van de regeling in een Ethernet-netwerk (LAN), uitgevoerd als steekkaart, geïntegreerd in de DDC-regel- en stuu eenheid.

Ondersteunde protocollen: HTTP / FTP. Aansluiting via RJ45-interface.

De integratie van de module in het bestaande GBS moet door de klant worden voorzien.



MODBUS-INTERFACE VOOR WRS-K

om in de regelaar KLM te steken

Voor communicatie tussen de regeling en het gebouwbeheersysteem, uitgevoerd als steekkaart, geïntegreerd in de DDC-regel- en stuu eenheid.

Aansluiting via steek-schroefklemmen, 2-polig

De integratie van de module in het bestaande GBS moet door klant worden voorzien.



KNX-INTERFACE VOOR WRS-K

om in de regelaar KLM te steken

Voor communicatie tussen de regeling en het gebouwbeheersysteem, uitgevoerd als steekkaart, geïntegreerd in de DDC-regel- en stuu eenheid.

Aansluiting via schroefklemmen, 2-polig.

De integratie van de module in het bestaande GBS moet door de klant worden voorzien.



AFSTANDSBEDIENING BMK-F

Voor wandmontage met geïntegreerde kamertemperatuurvoeler
6 functietoetsen: aan/uit, hand/auto, toerental, buitenlucht, verlenging gebruikstijd, impulsventilatie; lcd-display; signalering van storingsmeldingen, spanningsvoeding, 24 VAC, RS485-interface [pLAN], beschermingsklasse IP30. Functies: Installatie in-/uitschakelen, toerentalselectie, selectie buitenluchtaandeel, activering verlenging gebruikstijd, activering impulsventilatie, aanpassen temperatuurinstelwaarde. Afmetingen 135x86x30 mm



TOUCHPANEL BMK-T10

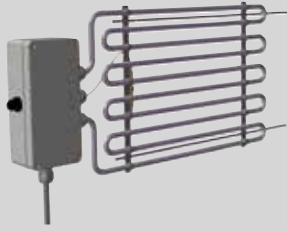
Bedieningsmogelijkheid voor meerdere CKL-toestellen
frontinbouw door klant te voorzien, op aanvraag



BMK-TOUCH

Fabrieksmatig voorgeconfigureerd klimaatregelsysteem

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL EVO VERWARMINGSREGISTER



ELEKTRISCH VOORVERWARMINGSREGISTER; EENTRAPS VOOR DE VOORDROGING VAN DE FILTER

aanbevolen voor de optimale werking van het toestel

1000 W; 1x230 V/50 Hz	voor CKL-iv/iH/A-1400 evo
2000 W; 1x230 V/50 Hz	voor CKL-iv/iH/A-2400, 3300 evo
4000 W; 3x400 V/50 Hz	voor CKL-iv/iH/A-4700, 6100 evo

Opmerking: steekklaar elektrisch verwarmingsregister met VTB, vorstbewaker en console voor de bescherming van de buitenluchtfilter tegen het doorslaan van vocht of als rijpbeveiliging van de warmteterugwinning



ELEKTRISCH NAVERWARMINGSREGISTER

ter verhoging van de toevoerluchttemperatuur bij lage buitentemperaturen; ingebouwd en bekabeld

1000 W; 1x230 V/50 Hz	voor CKL-iH/iv/A-1400 evo
4000 W; 3x400 V/50 Hz	voor CKL-iv/iH/A-2400 evo
6000 W; 3x400 V/50 Hz	voor CKL-iv/iH/A-3300 evo



WARMTEWISSELAAR WARMWATERVERWARMING

CU/AL-warmtewisselaar met vorstbeveiligingsthermostaat bekabeld,

voor CKL-iv/iH/A-1400 evo
voor CKL-iv/iH/A-2400 evo
voor CKL-iv/iH/A-3300 evo
voor CKL-iv/iH/A-4700 evo *
voor CKL-iv/iH/A-6100 evo *

* Bij de CKL-iH-4700/6100 is de uitbreidingsmodule [EKTA-onderdeel] vereist



SIFON MET TERUGSLAGBEVEILIGING

[set = 2 stuks]

1 1/4", aan de zuigzijde, los meegeleverd	voor CKL-iv/A
	voor CKL-iH-1400, 2400, 3300

(bij CKL-iH-4400, 5800 seriematig gemonteerd)



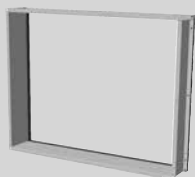
VORSTBESCHERMINGSVERWARMING

voor sifon

voor CKL-A

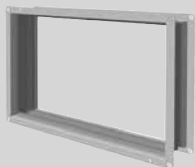
COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL EVO

AANSLUITTOEBEHOREN / FILTERS



ISOLATIEFRAMES

596 x 205 mm	voor CKL-iV-1400 evo	[set = 4 stuks]
596 x 307 mm	voor CKL-iV-2400 evo	[set = 4 stuks]
799 x 307 mm	voor CKL-iV-3300 evo	[set = 4 stuks]
1222 x 358 mm	voor CKL-iV-4700 evo	[set = 4 stuks]
1527 x 358 mm	voor CKL-iV-6100 evo	[set = 4 stuks]
612 x 409 mm	voor CKL-A-1400 evo	[set = 2 stuks]
612 x 612 mm	voor CKL-A-2400 evo	[set = 2 stuks]
815 x 612 mm	voor CKL-A-3300 evo	[set = 2 stuks]
1222 x 612 mm	voor CKL-A-4700 evo	[set = 2 stuks]
1527 x 612 mm	voor CKL-A-6100 evo	[set = 2 stuks]
612 x 409 mm	voor CKL-iH-1400 evo	[set = 4 stuks]
612 x 612 mm	voor CKL-iH-2400 evo	[set = 4 stuks]
815 x 612 mm	voor CKL-iH-3300 evo	[set = 4 stuks]
1222 x 612 mm	voor CKL-iH-4700 evo	[set = 4 stuks]
1527 x 612 mm	voor CKL-iH-6100 evo	[set = 4 stuks]



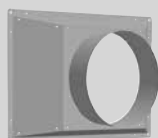
FLEXIBELE VERBINDINGEN

592 x 201 mm	voor CKL-iV-1400 evo	[set = 4 stuks]
592 x 303 mm	voor CKL-iV-2400 evo	[set = 4 stuks]
795 x 303 mm	voor CKL-iV-3300 evo	[set = 4 stuks]
1218 x 354 mm	voor CKL-iV-4700 evo	[set = 4 stuks]
1523 x 354 mm	voor CKL-iV-6100 evo	[set = 4 stuks]
608 x 405 mm	voor CKL-A-1400 evo	[set = 2 stuks]
608 x 608 mm	voor CKL-A-2400 evo	[set = 2 stuks]
811 x 608 mm	voor CKL-A-3300 evo	[set = 2 stuks]
1218 x 608 mm	voor CKL-A-4700 evo	[set = 2 stuks]
1523 x 608 mm	voor CKL-A-6100 evo	[set = 2 stuks]
608 x 405 mm	voor CKL-iH-1400 evo	[set = 4 stuks]
608 x 608 mm	voor CKL-iH-2400 evo	[set = 4 stuks]
811 x 608 mm	voor CKL-iH-3300 evo	[set = 4 stuks]
1218 x 608 mm	voor CKL-iH-4700 evo	[set = 4 stuks]
1523 x 608 mm	voor CKL-iH-6100 evo	[set = 4 stuks]



