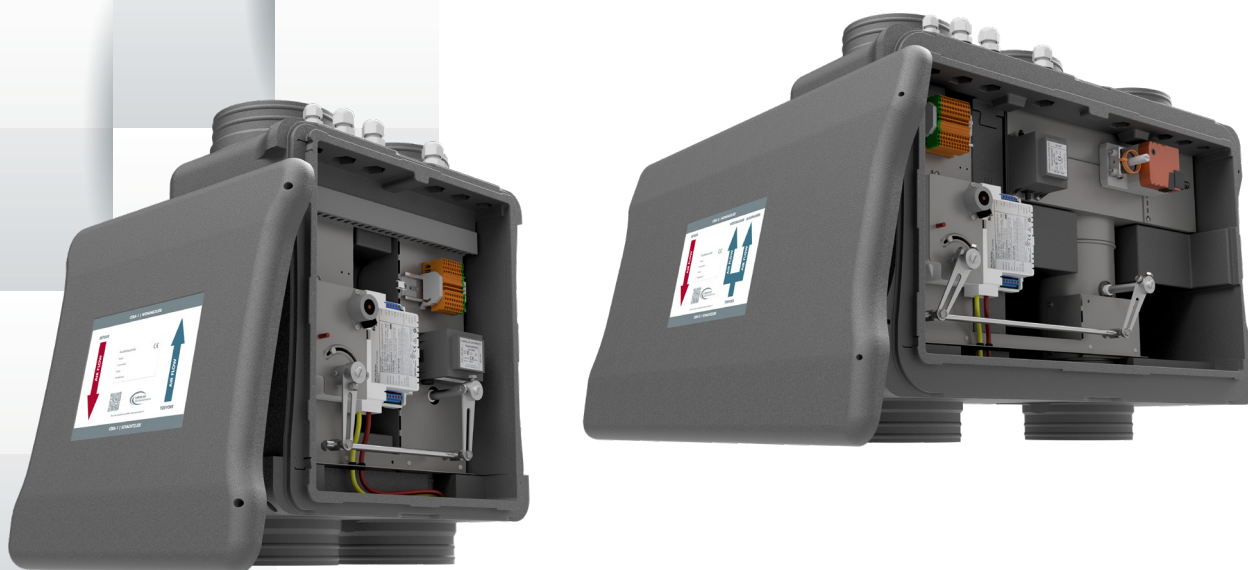
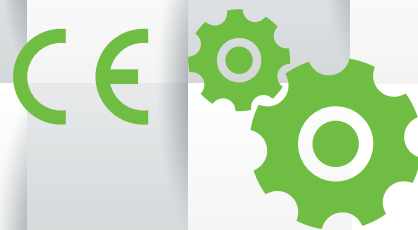




VRAAGGESTUURDE VENTILATIEREGELINGEN

STIL & COMPACT: GESCHIKT VOOR DE GESTAPELDE WONINGBOUW

DUURZAME EPP UITVOERING | TYPE NXOJOEB



Kenmerken van het CERA-systeem:

- **CERA** staat voor **C**entral **E**nergy **R**ecovery **A**irflow en betreft een totaal ventilatieconcept dat is ontwikkeld voor toepassing in de gestapelde woningbouw.
- Totaal ventilatieconcept | Gestapelde woningbouw
- Ventileren van schone verse buitenlucht | Met geconditioneerde regeling op CO₂
- Gecontroleerde balans | Toevoer & Retour
- Centrale WTW | Decentrale naregelingen
- Onderhoudsvrij voor gebruiker & verhuurder | Geen filters in de woning
- Geluidsarm systeem | Trillingsvrij | Geen ventilatoren in de woning
- Compacte opstelling | Meer effectieve m²
- Geschikt voor transformatie van gebouwen | Van kantoren naar woningen
- Laag in energiegebruik door centrale WTW | Nominaal ventilatorvermogen gebruik erg laag
- Gunstig voor de BENG, NTA8800 berekening

Voordelen EPP CERA:

Duurzaam

- Milieuverantwoord
- Lange levensduur
- Eindeloos recyclebaar

Montagegemak

- Laag in gewicht, CERA-1 slechts 8,85 kg - CERA-2 slechts 12,00 kg (gewichtsbesparing 40%)
- Aansluitgemak bij zowel spiralobuis als flexibele slang
- Compact ontwerp met unieke beugelconstructie
- Zowel in linkse als rechtse uitvoering leverbaar
- Constante vormvastheid
- Eenvoudig toegankelijk dankzij klik-constructie

Werking

- Grote mechanische stabiliteit
- Laag afgestraald geluidsniveau
- Robuust en schokabsorberend ontwerp

Productcodering	4
Technische specificaties	5
Technische specificaties & levering	6
Besteksomschrijving	7
Montage- en installatieadvies	8

CERA-1

Maatvoering	9
Selectietabel	10
Regeltechnische omschrijving (basis uitvoering).....	11

CERA-2

Maatvoering	13
Selectietabel	14
Regeltechnische omschrijving (basis uitvoering).....	15

CE Conformiteitsverklaring	17
LUKA luchtdichtheids certificaat.....	18

Opbouw productcodering:

N - X - O - J - O - E - B**N** Positie 1: **Productgroep**

N = variabel of constant volume-unit

X Positie 2: **Functie**

X = CERA-unit

1 = speciale functie

O Positie 3: **Regeling (fabrikaat)**

O = geen vermelding

Voor de regeling kunt u contact opnemen met onze adviseurs

J Positie 4: **Uitvoering**

J = ronde in- en uitlaten

1 = speciale uitvoering

O Positie 5: **Naverwarmingsbatterij**

O = geen naverwarmingsbatterij

E Positie 6: **Opties**

O = geen vermelding

E = geëxpandeerd polypropyleen (EPP)

B Positie 7: **Meetorgaan**

O = geen meetorgaan

B = Flo-Cross® meetorgaan (standaard)

1 = speciaal meetorgaan

Bestelvoorbeeld:

N	X	O	J	O	E	B	1	2	5	R	C	E	R	A	1
Type							Model		Rechts of Links		CERA Model 1 of 2				

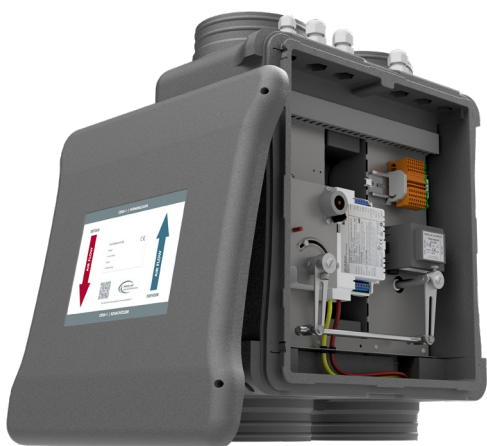
Bestelinformatie:

Standaard units:

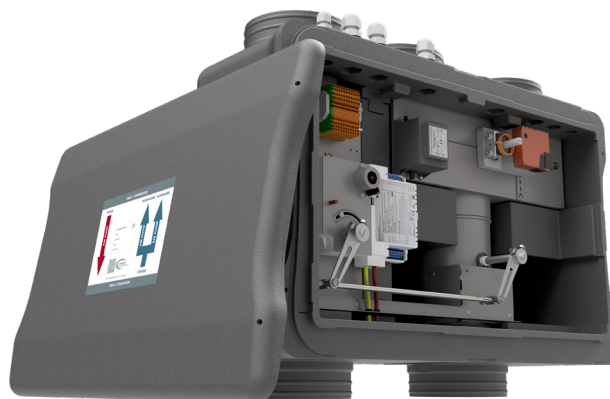
- aantal units
- volledige code (zie bestelvoorbeeld)
- unit afmetingen of model
- luchthoeveelheid ($V_{\max}$, $V_{\max}$ verhoogd)
- luchttoevoer (standaard rechterkant)

Niet-standaard units:

- Voor niet-standaard units is een volledige regeltechnische beschrijving en/of tekening nodig



CERA-1



CERA-2

Toepassing

- De CERA-units zijn voordrukonafhankelijke luchthoeveelheidsregelingen (ventilatie-unit) geschikt voor de gestapelde woningbouw. De units zijn in het bijzonder ontworpen voor een adequate meting en regeling voor luchthoeveelheden met behulp van het gepatenteerd luchtvolume-precisie meetorgaan Flo-Cross®.

