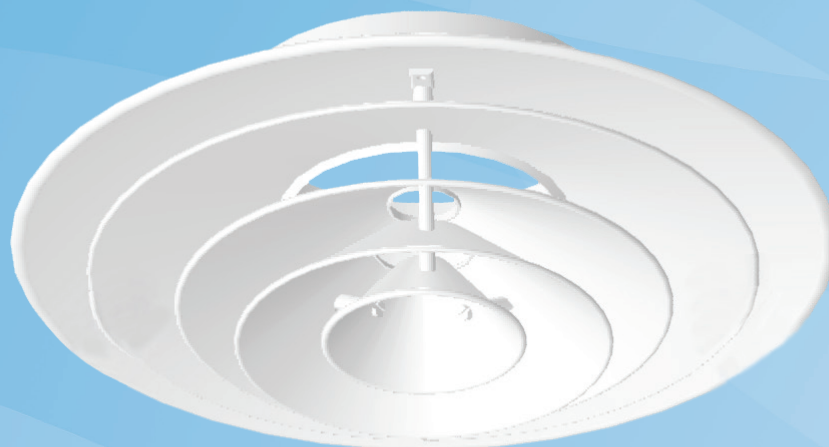


# Halton CAR

Conisch rooster

20/CAR/0000/0608/NL



- Horizontale luchttoevoer, tevens geschikt voor afzuiging.
- Voor koeltoepassingen met een verschil van max. -16 °C tussen de omgevings- en de toevoerluchttemperatuur.
- Tevens geschikt voor verwarmingstoepassingen.
- Geschikt voor hoge luchtdebieten.
- Voor verzonken plafondmontage of opbouwmontage.
- Ronde kanaalaansluiting met rubber afdichtingsmanchet.

- De conusmodule kan worden geopend zodat rooster en kanaal kunnen worden gereinigd.

## Productmodellen en accessoires

- De modellen zijn verkrijgbaar geïntegreerd in een paneel van 450 x 450 mm, 600 x 600 mm en 675 x 675 mm, voor montage in modulaire verlaagde plafonds.
- Plenum met inregel functies (PLC) of zelfs met meetfunctie (TRI).
- Inregelmodule voor het regelen van het luchtdebiet.

## MATERIALEN EN AFWERKING

ONDERDEEL	MATERIAAL	OPMERKING
Rooster	Staal	Epoxy-poedercoating (wit RAL 9010 of grijs RAL 7004)
Plenumbox	Staal	