KANAALVERLOOP VIERKANTE AANSLUITING NAAR ROND BIJ LUCHTRICHTING VERTICAAL

[set = 2 stuks]		
Diameter 315 mm	voor CKL-iV-1400 evo	
Diameter 400 mm	voor CKL-iV-2400 evo	
Diameter 450 mm	voor CKL-iV-3300 evo	
Diameter 560 mm	voor CKL-iV-4700 evo	
[Isolarieframe vereist]	voor CKL-iV-6100 evo	



ADAPTERCONUS VAN RECHTHOEKIGE NAAR RONDE AANSLUITING BIJ LUCHTGELEIDING HORIZONTAAL

Diameter 315 mm	voor CKL-A-1400 evo	[set = 2 stuks]
Diameter 400 mm	voor CKL-A-2400 evo	[set = 2 stuks]
Diameter 450 mm	voor CKL-A-3300 evo	[set = 2 stuks]
Diameter 560 mm	voor CKL-A-4700 evo	[set = 2 stuks]
	voor CKL-A-6100 evo	[set = 2 stuks]
Diameter 315 mm	voor CKL-iH-1400 evo	[set = 4 stuks]
Diameter 400 mm	voor CKL-iH-2400 evo	[set = 4 stuks]
Diameter 450 mm	voor CKL-iH-3300 evo	[set = 4 stuks]
Diameter 560 mm	voor CKL-A-4700 evo	[set = 4 stuks]
	voor CKL-A-6100 evo	[set = 4 stuks]

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL EVO UITBREIDINGSMODULEN



BUIS-GELUIDDEMPER, LENGTE 600 MM

Isolatie rondom 90 mm

Diameter 315 mm [demping 8 dB / 250 Hz]

Diameter 400 mm [demping 6 dB / 250 Hz]

Diameter 450 mm [demping 6 dB / 250 Hz]

Diameter 560 mm [demping 5 dB / 250 Hz]

voor CKL-1400 eco

voor CKL-2400 evo

voor CKL-3300 evo

voor CKL-4700/6100 evo



COMPACT-FILTER PANEEL ISO EPM 10 60% (M5)

Diepte 48 mm, fijnstoffilter

592 x 404 mm

592 x 287 mm

592 x 592 mm

1x 592 x 490 mm + 1x 592x287 mm

2x 592 x 592 mm

1x 592 x 592 mm + 1x 287 x 592 mm

voor CKL-iH / A-1400 evo

voor CKL-iV-1400 evo

voor CKL-2400 evo

voor CKL-3300 evo

voor CKL-4700 evo

voor CKL-6100 evo



COMPACT-FILTER PANEL ISO EPM1 55% (F7)

Diepte 48 mm fijnstof- en pollenfilter

592 x 404 mm

592 x 287 mm

592 x 592 mm

1 x 592 x 490 mm + 1 x 592 x 287 mm

2 x 592 x 592 mm

2 x 592 x 592 mm + 1 x 287 x 592 mm

voor CKL-iH / A-1400 evo

voor CKL-iV-1400 evo

voor CKL-2400 evo

voor CKL-3300 evo

voor CKL-4700 evo

voor CKL-6100 evo



COMPACT-FILTER PANEL ISO EPM1 80% (F9)

Diepte 48 mm fijnstof- en pollenfilter

592 x 404 mm

592 x 287 mm

592 x 592 mm

1 x 592 x 490 mm + 1 x 592 x 287 mm

2 x 592 x 592 mm

1x 592 x 592 mm + 1x 287 x 592 mm

voor CKL-iH / A-1400 evo

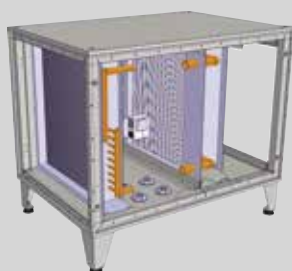
voor CKL-iV-1400 evo

voor CKL-2400 evo

voor CKL-3300 evo

voor CKL-4700 evo

voor CKL-6100 evo



VERWARMER - KOELER - DRUPPELVANGER - - MODULE (EKTA)

Verwarmer Cu/Al

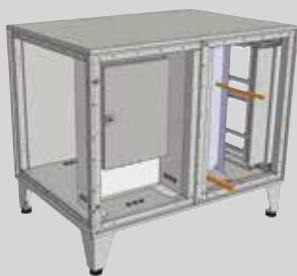
Koeler / directe verdampers Cu/Al

Druppelvangerv

Ventilatie horizontaal voor toevoerluchtvariant onderaan

Type	Lengte	Diepte	Hoogte	Voet- hoogte	Basis- frame
CKL-iH/A-1400 evo	1017	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	1017	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	1017	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	1017	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	1017	1665	712	170	305

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL EVO UITBREIDINGSMODULEN



CLIMA-SPLIT-EKTA-MODULE (CS-EKTA)

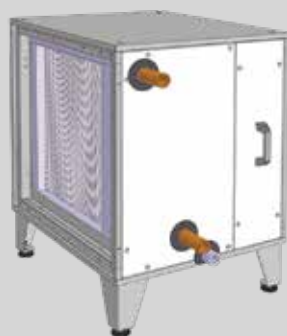
Ventilatie horizontaal voor toevoerluchtvariant onderaan
Bestaand uit directe verdampers / condensator - register, inverter-geregelde
warmtepomp - buitenunit en een in een module geïntegreerde besturingskit

Type	Lengte	Diepte	Hoogte	Voet- hoogte	Basis- frame
CKL-iH/A-1400 evo	1017	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	1017	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	1017	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	1017	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	1017	1665	712	170	305



WARMTEPOMPEN - BUITENUNIT

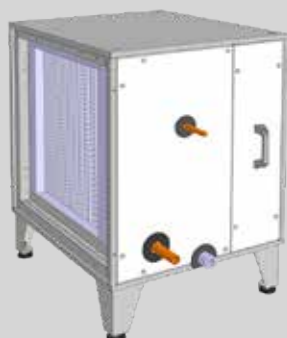
Nominaal vermogen buitenunit in kW		Afmetingen in mm		
Koelen	Verwarmen	Hoogte	Breedte	Diepte
4,0	4,5	640	871	290
5,0	6,0	640	871	290
6,1	6,7	640	871	290
7,1	8,0	750	968	340
10,0	11,2	640	871	290
12,5	14,0	640	871	290
14,0	16,0	750	340	340
19,0	22,4	1400	970	370
24,0	27,0	1505	970	370



KOELER-MODULE

Luchtafvoerbuiss horizontaal voor -iH / -A

Type	Lengte	Diepte	Hoogte	Voet- hoogte	Basis- frame
CKL-iH/A-1400 evo	611	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	611	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	611	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	611	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	611	1665	712	170	305

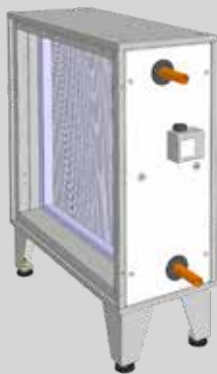


DIRECTEVERDAMPER-MODULE

voor luchtgeleiding horizontaal voor -iH / -A

Type	Lengte	Diepte	Hoogte	Voet- hoogte	Basis- frame
CKL-iH/A-1400 evo	611	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	611	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	611	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	611	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	611	1665	712	170	305