Bij deze toepassing regelt de unit de luchthoeveelheid naar de ruimte, afhankelijk van de luchtkwaliteit CO₂ (in PPM) alsmede dwangmatige sturingen door middel van schakelingen. Op deze wijze wordt energie bespaard. Uiteraard dient het primaire systeem voor deze toepassing geschikt te zijn. Dit kan bereikt worden door frequentiegestuurde centrale WTW-units (centrale warmteterugwinning) toe te passen.

De units nemen weinig ruimte in en zijn geschikt voor toepassing in zowel nieuwbouw-, renovatie- als transformatieprojecten. De constructie van de units is dusdanig dat deze vrij zijn van zowel filters alsmede een ventilator, hierdoor wordt het onderhoud in de woning tot een minimum beperkt.

BENG berekening

BENG staat voor Bijna Energie Neutraal Gebouw en dient sinds 01-01-2021 ter vervanging van de EPC berekening. De BENG berekening is nodig voor het aanvragen van een nieuwbouw omgevingsvergunning en toetst het onderdeel Energieprestatie. De energieprestatie van een gebouw wordt vastgesteld met de bepalingmethode NTA8800.

Technische informatie

De compacte en geluidsarme units zijn inwendig geïsoleerd; de luchtstroom komt niet in aanraking met deze isolatie en de units zijn voorzien van toevoer- en retourkanaalaansluitingen. De luchttoevoer alsmede de luchtretour lopen synchroon met elkaar en zorgen voor een luchtbalans in de woning. Het CERA-systeem is leverbaar in twee uitvoeringen: het één zone systeem (CERA-1) en het twee zone systeem (CERA-2).

Systeemtype CERA-2 meet het CO₂-gehalte zowel in de woonkamer als in de slaapkamer. Een speciale luchtzijdige 3-wegklep is uitgevoerd met een servomotor en stuurt de lucht naar de gevraagde ruimte.

Een CERA Plus systeem is leverbaar om meerdere CO₂-sensoren aan te sluiten ten behoeve van voor de slaapkamers en/of overige ruimtes. De hoogst gemeten CO₂-waarde zal leidend zijn voor de berekening van de luchthoeveelheid.

De units en het systeem zijn niet geschikt voor het direct aansluiten van een motorloze afzuigkap.

Kenmerken:

- Voordrukonafhankelijk.
- Compacte constructie.
- Geringe drukverschillen.
- Geen ventilator en filter toegepast.
- Hierdoor geen toegang tot de woningen voor onderhoud benodigd.
- Luchtdichtheidsklasse C conform NEN-EN 1751. (Luka klasse C)
- Lage geluidsproductie.
- Het CERA-systeem is een ontwikkeling van Barcol-Air (onderdeel van HC Groep) en Hiensch Engineering.

Technische informatie

Behuizing:

- Enkelwandige uitvoering, vervaardigd uit geëxpandeerd polypropyleen (EPP)
- Deksel voorzien van een afsluitmechanisme.
- Aansluitingen bij de in- en uitlaat zijn geschikt voor DIN 24 145 of DIN 24 146 aansluitingen.
- De unit wordt geleverd met 1 eenvoudig te monteren ophangbeugel.

Regelklep:

- De ovale klepbladen zijn gemaakt van staal, uitgevoerd in sandwichconstructie en rondom voorzien van neopreen afdichting (lage lucht lekkage).
- Klepas: aluminium, ø 12 mm, met zelfsmurende nylon lagers.

Flo-Cross®:

- Gemaakt van geëxtrudeerd aluminium met kunststof* binnenwerk en uiteinden (* type Bergamid® B70 G30 H BK713-PA6-F30).

Regeling:

- Voorzien van digitale BACnet® regelaar.
- De regelaar en trafo worden af-fabriek gemonteerd en bedraad. De bedrading naar de door de E-installeur aan te sluiten schakelaars en opnemers in de woning, is intern voorbedraad vanaf de regelaar.
- Interne bedrading inclusief aansluitsnoer (halogeenvrij).
- De regelaar wordt voorzien van projectspecifieke CERA-1 of CERA-2 software.
- Optioneel in te stellen en te bewaken op afstand (op aanvraag). Geadviseerd wordt te kiezen voor het optioneel instellen en bewaken op afstand, neem contact op met onze Technische Adviseurs voor aanvullende informatie.

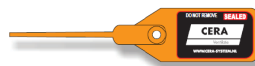
Levering

- De CERA-unit zal worden geleverd met stofkapjes over de luchtkleppen. Het toepassen van deze stofkapjes wordt gedaan om eventueel bouwvuil in de units tegen te gaan of onnodige trek bij hoogbouw gebouwen zoveel mogelijk te voorkomen.
- De plug & play unit is voorzien van software behorende bij de CERA-regeling.
- De genoemde regelapparatuur van Barcol-Air wordt geprogrammeerd, geparametreerd en ingesteld geleverd. De toegepaste gegevens worden op een productsticker opgenomen.
- De productsticker is daarnaast voorzien van de benodigde woninggegevens (bv. blok-, woning- en huisnummers).
- De onderzijde van de unit is standaard de schachtzijde. De rechter-aansluitstut is de luchttoevoer vanuit de schacht en wordt dan rechts genoemd (met de luchtrichting mee gezien).
- Aan de frontzijde op de deksel is de unit voorzien van een sticker met de indicatie van de stromingsrichting.
- Op verzoek kunnen de units ook in een linker uitvoering worden geleverd.
- CERA-2 unit verdeeld de luchttoevoer in 2 zones; de linker aansluitstut aan de woningzijde (bovenkant) is standaard zone 1.
- I/O connector voor CERA plus variant: levering optioneel mogelijk (meerprijs) Voor vragen kunt u contact opnemen met onze technische adviseurs.

Voorzieningen

- Op de plaats waar de CERA-unit komt dient er een wandcontactdoos binnen 1,5 meter te zijn, zodat de CERA-unit kan worden aangesloten.
- In de voorbereiding van de ruwbouw of verbouwing dient naast de instort luchtkanalen ook loze leidingen gerealiseerd te worden voor het aansluiten sensoren en/of schakelaars.
- Vraag om de project specifieke toepassing van de gebruikte schakelaars en sensoren.