## SNELLE SELECTIE

qv	Pa l/s m <sup>3</sup> /h	360 30 108	600 50 180	840 70 252	1080 90 324	1440 120 432	1800 150 540	2400 200 720	3000 250 900	3960 330 1188	5400 450 1620	7200 600 2160	10800 900 3240	18000 1500 5400	24000 2000 7200	36000 3000 10800
CAR-160	LpA	6	15	25	33	42										
	ΔPst	2	5	10	17	31										
	ΔPtot	3	9	18	29	52										
	Ld	-	-	-	-	-										
	Lmin	-	0,5	0,5	0,9	1,5										
	L0.2	1,0	1,6	2,2	2,6	3,4										
CAR-200	LpA	16	24	31	39	45										
	ΔPst	2	5	8	14	21										
	ΔPtot	4	8	13	22	35										
	Ld	-	-	-	-	-										
	Lmin	-	-	0,5	0,7	1,1										
	L0.2	1,0	1,4	1,8	2,2	2,6										
CAR-250	LpA				23	28	35	41								
	ΔPst				6	10	17	27								
	ΔPtot				10	15	27	42								
	Ld				-	-	-	-								
	Lmin				0,5	0,6	1,1	1,7								
	L0.2				1,8	2,0	2,6	3,0								
CAR-315	LpA				8	14	24	31	41							
	ΔPst				3	4	7	11	20							
	ΔPtot				4	6	11	18	31							
	Ld				-	-	-	-	-							
	Lmin				-	0,5	0,5	0,9	1,5							
	L0.2				1,2	1,4	1,8	2,2	2,6							
CAR-355	LpA						20	26	33	41						
	ΔPst						4	6	11	21						
	ΔPtot						7	11	18	34						
	Ld				-	-	-	-	-	-						
	Lmin						0,5	0,6	1,2	2,0						
	L0.2						1,6	2,0	2,4	3,0						
CAR-400	LpA						20	25	32	39	46					
	ΔPst						2	3	6	10	19					
	ΔPtot						4	6	10	18	32					
	Ld						2,0	2,2	2,6	3,0	3,4					
	Lmin						0,5	0,5	0,9	1,5	2,4					
	L0.2						2,0	2,4	3,0	4,2	5,6					
CAR-450	LpA								23	31	38	50				
	ΔPst								3	7	12	26				
	ΔPtot								6	11	20	45				
	Ld								2,4	2,8	3,2	4,0				
	Lmin								0,6	1,2	2,0	3,5				
	L0.2								2,8	3,8	5,0	7,4				
CAR-560	LpA										23	37	54			
	ΔPst										6	14	40			
	ΔPtot										10	22	62			
	Ld										3,0	3,6	4,6			
	Lmin										1,5	2,7	5,2			
	L0.2										4,0	6,2	10,0			
CAR-630	LpA										16	30	47			
	ΔPst										3	7	20			
	ΔPtot										5	12	34			
	Ld										2,6	3,2	4,0			
	Lmin										2,0	4,0	8,0			
	L0.2										3,2	5,0	8,2			
CAR-800	LpA										19	35	43			
	ΔPst										1	4	6			
	ΔPtot										3	9	16			
	Ld										2,6	3,4	3,8			
	Lmin										2,4	5,2	7,8			
	L0.2										3,6	6,0	7,8			
CAR-1000	LpA												22	32	45	
	ΔPst												2	3	7	
	ΔPtot												4	7	16	
	Ld												3,0	3,4	4,2	
	Lmin												4,4	6,4	10,6	
	L0.2												5,2	7,0	10,2	

LpA waarden voorgesteld met ruimtedemping 4 dB (red 10m<sup>2</sup> - sab). Bij ruimtedemping 8 dB (red 25m<sup>2</sup> - sab):  
LpA - 4dB.

Pa Toevoerlucht koelcapaciteit, W  
LpA A-gewogen geluidsdruk niveau, gereduceerd door een totaal equivalent absorptieoppervlak van 10m<sup>2</sup>, dB(A) red 10m<sup>2</sup> - sab  
ΔPst Statisch drukverlies, Pa

ΔPtot Totaal drukverlies, Pa  
Ld Afstand van de toevoerunit waar de luchtstraal van het plafond los komt., m  
Lmin Minimum hartafstand tussen twee toevoerunits, m (V3 = 0,25m/s bij 1.8m hoogte)  
L0.2 Isothermische worplengte, m bij een toevoerlucht eindsnelheid van 0,2 m/s  
Ruimteluchttemperatuur (Tr) = 24 °C  
Toevoerluchttemperatuur (Ta) = 14 °C  
Hoogte ruimte = 2,8 m

## ACCESSOIRES

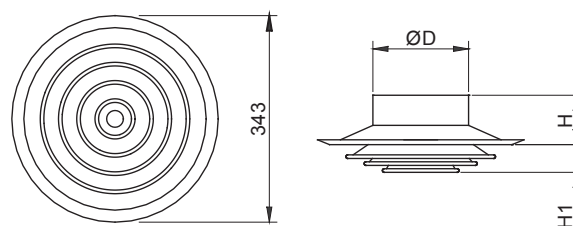
ACCESSOIRE	CODE	OMSCHRIJVING
Plenum	PLC	Plenum voor kanaalaansluiting (met of zonder isolatie)
Plenum met meet- en inregelmodule	TRI/N	Voor het regelen en compenseren van het luchtdebiet
Geluiddemping	IN	TRI-plenum voorzien van polyestervezel als geluiddempend materiaal. PLC-plenum voorzien van mineraalwol als geluiddempend materiaal
Module voor luchtdebietmeting en -inregeling	MSM	Voor toevoertoepassingen
Regelklep	LD	Ronde regelklep uit gegalvaniseerd staal voor de inregeling van de luchtstroom (in de kraag)
Regelklep	DD	Ronde regelklep uit gegalvaniseerd staal voor de inregeling van de luchtstroom (in de kraag)
Regelklep	CU1	Ronde regelklep uit gegalvaniseerd staal voor de inregeling van de luchtstroom in het plenum