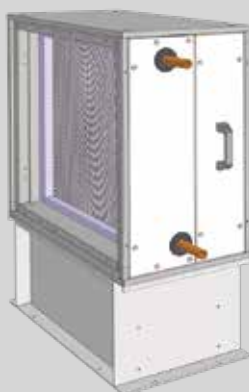
COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL EVO UITBREIDINGSMODULEN



VERWARMER - BINNENUNIT IH

voor luchtgeleiding horizontaal voor -iH

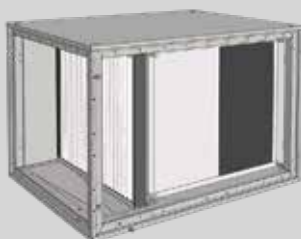
Type	Lengte	Diepte	Hoogte	Voet-hoogte
CKL-iH-1400 evo	305	750	508	170
CKL-iH-2400 evo	305	750	712	170
CKL-iH-3300 evo	305	955	712	170
CKL-iH-4700 evo	305	1360	712	170
CKL-iH-6100 evo	305	1665	712	170



VERWARMER - BUITENUNIT A

voor luchtgeleiding horizontaal voor -A

Type	Lengte	Diepte	Hoogte	Basis-frame
CKL-A-1400 evo	407	750	508	305
CKL-A-2400 evo	407	750	712	305
CKL-A-3300 evo	407	955	712	305
CKL-A-4700 evo	407	1360	712	305
CKL-A-6100 evo	407	1665	712	305

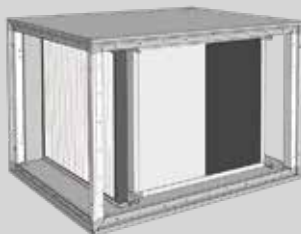


BUITENLUCHT GELUIDDEMPERMODULE

Luchtgeleiding horizontaal voor -iH / -A

met geïntegreerde filter, condensaatlekbak, mineraalvezelcoulissen in verzinkt stalen frame, slijtvast oppervlak in niet-brandbare uitvoering A1

Type	Lengte	Diepte	Hoogte
CKL-iH/A-1400 evo	1017	750	508
CKL-iH/A-2400 evo	1017	750	712
CKL-iH/A-3300 evo	1017	955	712
CKL-iH/A-4700 evo	1017	1360	712
CKL-iH/A-6100 evo	1017	1665	712



RETOURLUCHT GELUIDSDEMPER-MODULE

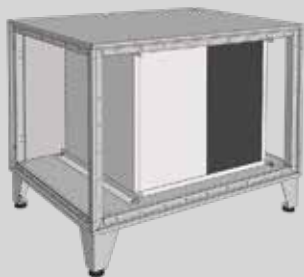
Luchtgeleiding horizontaal voor -iH / -A

met geïntegreerde filter, mineraalvezelcoulissen in verzinkt stalen frame, slijtvast oppervlak in niet-brandbare uitvoering A1

Type	Lengte	Diepte	Hoogte	Voet-hoogte	Basis-frame
CKL-iH/A-1400 evo	1017	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	1017	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	1017	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	1017	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	1017	1665	712	170	305

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL EVO

UITBREIDINGSMODULEN



TOEVOERLUCHT / AFVOERLUCHT GELUIDDEMPERMODULE

voor luchtgeleiding horizontaal voor -iH / -A
mineraalvezelcouliessen in verzinkt stalen frame,
slijtvast oppervlak in niet-brandbare uitvoering A1

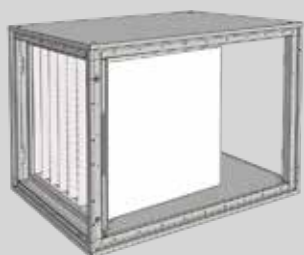
Type	Lengte	Diepte	Hoogte	Voet- hoogte	Basis- frame
CKL-iH/A-1400 evo	1017	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	1017	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	1017	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	1017	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	1017	1665	712	170	305



BUITENLUCHT - ZAKKENFILTERSECTIE

voor luchtgeleiding horizontaal voor -iH / -A
met condensaatlekbak

Type	Lengte	Diepte	Hoogte
CKL-iH/A-1400 evo	1017	750	508
CKL-iH/A-2400 evo	1017	750	712
CKL-iH/A-3300 evo	1017	955	712
CKL-iH/A-4700 evo	1017	1360	712
CKL-iH/A-6100 evo	1017	1665	712



RETOURLUCHT - ZAKKENFILTERSECTIE

voor luchtgeleiding horizontaal voor -iH / -A

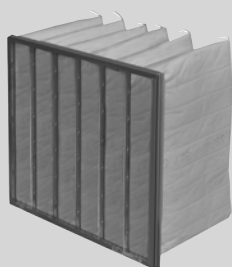
Type	Lengte	Diepte	Hoogte
CKL-iH/A-1400 evo	508/1017	750	508
CKL-iH/A-2400 evo	508/1017	750	712
CKL-iH/A-3300 evo	508/1017	955	712
CKL-iH/A-4700 evo	508/1017	1360	712
CKL-iH/A-6100 evo	508/1017	1665	712



TOEVOERLUCHT - ZAKKENFILTERSECTIE

voor luchtgeleiding horizontaal voor -iH / -A

Type	Lengte	Diepte	Hoogte	Voet- hoogte	Basis- frame
CKL-iH/A-1400 evo	508/1017	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	508/1017	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	508/1017	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	508/1017	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	508/1017	1665	712	170	305

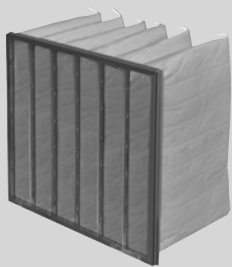


ZAKKENFILTERS LANG 600 MM, ISOePM10 60% (M5), ISOePM1 50% (F7), ISOePM1 85% (F9)

Inschuifframe met spanhefboom

287 x 592 mm	[1 stuk]	CKL-1400 evo
592 x 592 mm	[1 stuk]	CKL-2400 evo
592 x 592 mm	[1 stuk]	CKL-3300 evo
592 x 592 mm	[2 stuks]	CKL-4700 evo
592 x 592 mm	[2 stuks]	CKL-6100 evo
287 x 592 mm	[1 stuk]	

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL EVO UITBREIDINGSMODULEN



ZAKKENFILTERS KORT 380 MM, ISO ePM10 50% (M5), ISOePM1 50% (F7), ISOePM1 85% (F9)

Inschuifframe met spanhefboom

287 x 592 mm	[1 stuk]	CKL-1400 evo
592 x 592 mm	[1 stuk]	CKL-2400 evo
592 x 592 mm	[1 stuk]	CKL-3300 evo
592 x 592 mm	[2 stuks]	CKL-4700 evo
592 x 592 mm 287 x 592 mm	[2 stuks] [1 stuk]	CKL-6100 evo



COMPACTE FILTERS V, ISO ePM10 70% (M6), ISOePM1 55% (F7), ISOePM1 80% (F9)