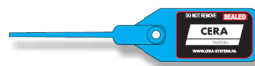
Toelichting verzegeling CERA-units



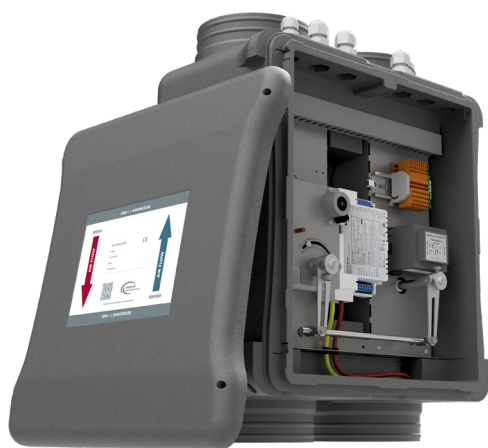
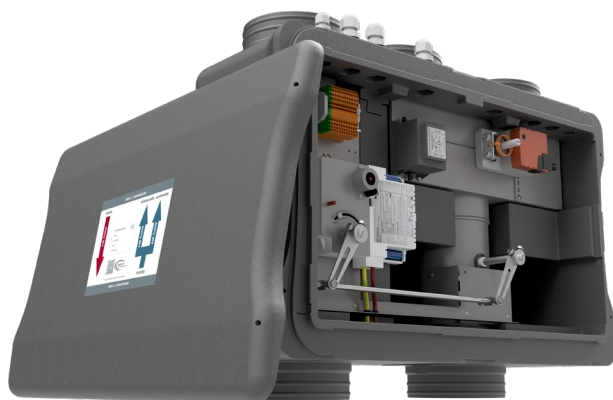
Oranje zegel:
Status: af-fabriek
Cera-unit geschikt voor montage in woning
(De CERA-unit wordt met oranje zegel aangeleverd)



Groen zegel:
Status: na inbedrijfsstelling
Cera-unit geschikt gebruik in de woning
(Groen zegel zit in de CERA-unit bij levering)



Blauw zegel:
Status: na (onderhouds)werkzaamheden
Aan CERA-unit is onderhoud gepleegd

**CERA-1****CERA-2****Voorbeeld CERA-1:**

CERA-unit voor vraaggestuurde ventilatie in de gestapelde woningbouw, vervaardigd uit geëxpandeerd polypropyleen (EPP).

De luchtdichtheidsklasse van de omkasting voldoet aan klasse C conform NEN-EN-1751 en de verbinding van de stutz met het kanaal voldoet aan DIN 24 145 of DIN 24 146.

De unit heeft ovaal gevormde regelkleppen met een neopreen afdichting en klepassen van aluminium met zelfsmurende nylon lagers.

De unit is voorzien van een Flo-Cross® meetorgaan met 2 x 12 punts meting ten behoeve van het luchtvolume. Deze Flo-Cross® meet de luchthoeveelheid met een nauwkeurigheid $\leq 2,5\%$, zelfs bij een onregelmatige aanstroming.

De toegepaste regelaar is een DDC regelaar, volgens BACnet® MSTP protocol. De regelaar wordt af-fabriek gemonteerd, bedraad, gekalibreerd en voorzien van speciale CERA-software volgens de onderstaande eisen:

- Maximale luchthoeveelheid: 253 m³/h.
- Werkzame luchthoeveelheid: 180 m³/h.
- Minimale luchthoeveelheid: 53 m³/h
- Unit maat: 125 mm / aansluitingen 160 mm.
- Δp_s : 42 Pa.
- Maximaal luchtgeluid: 29 dB(A) bij een drukverschil van 100 Pa.
- Maximaal afgestraald geluid: 20 dB(A) bij een drukverschil van 100 Pa.

Fabricaat: Barcol-Air.

Bestelvoorbeeld: type – model – aansluiting
= NXOJOEB-125R-CERA1.

De CERA-unit is geschikt voor horizontale of verticale montage en dient te worden gemonteerd met behulp van de meegeleverde ophangbeugel. Dit dient te gebeuren conform onderstaande montagetekening.

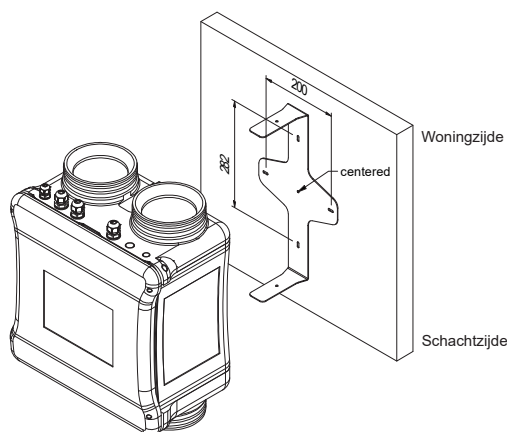
De pluggen en de schroeven zijn niet inbegrepen bij de levering. Degelijke pluggen en schroeven dienen te worden toegepast. Bij de maattabellen staan de gewichten vermeld van de units. (CERA-1 pagina 9 CERA-2 pagina 13)

De CERA-unit kan door middel van twee stuks schroeven ($\varnothing$ 4,5-5,0 mm, lengte 30 mm) aan de beugel bevestigd worden.

Het elektrisch aansluiten van de units dient door vakkundig personeel te geschieden. De benodigde schema's worden voor productie aangeleverd en doorgesproken.

Aandachtspunten:

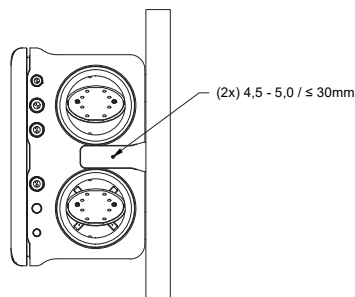
- Hoge mechanische spanningen in de omkasting van de CERA-unit dienen te worden voorkomen, aangezien hierdoor schade aan de constructie kan ontstaan.
- Tordering van de CERA-unit dient te allen tijde te worden voorkomen, aangezien dit het functioneren van de regelkleppen negatief kan beïnvloeden.
- Ingebouwde regelcomponenten, elektronica en meetslangen dienen te allen tijde bereikbaar te zijn, dat wil zeggen regelapparatuur is aan de binnenzijde gemonteerd en bereikbaar via de afneembare deksel. Tijdens montage dient hiermee rekening te worden gehouden.



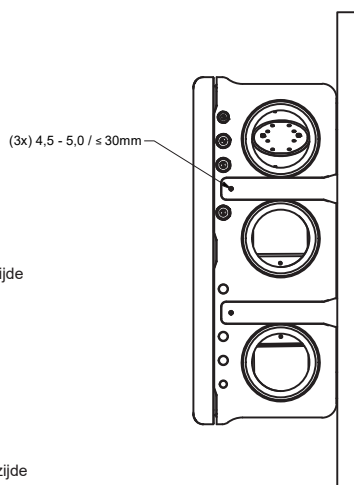
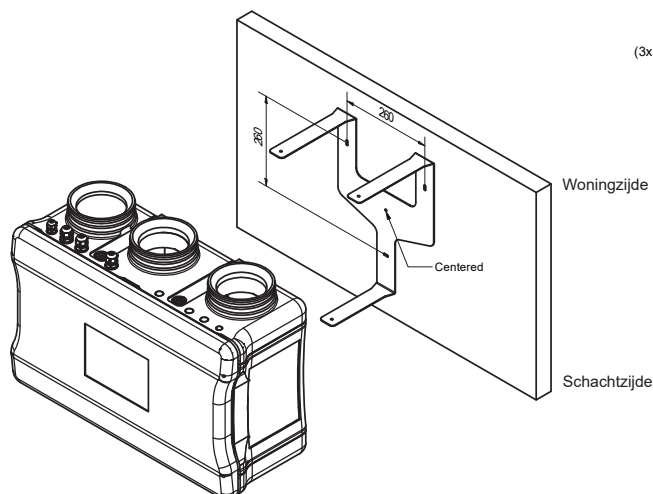
- De units dienen schoon, stofvrij en droog gemonteerd en aangesloten te worden.
- Bij de CERA-unit dient een voedingspunt, wandcontactdoos, aanwezig te zijn. De unit is standaard voorzien van een 1,5 meter voedingskabel met randaarde stekker.
- Na installatie en inregelen dient de unit gezekeerd te worden. (zie ook pagina 6).