## PRODUCTMODELLEN

PRODUCTMODEL	CODE	OMSCHRIJVING
Rooster geïntegreerd in frontpaneel, 600 x 600 mm	CAR/B	Maten 160, 200 en 250 zijn verkrijgbaar geïntegreerd in een stalen paneel voor montage in een modulair verlaagd plafond met modules van 600 x 600 mm. De buitenafmetingen van het frontpaneel bedragen 595 mm x 595 mm.
Rooster geïntegreerd in frontpaneel, 450 x 450 mm	CAR/C	Maten 160 en 200 zijn verkrijgbaar geïntegreerd in een stalen paneel voor montage in een modulair verlaagd plafond met modules van 450 x 450 mm. De buitenafmetingen van het frontpaneel bedragen 445 mm x 445 mm.
Rooster geïntegreerd in frontpaneel, 670 x 670 mm	CAR/D	Maten 160, 200, 250 en 315 zijn verkrijgbaar geïntegreerd in een stalen paneel voor montage in een modulair verlaagd plafond met modules van 675 x 675 mm. De buitenafmetingen van het frontpaneel bedragen 670 x 670 mm.

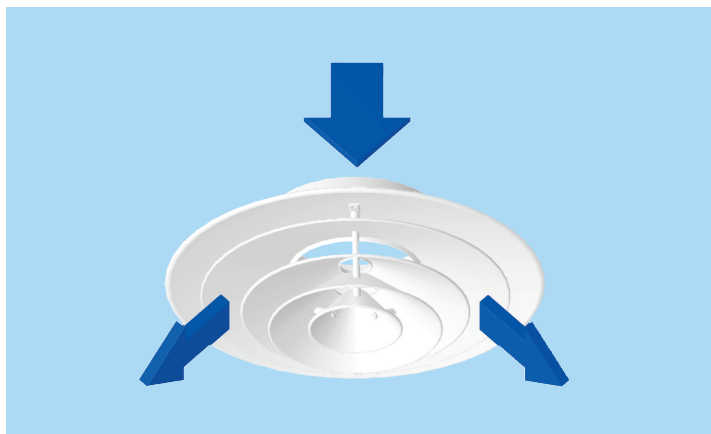
## AFMETINGEN

NS	W	H	H1	ØD
160	343	65	54	159
200	457	80	70	199
250	571	87	88	249
315	686	91	106	314
355	857	102	133	354
400	857	100	133	399
450	1030	120	157	449
560	1200	124	184	558



Niet verkrijgbaar in speciale afmetingen.

## Werking



De toevoerlucht wordt d.m.v. de conussen in meerdere wervelstromen verdeeld.

De divergerende delen van het rooster creëren een negatieve druk onder het rooster, waardoor er lucht uit de betreffende ruimte in het toevoerrooster stroomt. Zo worden omgevingslucht en toevoerlucht met elkaar vermengd.

Door de interne inducerende werking nemen de temperatuur en de lichtsnelheid in de ruimte af. Buiten het rooster vindt hetzelfde proces plaats tussen de toevoerlucht en de vermengde omgevingslucht, waarbij de lichtsnelheid en het temperatuurverschil tussen de toegevoerde en de omgevingslucht door externe inductie verder worden verlaagd.