Inschuifframe met spanhefboom

287 x 592 mm	[1 stuk]	CKL-1400 evo
592 x 592 mm	[1 stuk]	CKL-2400 evo
592 x 592 mm	[1 stuk]	CKL-3300 evo
592 x 592 mm	[2 stuks]	CKL-4700 evo
592 x 592 mm 287 x 592 mm	[2 stuks] [1 stuk]	CKL-6100 evo



LEGE MODULE

voor luchtgeleiding horizontaal voor -iH / -A

Ter ondersteuning van bovenste luchtbehandelingsstraat, of ter compensatie van lengteverschillen tussen de bovenste en de onderste luchtbehandelingsstraat

Type	Lengte	Diepte	Hoogte	Voet-hoogte	Basis-frame
CKL-iH/A-1400 evo	508/1017	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	508/1017	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	508/1017	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	508/1017	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	508/1017	1665	712	170	305



LEGE MODULE

voor luchtgeleiding naar beneden voor -iH/ -A

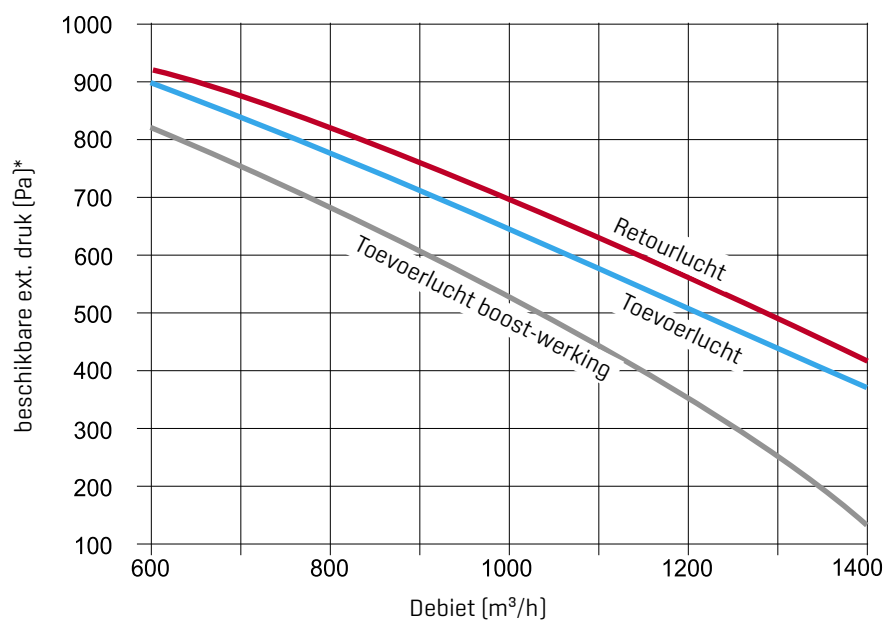
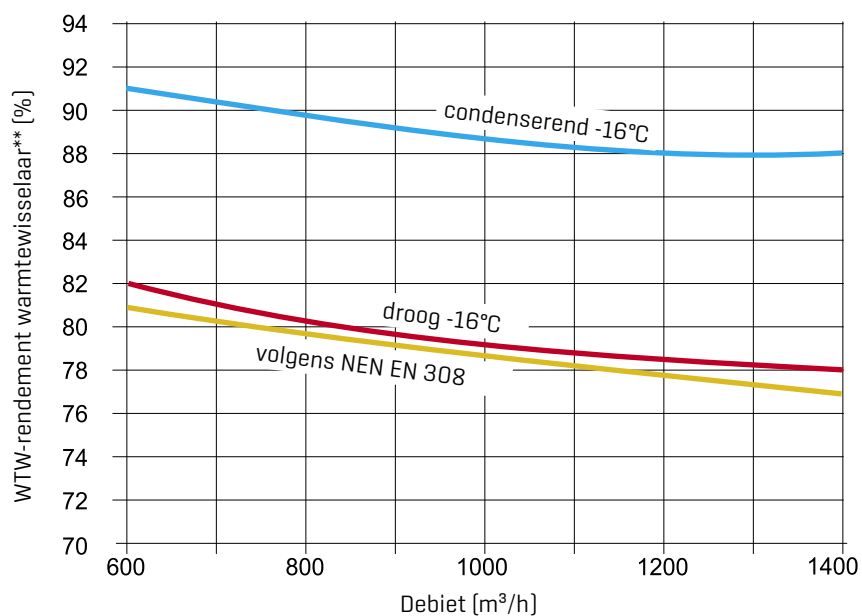
Type	Lengte	Diepte	Hoogte	Voet-hoogte	Basis-frame
CKL-iH/A-1400 evo	1017	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	1017	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	1017	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	1017	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	1017	1665	712	170	305

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST

CAPACITEITSDIAGRAMMEN

CKL-1400 EVO

De exacte technische gegevens worden bij opdracht verstrekt.



* bij vrije aanzuiging en vrije uitblaas [zonder toebehoren]

** bedrijfsomstandigheden: m 1:1

RL +22°C 40% r.v.

Conditie NEN EN 308

BL -16 °C

RL +25°C 25% r.v.

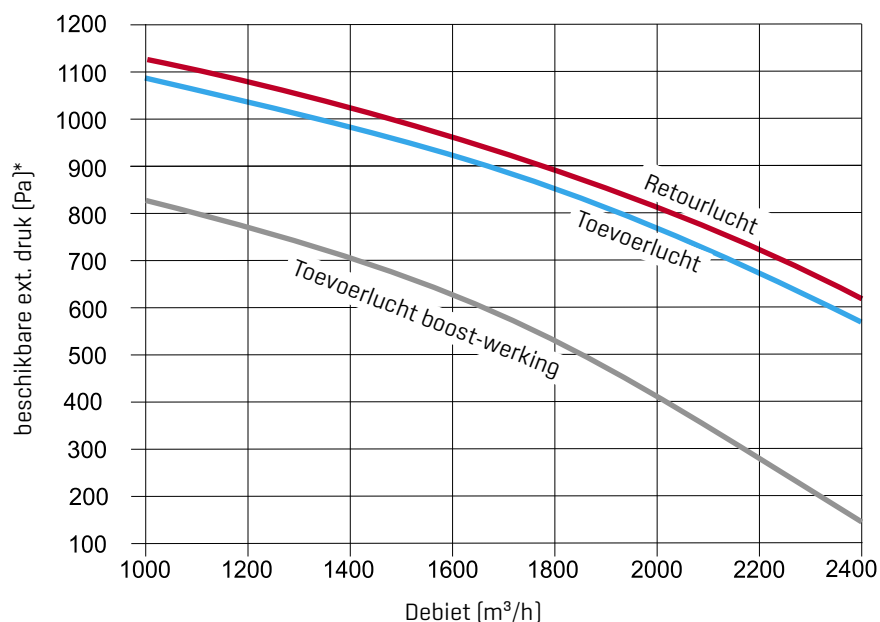
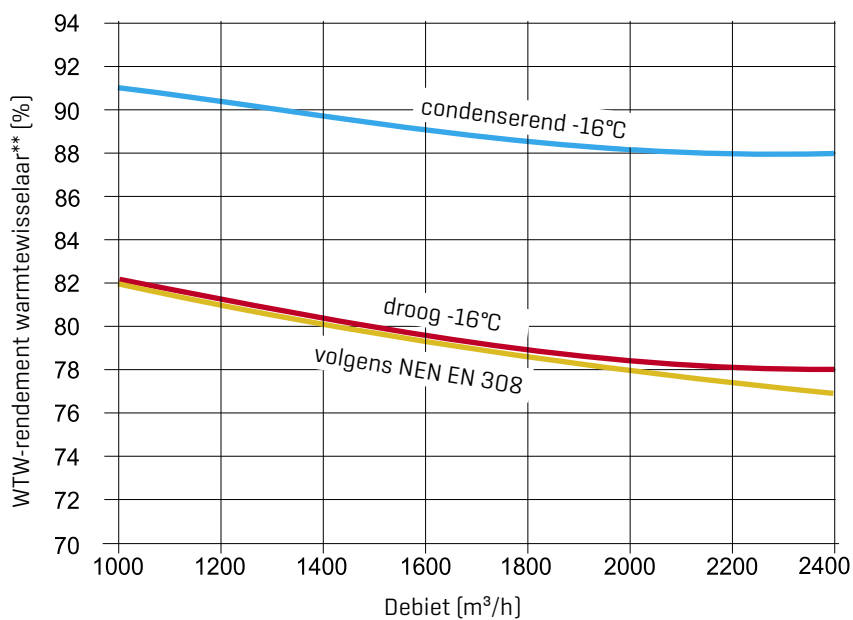
BL +5°C