Aanbevelingen:

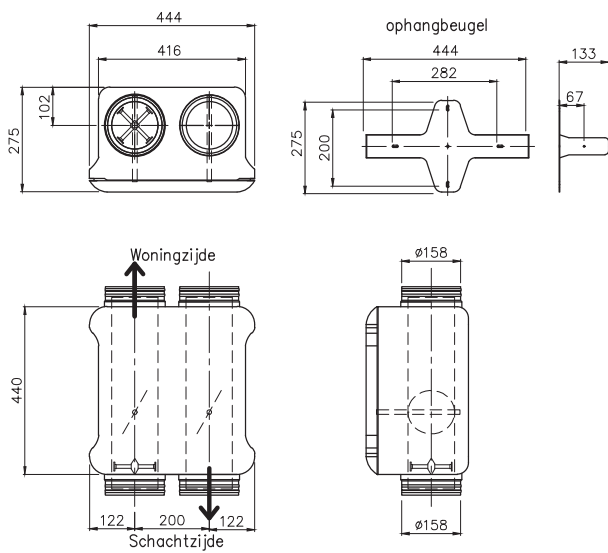
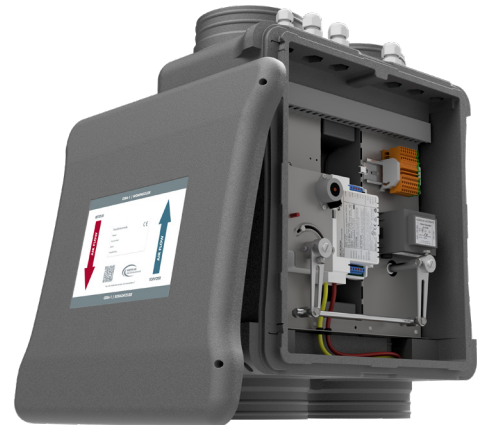
- Om zowel duurzaamheidsredenen alsmede geluidstechnische redenen dient u rekening te houden met een zo laag mogelijke weerstand in het totale kanalsysteem. De systeemdruk voor de werking van de CERA-units dient minimaal 100-150 Pa te zijn. De secundair weerstand (na de CERA-unit) in de woning dient zo laag mogelijk te zijn bij voorkeur <35 Pa. Deze luchtweerstandsberekening (kanalenberekening) dient door u te worden uitgevoerd.
- Aanbrengen van akoestische flexibele slang van minimaal 0,5 meter aan de schachtzijde en minimaal 1,0 meter naar de woning.
- Houd bij de aansluiting 'toevoer schachtzijde' rekening met een minimale rechte aanstroming van $2 \times$ de diameter. Dit is belangrijk om een goed en nauwkeurig meetsignaal van het meetkruis te krijgen. Dit meetkruis meet de primaire luchthoeveelheid en zit gemonteerd in de stut aan de schachtzijde van de toevoerklep.
- Voor inregelwerkzaamheden en onderhoudsdoeleinden/ nazorg van de CERA-units is het de aanbeveling voor het laten verzorgen van een busbekabeling, zie ook voorgaande punt aandachtspunt 'Oplevering'. Op deze manier zijn de CERA-units vanaf 1 centraal punt benaderbaar.



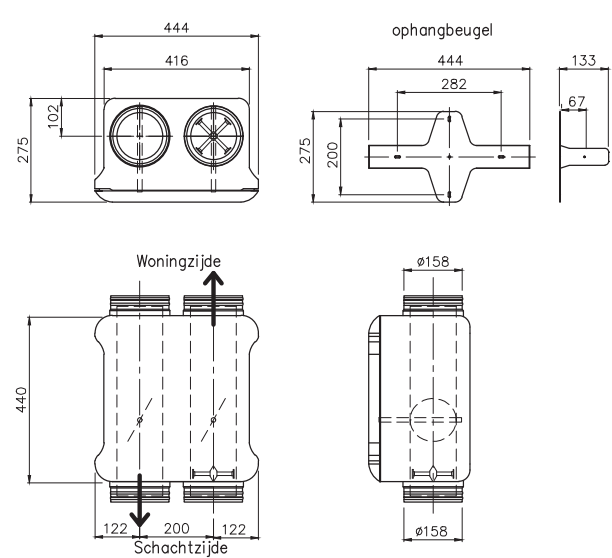
Montagetekening type NXOJOEB | CERA-1



Montagetekening type NXOJOEB | CERA-2

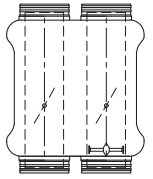


Type NXOJOEB-125 L CERA-1



Type NXOJOEB-125 R CERA-1

Gewicht CERA-1 - 8.85 kg



Selectietabel bij een drukverschil van 100 Pa tussen in- en uitlaat van de unit (geen statische voordruk)

Model	Inlaatzijde				min. ΔPs	Luchtgeluid toevoer									Luchtgeluid retour									Afgestraald geluid									
	Snelheid	Volumestroom				Lw in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			Lw in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			Lw in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			
						125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	
						dB									dB									dB									
						m/s	l/s	CFM	m³/h	Pa																							
125	2	23	50	84	4	60	51	48	43	31	25	-	-	-	54	45	41	34	27	20	-	-	-	26	-	-	-	-	-				
	4	47	99	168	15	66	56	52	49	39	33	25	-	20	64	53	48	41	34	28	22	-	-	33	26	22	21	-	-				
	6	70	149	253	34	70	59	55	52	43	38	29	22	24	70	59	51	45	39	33	28	22	24	37	32	28	25	18	18				
	8	94	198	337	59	73	61	57	55	47	42	31	25	27	74	62	54	48	42	37	32	27	29	40	37	32	27	21	20				
	10	117	248	421	91	74	63	58	56	49	44	33	28	29	77	65	56	50	44	39	35	31	33	42	40	35	29	23	21				

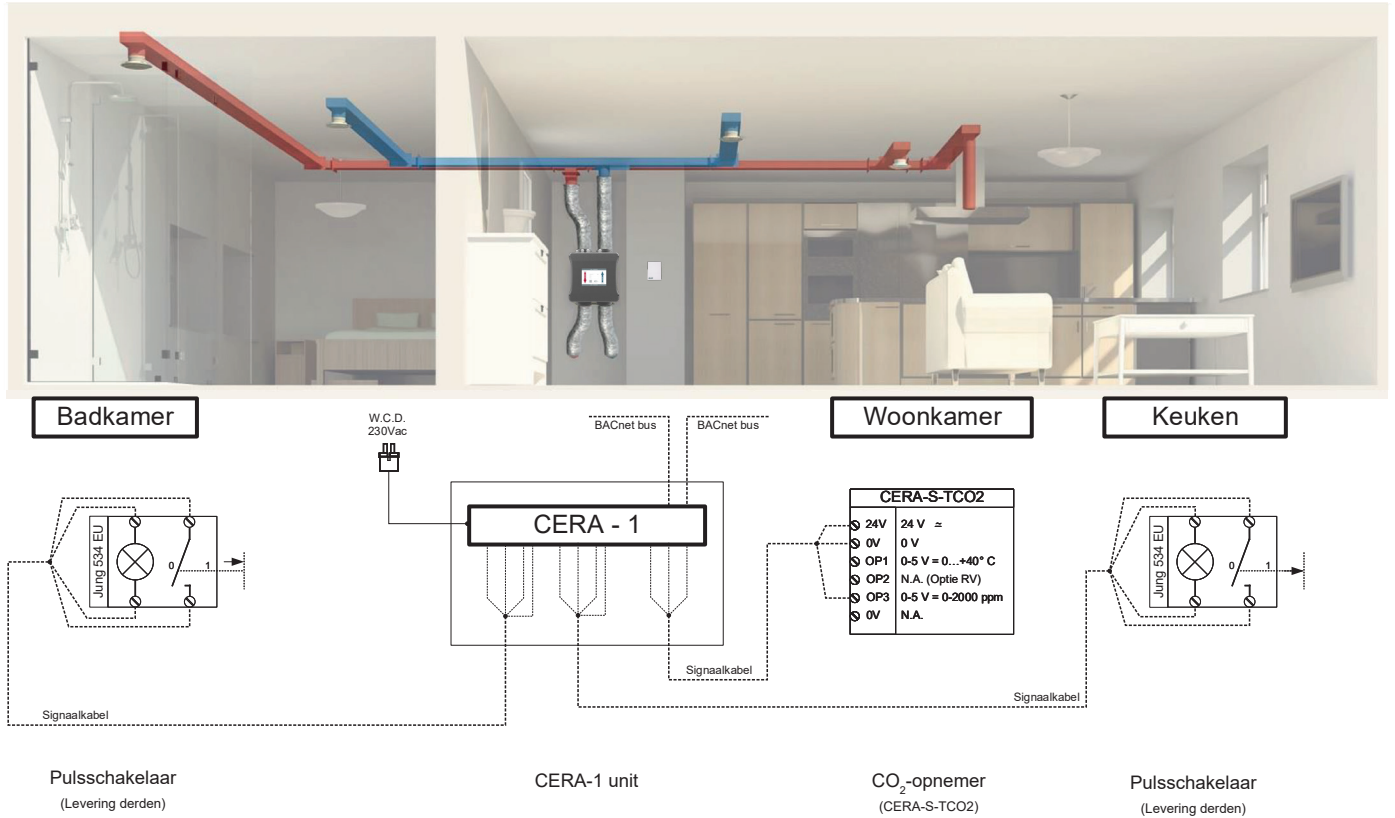
Selectietabel bij een drukverschil van 150 Pa tussen in- en uitlaat van de unit (geen statische voordruk)

Model	Inlaatzijde				min. ΔPs	Luchtgeluid toevoer								Luchtgeluid retour								Afgestraald geluid										
	Snelheid	Volumestroom				Lw in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			Lw in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			Lw in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden		
						125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR
m/s	l/s	CFM	m³/h	Pa	dB						dB						dB															
125	2	23	50	84	4	62	54	50	45	36	29	22	-	-	55	47	43	38	33	27	-	-	-	28	17	-	-	-	-	-	-	-
	4	47	99	168	15	69	60	56	52	43	38	29	22	23	67	57	51	44	39	34	25	-	20	35	27	24	23	17	-	-	-	-
	6	70	149	253	34	74	63	59	56	48	43	33	27	29	73	63	55	48	42	37	31	26	28	39	34	30	27	21	21	23	-	-
	8	94	198	337	59	77	66	61	59	51	46	36	31	32	78	67	58	51	44	40	36	32	33	43	38	34	30	24	23	26	-	-
	10	117	248	421	91	79	68	63	61	53	49	38	34	35	82	71	61	53	46	42	39	37	38	45	42	37	32	27	25	29	-	-

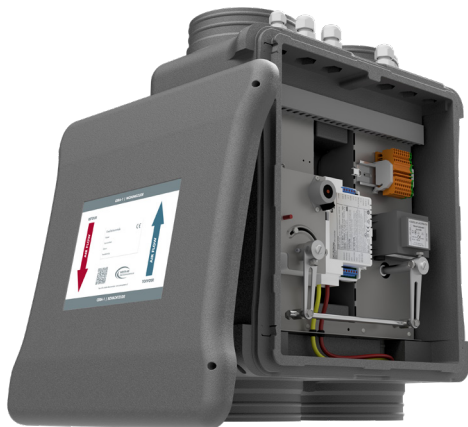
Additionele demping van Sonodec 1 meter akoestische slang ø 160

Hz	125	250	500	1000	2000	4000
dB	17	22	22	27	19	14

- Het geluidsvermogen is bepaald in een door derden ter beschikking gestelde geluidskamer en de metingen zijn uitgevoerd conform ISO 3741 en ISO 5135.
- Lw/Oct. (re. 1pW) zijn geluidsvermogens voor luchtgeluid en afgestraald geluid. Waarden kleiner dan 17 dB zijn weergegeven als "-".
- Het geluidsvermogen L_w van het luchtgeluid betreft het in-duct geluidsvermogen en deze zijn dus exclusief de demping van de eindreflectie.
- dB(A), NC en NR index waarden zijn geluidsdrumniveaus. Waarden kleiner dan 20 zijn weergegeven als "-".
- De geluidsdrumniveaus voor luchtgeluid zijn inclusief de waarden voor een (akoestische) flexibele slang volgens tabel 1.
- De opgegeven LpA-waarden zijn inclusief 10 dB ruimtedemping.
- Δp_s is het statische drukverlies van de CERA-unit met de klep volledig open.
- Daar waar in de tabel "X" is ingevuld is de eigen weerstand van de unit hoger dan 100 Pa, waardoor de geluidsniveaus bij 100 Pa niet kunnen worden opgegeven.
- Voor niet-standaard toepassingen en/of selecties kunt u onze technici raadplegen.



Bedrading tussen de CERA-1 unit en de opnemer(s)/ cq. schakelaar(s) door derden.



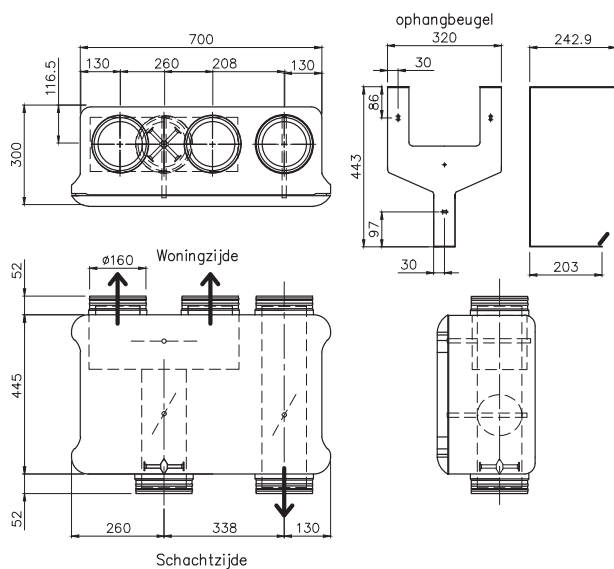
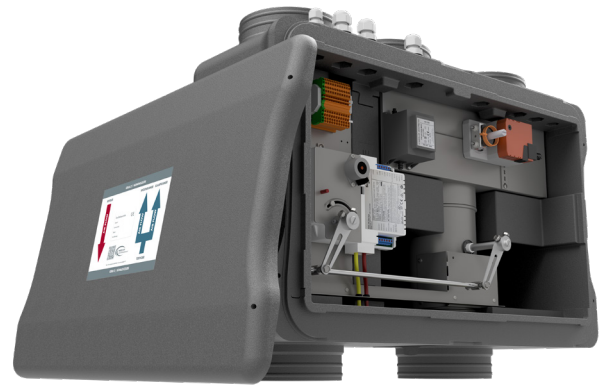
CO₂-opnemer
Type: CERA-S-TCO2

Verkorte regeltechnische omschrijving van het één zone systeem CERA-1 (basis uitvoering):