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST

CAPACITEITSDIAGRAMMEN

CKL-2400 EVO

De exacte technische gegevens worden bij opdracht verstrekt.



* bij vrije aanzuiging en vrije uitblaas [zonder toebehoren]

** bedrijfsomstandigheden: \dot{m} 1:1

RL +22°C 40% r.v.

Conditie NEN EN 308

BL -16 °C

RL +25°C 25% r.v.

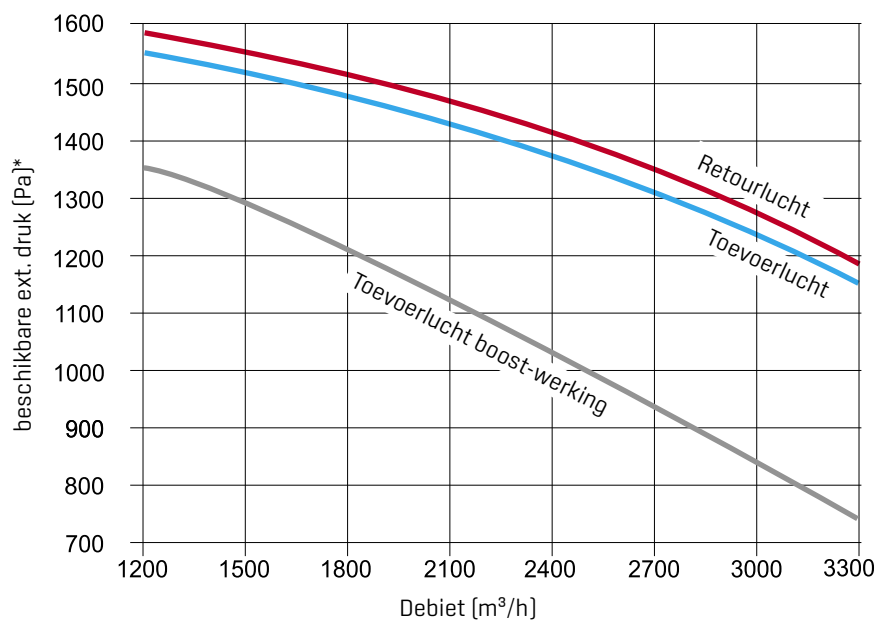
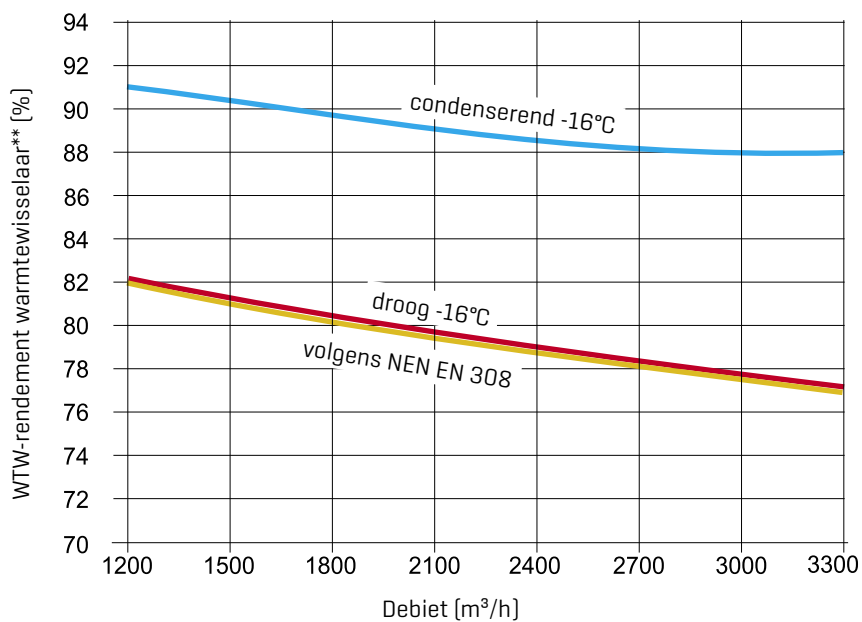
BL +5°C

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST

CAPACITEITSDIAGRAMMEN

CKL-3300 EVO

De exacte technische gegevens worden bij opdracht verstrekt.



* bij vrije aanzuiging en vrije uitblaas [zonder toebehoren]

** bedrijfsomstandigheden: ñ 1:1

RL +22°C 40% r.v.

Conditie NEN EN 308

BL -16 °C

RL +25°C 25% r.v.