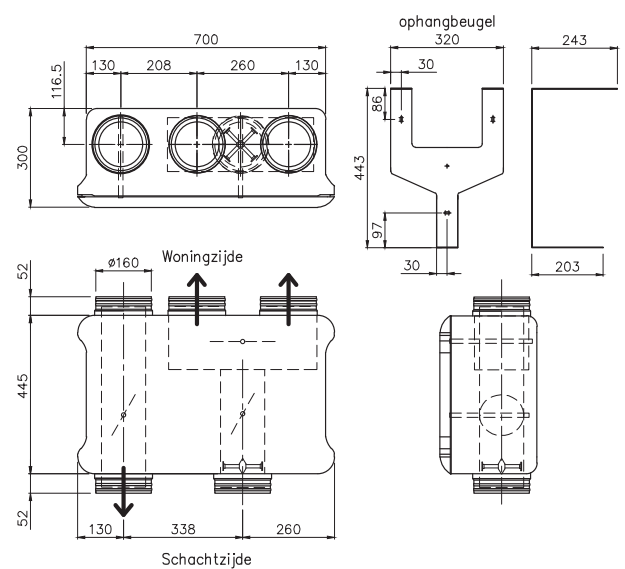
- De CERA-1 unit beschikt over een toevoer- en retourkanaal met ingebouwde luchtkleppen voor de regeling van de luchthoeveelheid. Voor de luchtdebietmeting is er in de toevoer een meetkruis type Flo-Cross® ingebouwd.
- Een centrale luchtbehandeling/WTW unit dient aan de schachtzijde (onderzijde CERA) voor verse lucht en de statische druk op het systeem te zorgen. De luchtverdeling in de woning zal bepaald worden door handmatige instelling van de luchtroosters (rozetten). De centrale WTW-unit dient 24/7 te functioneren, er dienen geen kantoor tijden ingesteld te zijn.
- In normaal bedrijf zal op basis van de gemeten CO₂-waarde (woonkamer) de gewenste luchthoeveelheid berekend worden tussen een minimaal gewenste luchthoeveelheid (MinFlow) bij 800 ppm en een maximaal gewenste luchthoeveelheid (MaxFlow) bij 950 ppm. Indien de CO₂-waarde ≤ 800 ppm zal de luchthoeveelheid gelijk zijn aan de MinFlow.
- Door middel van de bediening van de pulsschakelaars (keuken/badkamer) met LED terugmelding kan in de woning tijdelijk de luchthoeveelheid naar een verhoogde stand of naar gereduceerde stand (nacht-/slaapstand) ingesteld worden.
- Tijdens de verhoogde stand zal de gewenste luchthoeveelheid maximaal bedragen ongeacht de gemeten CO₂-waarde; na 60 minuten zal de regeling automatisch terugvallen naar de vraaggestuurde CO₂-regeling.
- Tijdens de gereduceerde stand (nacht-/slaapstand) zal de gewenste luchthoeveelheid geregeld worden op een vaste waarde van 75% MaxFlow, ongeacht de CO₂-meting. Na 13 uur (nacht-/slaapstand) zal automatisch de regeling terugvallen naar normaal bedrijf.
- In de verhoogde stand zal de LED indicatie in de pulsschakelaar continu branden en in de verlaagde stand zal deze LED indicatie langzaam knipperen.
- CERA is voorzien van een vrij programmeerbare regelaar. Indien er projectspecifieke wensen zijn, kan er samen met onze technische specialisten gekeken worden naar de mogelijkheden.
- CERA-1 Plus is beschikbaar voor het meten van CO₂ in meerdere verblijven. In totaal kunnen er 4 slaapkamers (incl. woonkamer) voorzien worden van een CO₂-opnemer type CERA-S-TCO2. De hoogst gemeten CO₂-waarde zal leidend zijn voor de berekening van de gewenste luchthoeveelheid. Sinds oktober 2018 is het conform de VLA-methode noodzakelijk om in iedere verblijfsruimte de CO₂-waarde te meten.
- In plaats van een pulsschakelaar kan er optioneel in de bad-/slaapkamer gebruik worden gemaakt van een hygrostaat, welke er voor zorgt dat de CERA-unit automatisch naar verhoogde stand schakelt op het moment dat de vochtigheid boven een vooraf ingesteld percentage komt. Standaard stellen wij deze hygrostaat, type CERA-KLH100-HD-R5V, in op een percentage van 70%.



Hygrostaat
Type: CERA-KLH100-HD-R5V

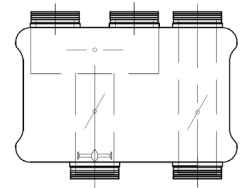


Type NXOJOEB-125 L CERA-2



Type NXOJOEB-125 R CERA-2

Gewicht CERA-2 - 12.00 kg



Selectietabel bij een drukverschil van 100 Pa tussen in- en uitlaat van de unit (geen statische voordruk)

Model	Inlaatzijde				min. Δ <i>P</i> _s	Luchtgeluid toevoer								Luchtgeluid retour								Afgestraald geluid										
	Snelheid	Volumestroom				Lw in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			Lw in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			Lw in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden		
						125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR
m/s	l/s	CFM	m³/h	Pa	dB						dB						dB															
125	2	23	50	84	7	66	60	52	40	31	26	25	-	-	54	45	41	34	27	20	-	-	-	31	25	17	-	-	-	-	-	-
	4	47	99	168	27	69	61	53	45	36	31	28	22	23	64	53	48	41	34	28	22	-	-	35	30	23	18	-	-	-	-	-
	6	70	149	253	60	72	61	53	48	40	34	30	24	26	70	59	51	45	39	33	28	22	24	38	33	26	22	-	-	-	-	-
	8	94	198	337	106	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	10	117	248	421	165	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

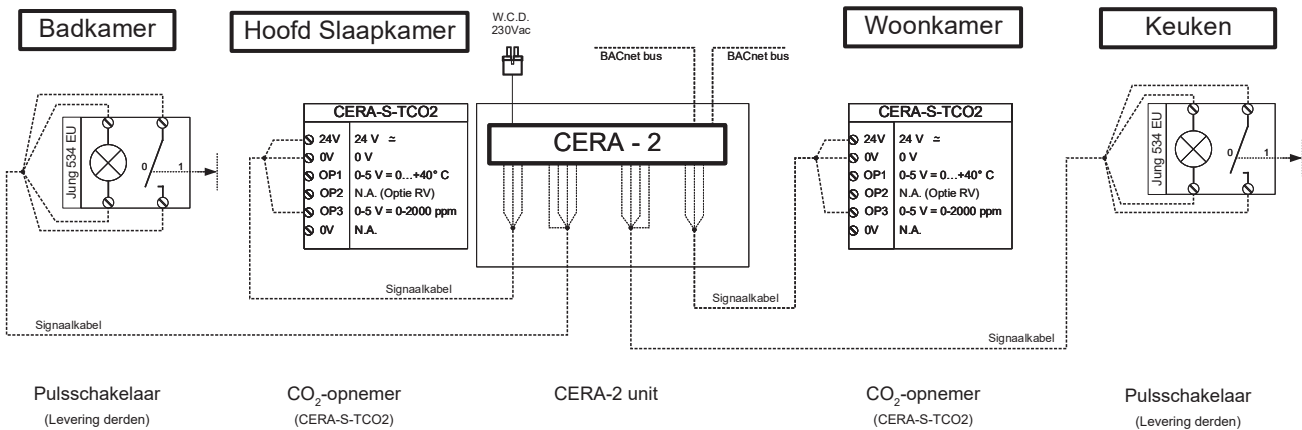
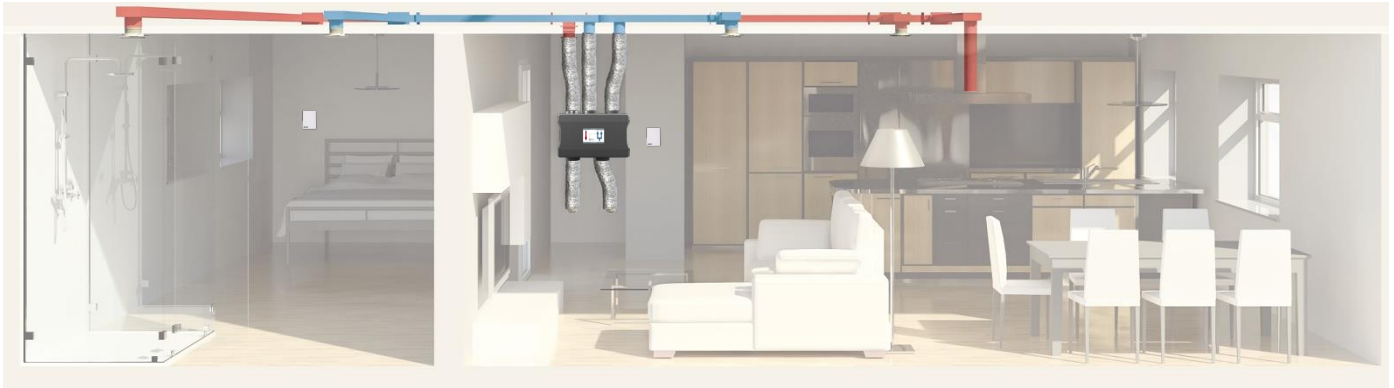
Selectietabel bij een drukverschil van 150 Pa tussen in- en uitlaat van de unit (geen statische voordruk)

Model	Inlaatzijde				min. ΔP _s	Luchtgeluid toevoer									Luchtgeluid retour									Afgestraald geluid								
	Snelheid	Volumestroom				Lw in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			Lw in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			Lw in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden		
						125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR
						dB									dB									dB								
						m/s	l/s	CFM	m³/h	Pa																						
125	2	23	50	84	7	69	64	58	45	35	31	29	21	23	55	47	43	38	33	27	-	-	-	34	26	21	-	-	-	-	-	-
	4	47	99	168	27	74	65	58	49	41	36	32	27	28	67	57	51	44	39	34	25	-	20	38	31	26	21	-	-	-	-	-
	6	70	149	253	60	77	66	58	52	44	39	35	31	32	73	63	55	48	42	37	31	26	28	41	35	29	24	18	18	22	-	-
	8	94	198	337	106	79	67	58	54	46	41	37	33	34	78	67	58	51	44	40	36	32	33	43	39	32	26	21	20	25	-	-
	10	117	248	421	165	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

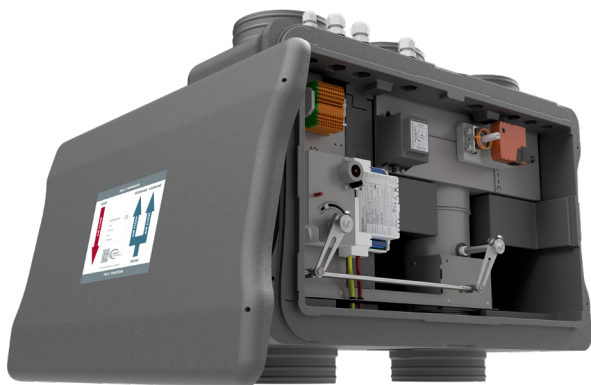
Additionele demping van Sonodec 1 meter akoestische slang

Hz	125	250	500	1000	2000	4000
dB	17	22	22	27	19	14

- Het geluidsvermogen is bepaald in een door derden ter beschikking gestelde geluidskamer en de metingen zijn uitgevoerd conform ISO 3741 en ISO 5135.
- Lw/Oct. (re. 1pW) zijn geluidsvermogens voor luchtgeluid en afgestraald geluid. Waarden kleiner dan 17 dB zijn weergegeven als "-".
- Het geluidsvermogen L_w van het luchtgeluid betreft het in-duct geluidsvermogen en deze zijn dus exclusief de demping van de eindreflectie.
- dB(A), NC en NR index waarden zijn geluidsdrumniveaus. Waarden kleiner dan 20 zijn weergegeven als "-".
- De geluidsdrumniveaus voor luchtgeluid zijn inclusief de waarden voor een (akoestische) flexibele slang volgens tabel 1.
- De opgegeven LpA-waarden zijn inclusief 10 dB ruimtedemping.
- Δp_s is het statische drukverlies van de CERA-unit met de klep volledig open.
- Daar waar in de tabel "X" is ingevuld is de eigen weerstand van de unit hoger dan 100 Pa, waardoor de geluidsniveaus bij 100 Pa. niet kunnen worden opgegeven.
- Voor niet-standaard toepassingen en/of selecties kunt u onze technici raadplegen.



Bedrading tussen de CERA-2 unit en de opnemer(s)/ cq. schakelaar(s) door derden.



CO₂-opnemer
Type: CERA-S-TCO2

Verkorte regeltechnische omschrijving van het twee zone systeem CERA-2 (basis uitvoering):

- De CERA-2 unit beschikt over twee toevoer aansluitingen aan de woningzijde en één retourkanaal met ingebouwde luchtkleppen voor de regeling van de luchthoeveelheid. Voor de luchtdebietmeting is er in de toevoer een meetkruis type Flo-Cross® ingebouwd. Type CERA-2 meet het CO₂-gehalte in 2 zones (woonkamer en de slaapkamer(s)). Een speciale luchtzijdige 3-wegklep is uitgevoerd met een servomotor welke de toevoerlucht verdeelt over de 2 zones.
- Een centrale luchtbehandeling/WTW unit dient aan de schachtzijde (onderzijde CERA) voor de verse lucht en de statische druk op het systeem te zorgen. De luchtverdeling in een zone zal bepaald worden door handmatige instelling van de luchtroosters (rozetten). De centrale WTW-unit dient 24/7 te functioneren, er dienen geen kantoortijden ingesteld te zijn.
- In normaal bedrijf zal op basis van de hoogst gemeten CO₂-waarde (woonkamer of slaapkamer) de gewenste luchthoeveelheid berekend worden tussen een minimaal gewenste luchthoeveelheid (MinFlow) bij 800 ppm en een maximaal gewenst luchthoeveelheid (MaxFlow) bij 950 ppm. Indien de CO₂-waarde $\leq$ 800 ppm zal de luchthoeveelheid gelijk zijn aan de MinFlow. Afhankelijk van het verschil tussen de beide metingen zal de regeling door middel van de servomotor van de speciale 3-wegklep de luchthoeveelheid verdelen over de beide zones.
- Door middel van de bediening van de pulsschakelaars (keuken/badkamer) met LED terugmelding kan in de woning tijdelijk de luchthoeveelheid naar een verhoogde stand of naar gereduceerde stand (nacht-/slaapstand) ingesteld worden.
- Tijdens de verhoogde stand zal de gewenste luchthoeveelheid maximaal bedragen ongeacht de gemeten CO₂-waarde waarbij de luchtverdeling tussen de zones 50% zal bedragen; na 60 minuten zal de regeling automatisch terugvallen naar de vraaggestuurde CO₂-regeling.
- Tijdens de gereduceerde stand (nacht-/slaapstand) zal de gewenste luchthoeveelheid geregeld worden op een vaste waarde van 75% MaxFlow, ongeacht de CO₂-metingen waarbij de luchtverdeling 50% zal bedragen volgens normaal bedrijf verdeeld over de zones. Na 13 uur nacht-/slaapstand zal automatisch de regeling terugvallen naar normaal bedrijf.
- In de verhoogde stand zal de LED indicatie in de pulsschakelaar continu branden en in de gereduceerde stand zal deze LED indicatie langzaam knipperen.
- CERA is voorzien van een vrij programmeerbare regelaar. Indien er projectspecifieke wensen zijn, kan er samen met onze technische specialisten gekeken worden naar de mogelijkheden.
- CERA-2 Plus is beschikbaar voor het meten van CO₂ in meerdere verblijven. In totaal kunnen er maximaal 2 sensoren voor de woonkamerzone en 4 sensoren voor de slaapkamerzone voorzien worden van een CO₂-opnemer type CERA-S-TCO2. Voor elke zone afzonderlijk zal de hoogst gemeten CO₂-waarde leidend zijn voor de berekening van de gewenste luchthoeveelheid en de verdeling van de luchthoeveelheid. Sinds oktober 2018 is het conform de VLA-methode noodzakelijk om in iedere verblijfsruimte de CO₂-waarde te meten.
- In plaats van een pulsschakelaar kan er optioneel in de bad-/slaapkamer gebruik worden gemaakt van een hygrostaat, welke er voor zorgt dat de CERA-unit automatisch naar verhoogde stand schakelt op het moment dat de vochtigheid boven een vooraf ingesteld percentage komt. Standaard stellen wij deze hygrostaat, type CERA-KLH100-HD-R5V, in op een percentage van 70%.