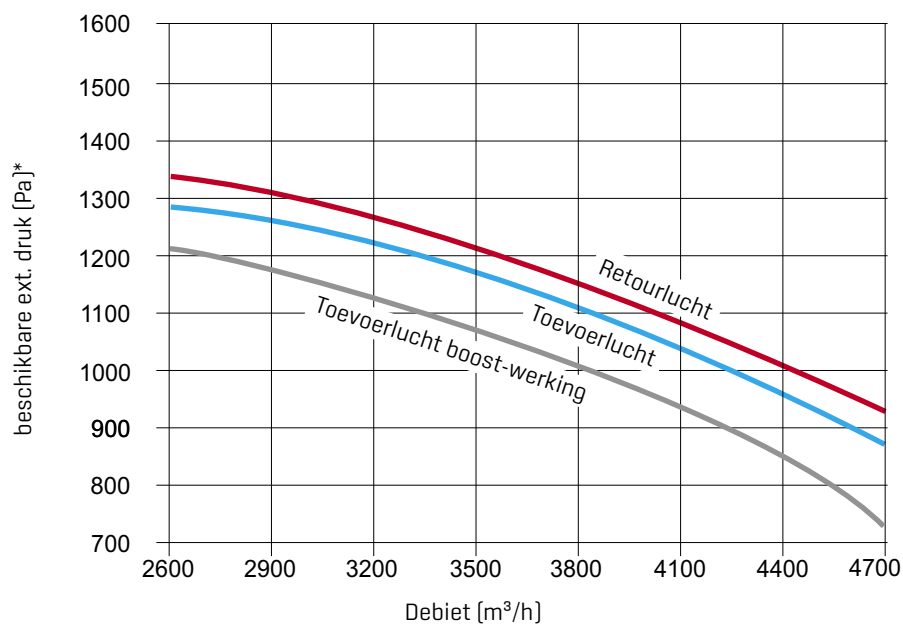
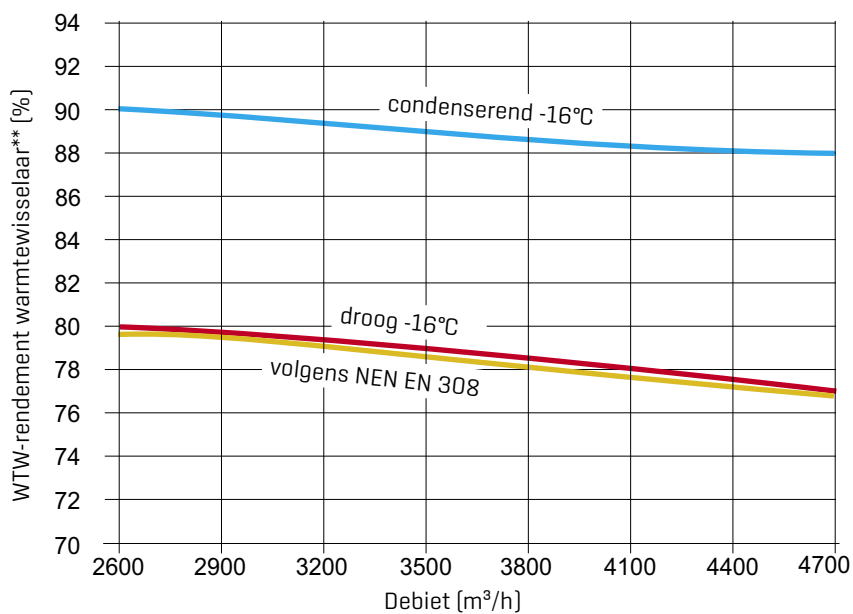
BL +5°C

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST

CAPACITEITSDIAGRAMMEN

CKL-4700 EVO

De exacte technische gegevens worden bij opdracht verstrekt.



* bij vrije aanzuiging en vrije uitblaas [zonder toebehoren]

** bedrijfsomstandigheden: n 1:1

RL +22°C 40% r.v.

Conditioes NEN EN 308

BL -16 °C

RL +25°C 25% r.v.

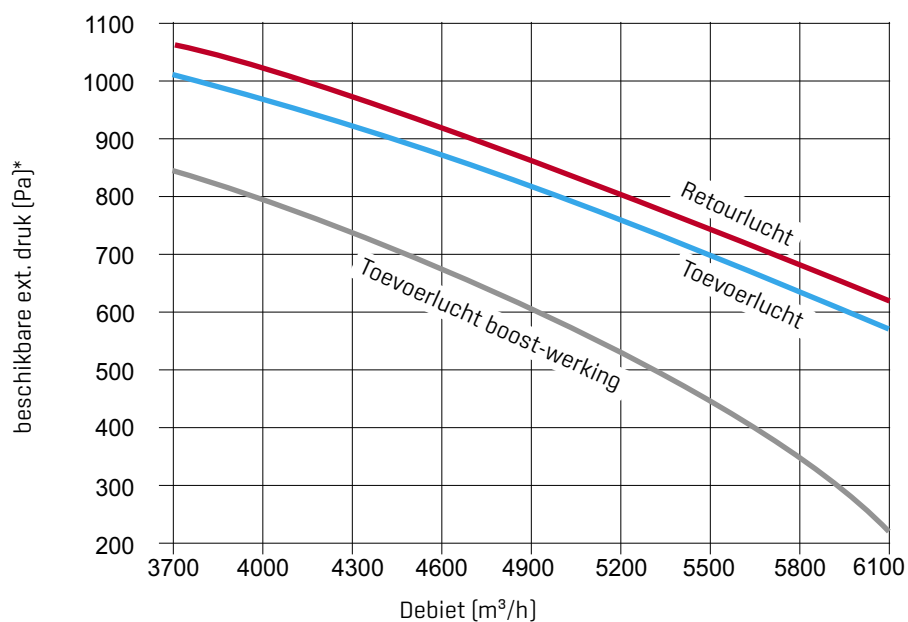
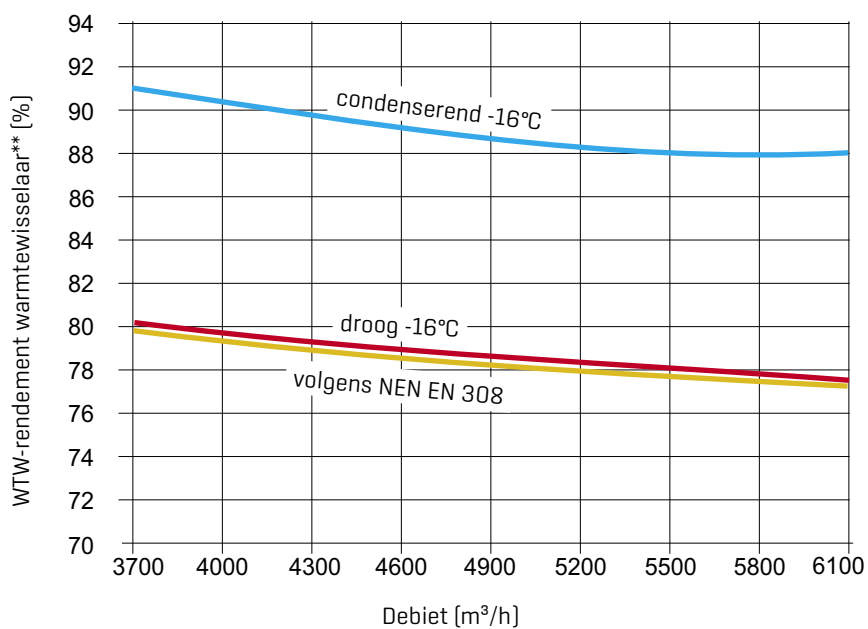
BL +5°C

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST

CAPACITEITSDIAGRAMMEN

CKL-6100 EVO

De exacte technische gegevens worden bij opdracht verstrekt.



* bij vrije aanzuiging en vrije uitblaas [zonder toebehoren]

** bedrijfsomstandigheden: \dot{m} 1:1

RL +22°C 40% r.v.

Conditie NEN EN 308

BL -16 °C

RL +25°C 25% r.v.

BL +5°C

COMFORT-COMPACT- LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL EVO

ONTWERPAANWIJZINGEN

RUIMTELUCHTKWALITEIT

De ruimteluchtkwaliteit resp. de kwaliteit van de binnenlucht wordt door de volgende drie factoren bepaald [zie hiervoor ook NEN EN 15251]:

- **Emissies van personen en hun activiteiten**
Koolstofdioxide-emissies door ademhaling, biologische dampen, roken, verzorgingsproducten enz.
- **Emissies van de ruimte**
Uitwasemingen van meubels, tapijten, verf, lijm, enz.
- **Buitenluchtomstandigheden**
Landelijke gebieden, stedelijke gebieden, stof, fijnstof, pollen, enz.