Hygrostaat
Type: CERA-KLH100-HD-R5V

EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Deze verklaring is verstrekt onder volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant

FABRIKANT

Firmanaam: Barcol-Air BV
Volledig adres: Cantekoogweg 10-12
Postcode: 1442 LG
Plaats: Purmerend
Land: Nederland

BESCHRIJVING EN IDENTIFICATIE VAN DE MACHINE

Generieke benaming: Ventilatieregeling voor de gestapelde woningbouw.
Functie: Het regelen van de juiste hoeveelheid ventilatielucht op basis van het gemeten CO2 niveau en/of geschakeld door een of meerdere schakelaars.
Type: NXOJOEB
Model: Cera-1 en Cera-2
125, 160 en 200.
Commerciële benaming: Stille, compacte, vraaggestuurde ventilatieregelingen geschikt voor de gestapelde woningbouw.

OVEREENSTEMMING

De fabrikant verklaart dat de bovenstaande machine voldoet aan alle toepasselijke bepalingen van

Machinerichtlijn 2006/42/EC
Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU
EMC Richtlijn 2014/30/EU
RoHS Richtlijn 2011/65/EU
Bouwproducten Verordening (EU) No. 305/2011

Waarbij de volgende geharmoniseerde normen en in voorkomend geval technische normen en specificaties zijn gehanteerd

EN-ISO 12100:2010; NEN 8087:2001; NEN 1087:2001; EN 60204-1:2018
EN 55014-1:2017; EN 61000-6-3:2006+A1:2011

Plaats: Purmerend
Nederland

Name: Ir. T.L. Wiersma
Functie: Technisch Directeur

Datum: 12 augustus 2021

Handtekening:



Barcol-Air Netherlands casing leakage test sheet

According to standard NEN-EN 1751-2014

Test setup		
Date	23-4-2020	Reference nr.
Exp. Date	23-4-2023	Tested by
Place	Barcol-Air	Witness by

Contact information	
Tel	+31 (0)299 689 300
Email	barcol-air@hcgroep.com
Website	www.barcol-air.nl



Model (Name/Type):

EPP CERA-1 model 125

Result:

Class C

Product specifications		
Productcode	NXOJEPP125RCERA1	
Model	125	
Case Width	0,416	[m]
Case Height	0,275	[m]
Case Diameter		[m]
Case Length	0,440	[m]
Real Duct surface	0,608	[m ²]
Virtual Duct surface	1,382	[m ²]
Note:	When Case Length <1m; 1m is used in calculations as specified by LUKA.	

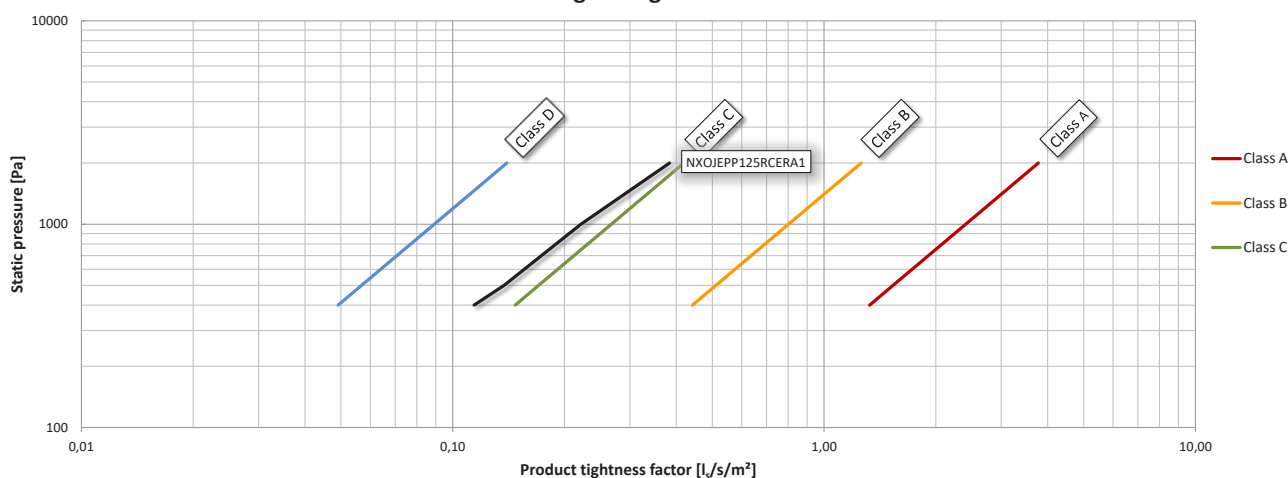
Measurement specifications		
Pressure time	60 seconds	
Pressure controller	PR-41X/20mbar/81955.50	
Airflow meter(s)	Low Flow	F-111B-20K-RAD-00-V
	High Flow	F-112AC-M20-RAD-55-V
Rated Accuracy	Pressure Ctrl	± 0,05%Rd + 0,093%FS
	Low Flow	± 0,5%Rd + 0,1%FS
	High Flow	± 0,5%Rd + 0,1%FS
	Pressure Ctrl	21-2-2020
Date calibrated	Low Flow	18-2-2020
	High Flow	17-2-2020
Leakage is measured in normal liters (= 1 liter at 0°C and 101325 pa)		

NEN-EN 1751-2014	
Max. Leakagefactor [L/s/m ²]	
Class A	0,027
Class B	0,009
Class C	0,003
Class D	0,001
$\Phi L = f \times P_s^{0,65}$	
ΦL = Leakage [L/s/m ²]	
f = Leakagefactor	
P _s = Static Pressure	

Measurements and calculations					
Reading	Measure instrument	Static pressure	Measured air leakage rate	Corrected air leakage rate 20°C	Product tightness factor
		[Pa]	[L/s]	[L/s]	[L/s/m ²]
1		400	0,147	0,16	0,11
2		500	0,177	0,19	0,14
3		1000	0,285	0,31	0,22
4		2000	0,494	0,53	0,38

LUKA standards				
Class A	Class B	Class C	Class D	Estimated class
[L/s/m ²]	[L/s/m ²]	[L/s/m ²]	[L/s/m ²]	
0,00	0,00	0,00	0,00	
1,33	0,44	0,15	0,05	Class C
1,53	0,51	0,17	0,06	Class C
2,41	0,80	0,27	0,09	Class C
3,78	1,26	0,42	0,14	Class C

Classification of casing leakage for NXOJEPP125RCERA1



Other results	
Visual deformation	Negative
Pressure [Pa]	2000



Approved and certified by
TÜVRheinland®
 Precisely Right.

Certificate nr. P-97/52-45

Calibration certifications nr.
 Low Flow BHTG19/5369552
 High Flow BHTG22/5368561
 Pressure ctrl not specified



OUR TECHNOLOGY | YOUR WELLBEING

BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK

Cantekoogweg 10-12 - 1442 LG Purmerend

T +31 (0)299 689 300 | **E** barcol-air@hcgroep.com

WWW.BARCOL-AIR.NL