ONTWERPCRITERIA

Overeenkomstig NEN EN 15251 worden verschillende categorieën voor de criteria van de ruimteluchtkwaliteit en de ventilatiesnelheden toegepast.

BESCHRIJVING VAN DE TOEPASSELIJKHEID VAN DE VERSCHILLENDE CATEGORIEËN

CATEGORIE BESCHRIJVING (DIN EN 15251)

1	Hoge mate van verwachtingen. Aanbevolen voor ruimtes waarin zich zeer kwetsbare personen met speciale behoeften bevinden, bijv. personen met een handicap, zieken, zeer kleine kinderen en oudere personen.
2	Normale mate van verwachtingen. Aanbevolen voor nieuwe en gerenoveerde gebouwen.
3	Aanvaardbare, moderate mate van verwachtingen. Kan bij bestaande gebouwen worden toegepast.
4	Waarden buiten de hierboven genoemde categorieën. Deze categorie dient alleen voor een beperkt deel van het jaar te worden toegepast.

Met een stijgende koolstofdioxideconcentratie neemt het concentratie- en prestatievermogen af, de vermoeidheid neemt toe en de mens voelt zich onbehaaglijk. Koolstofdioxide is een natuurlijk bestanddeel van de aardatmosfeer en is in een concentratie van ca. 350 ppm (landelijke gebieden) tot maximaal ca. 500 ppm (stedelijke gebieden) in de buitenlucht aanwezig.

CO₂-NIVEAU IN DE BINNENRUIMTE volgens NEN EN 15251

Onderstaande tabel uit NEN EN 15251 geeft de aanbevolen minimumwaarden voor de hoeveelheid verse buitenlucht per persoon aan. Het ontwerpluchtdebiet houdt ook rekening met emissies uit andere bronnen als bouwmaterialen en meubels.

COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL EVO

ONTWERPAANWIJZINGEN

Aanbevolen hoeveelheid verse
buitenlucht per persoon volgens
NEN EN 15251

Type gebouw / type ruimte:	Kantoortuin			Restaurant				
Categorie:	1	2	3	1	2	3		
Grondoppervlakte per persoon:	15	15	15	1,5	1,5	1,5	m ²	
Bij toewijzing q _p	2,5	1,8	1,1	25,2	17,6	10,1	m ³ /h , m ²	
Bij gebouwen met zeer lage uitstoot van schadelijke stoffen	q _B	1,8	1,1	0,7	1,8	1,1	0,7	m ³ /h , m ²
	q _{tot}	4,3	2,9	1,8	27,0	18,7	10,8	m ³ /h , m ²
Bij gebouwen met lage uitstoot van schadelijke stoffen	q _B	3,6	2,5	1,4	3,6	2,5	1,4	m ³ /h , m ²
	q _{tot}	6,1	4,3	2,5	28,8	20,1	11,5	m ³ /h , m ²
Bij gebouwen met uitstoot van schadelijke stoffen	q _B	7,2	5,0	2,9	7,2	5,0	2,9	m ³ /h , m ²
	q _{tot}	9,7	6,8	4,0	32,4	22,6	13,0	m ³ /h , m ²
Toevoer bij rokersruimten	2,5	1,8	1,1	-	18,0	10,1	m ³ /h , m ²	

MINIMALE LUCHTDEBIETEN PER LEERLING

(basis max. CO₂-eis in
overeenstemming met VDI 6040)

voor ca. leeftijd	Luchthoeveelheid naargelang de leeftijd		Doelgroep
	Streefwaarde 1200 ppm	Streefwaarde 1000 ppm	
0 - 6	19 m ³ /h	25 m ³ /h	Kleuterschool
6 - 10	19 m ³ /h	25 m ³ /h	Lagere school
10 - 14	23 m ³ /h	30 m ³ /h	VMBO
14 - 19	24 m ³ /h	33 m ³ /h	Beroepsonderwijs
boven 19	25 m ³ /h	34 m ³ /h	hbo, hogescholen, universiteit
Docent	28 m ³ /h	37 m ³ /h	

BEREKENINGSVOORBEELDEN:

$$l/s \times 3,6 = m^3/h$$

Voorbeeld 1 (berekening volgens VDI 6040)

school, 2 klaslokalen, met elk 25 kinderen van 6 - 10 jaar en een leraar.
Vereiste hoeveelheid lucht per ruimte, volgens max. CO₂ vraag 1000 ppm

Berekening:	2 x 25 personen x 25 m ³ /h	=	1250 m ³ /h
	2 x 1 leraar x 37 m ³ /h	=	74 m ³ /h
	Vereiste hoeveelheid buitenlucht:	=	1324 m ³ /h

Voorbeeld 2 (berekening volgens EN 15251):

10 kantoortuinen - gebouwen met lage uitstoot van schadelijke stoffen
Gewenste binnenruimte categorie II, niet-rokerszone
bezetting van telkens 16 personen, opgenomen vloeroppervlakte per persoon 15 m²

q _p =	(16 personen x 15 m ² / persoon x 1,8 m ³ /h.m ²) x 10	=	4320 m ³ /h
q _B =	(16 personen x 15 m ² / persoon x 2,5 m ³ /h.m ²) x 10	=	6000 m ³ /h
	vereiste hoeveelheid buitenlucht	=	10320 m ³ /h

OPMERKINGEN:

Wanneer er grotere luchthoeveelheden nodig zijn, kunnen toestellen uit ons KG Top-luchtbehandelingsprogramma worden ingezet.

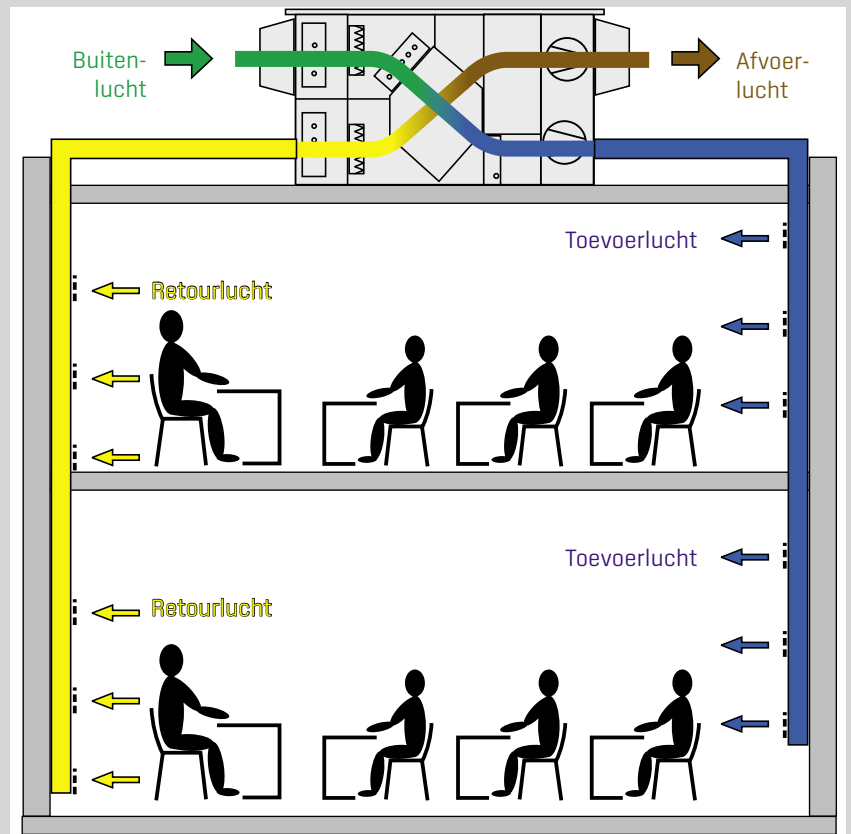
COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL EVO

ONTWERPAAANWIJZINGEN

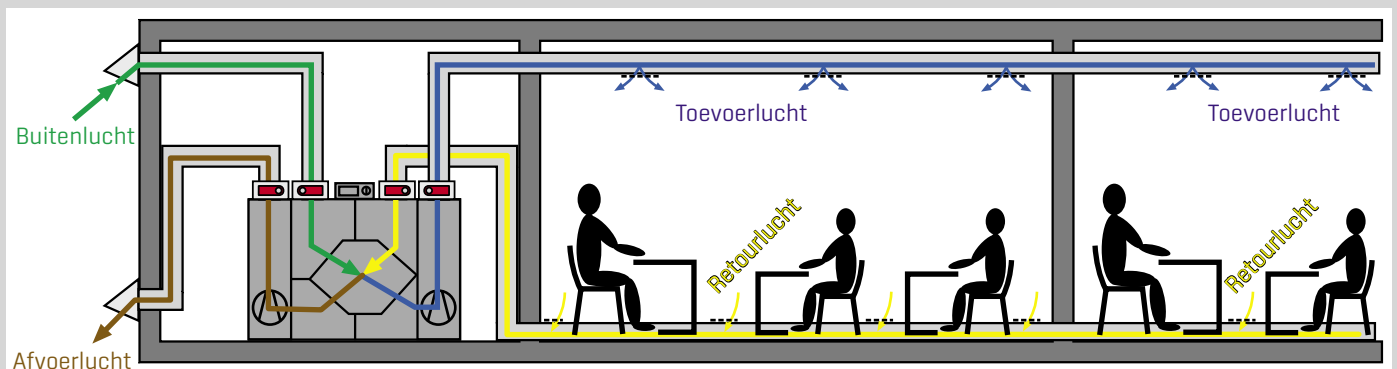
CRITERIA VAN HET BINNENGE-
LUIDSNIVEAU volgens NEN EN 15251

SOORT GEBOUW/RUIMTE	TYPISCH BEREIK GELUIDSDRUKNIVEAU DB (A)
Kantoorruimte	35 - 45
Conferentiezaal	30 - 40
Klaslokaal	30 - 40
Cafetaria's / restaurants	35 - 50
Winkels	35 - 50
Crèche / kinderdagverblijf	30 - 45

INSTALLATIEVOORBEELD LUCHTTOEVOER EN AFVOER:
CKL-A EVO

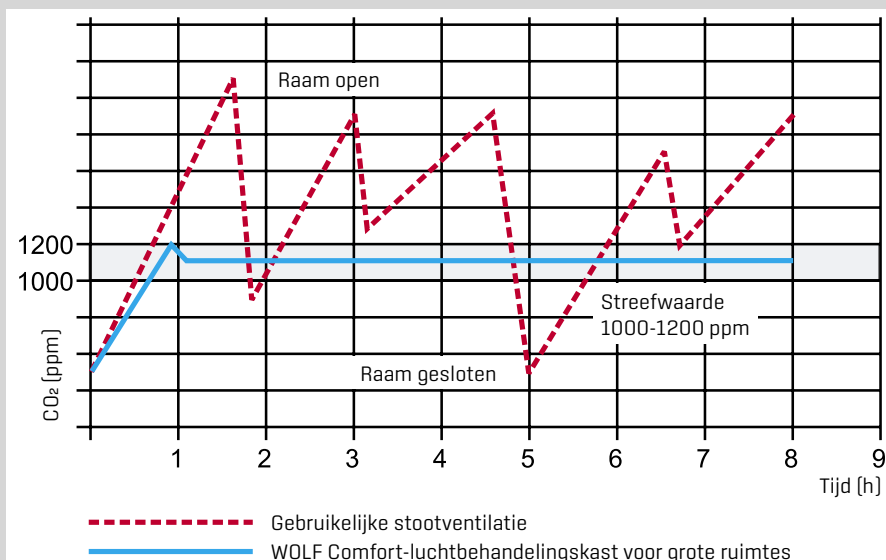


OPSTELLING VAN HET TOESTEL IN EEN AANGRENZENDE RUIMTE



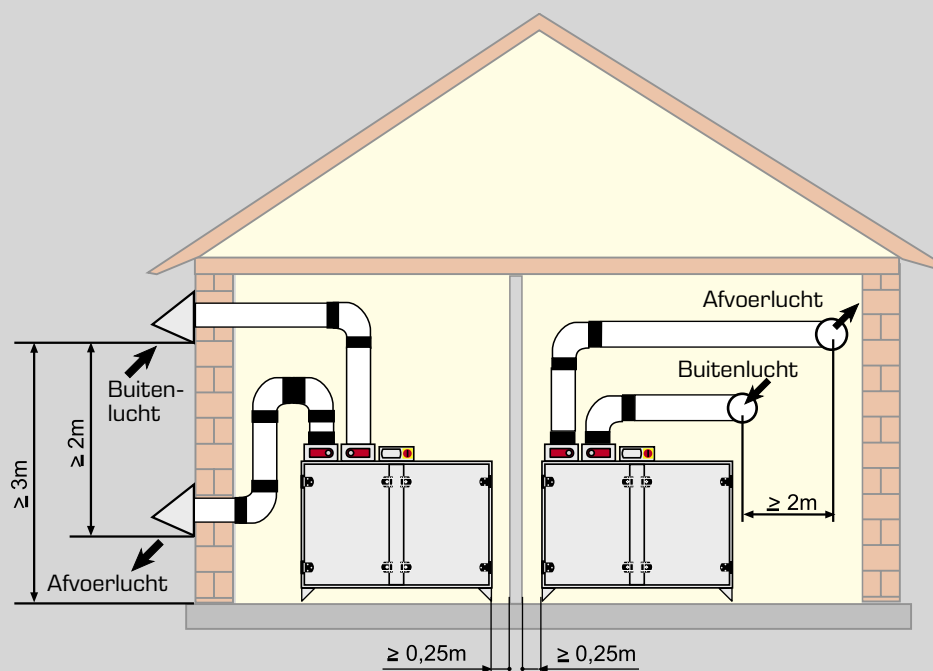
COMFORT-COMPACT-LUCHTBEHANDELINGSKAST CKL EVO ONTWERPAANWIJZINGEN

VERGELIJKING MET STOOTVENTILATIE:



MINIMUMAFSTAND

tussen buitenluchtaanzuiging en afvoerluchtopening om luchtkortsluiting te vermijden



Handelaarsadres

WOLF GMBH / POSTFACH 1380 / D-84048 MAINBURG / TEL. +49.0.875174-0 / FAX +49.0.875174-1600 / www.WOLF.eu