Het rooster kan tevens als afzuigrooster worden gebruikt.

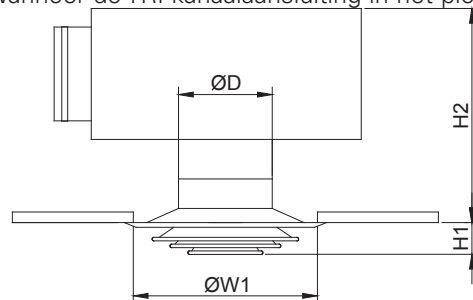
### Montage

Het CAR-rooster kan verzonken in een verlaagd plafond worden geïnstalleerd of kan worden opgebouwd.

Het rooster wordt rechtstreeks op het kanaal aangesloten d.m.v. een PLC- of een TRI-plenum. Indien het rooster rechtstreeks op het kanaal wordt aangesloten, dient een veiligheidsafstand van minstens 3D voorzien te worden stroomopwaarts van het rooster.

### Montage met TRI- of PLC-plenum

Wanneer de TRI-kanaalaansluiting in het plenum wordt



CAR	ØD	TRI	H2	H1
160	159	TRI-160-160	304...334	54
200	199	TRI-200-200	369...399	70
250	249	TRI-250-250	440...470	88
315	314	TRI-315-315	490...520	106

CAR	ØD	PLC	H2	H1
160	159	PLC-160	290...320	54
200	199	PLC-200	395...425	70
250	249	PLC-250	402...432	88
315	314	PLC-315	556...686	106
355	349	PLC-355	567...597	133
400	399	PLC-400	565...595	133
450	449	PLC-450	785...815	157
560	559	PLC-560	789...819	184

gemonteerd, kan de hoogte H met 60 mm worden verminderd.

### Afmetingen van de plafondopening

Inregelen CAR	ØW1
160	290
200	406
250	510
315	610
355	760
400	760
450	915
560	1065

Het luchtdebiet kan slechts worden ingeregeld en gemeten wanneer het rooster is gemonteerd. Om de luchtstroming te kunnen inregelen en het luchtdebiet te kunnen meten, verdient het aanbeveling het rooster aan te sluiten op een plenum dat met een MSM-module is uitgerust.

Het toevoerdebiet wordt bepaald met behulp van de MSM-module voor meting en inregeling.

Maak de centrale conus los en voer de slangen en de stelkabel door het rooster.

Meet de differentiaaldruk met behulp van een manometer. Het luchtdebiet wordt berekend aan de hand van de onderstaande formule.

$$q_v = k * \sqrt{\Delta p_m}$$

Regel het luchtdebiet door de stelkabel te verdraaien tot de gewenste instelling is bereikt.

Blokkeer de regelklep in positie d.m.v. een schroef.

Berg de slangen en stelkabel in het plenum op en duw de centrale conus weer op zijn plaats.

K-factor voor montages met andere veiligheidsafstanden (D = kanaaldiameter)

#### DD-regelklep

PLC/TRI	>8XD	min 3XD
125	9.9	12.6
160	16.9	21.9
200	28.3	31.0
250	47.9	51.5
315	78.6	-

Het luchtdebiet wordt ingeregeld door de regelkleppen achter het rooster met behulp van een schroevendraaier bij te stellen. De meting wordt uitgevoerd als het rooster is gemonteerd.

#### Onderhoud

Verwijder de centrale conus door deze van het frame los te schroeven (de centrale conus is met kleine schroeven bevestigd).

Veeg de onderdelen met een vochtige doek schoon. Breng iedere schroef weer op zijn plaats aan en draai ze vast tot de centrale conus weer op zijn plaats zit.

#### Optie: met plenum TRI + MSM of PLC + MSM

Verwijder de meet- en inregelmodule door voorzichtig aan de as (niet aan de stelkabel) te trekken.

Veeg de onderdelen met een vochtige doek schoon; dompel ze nooit onder in water.

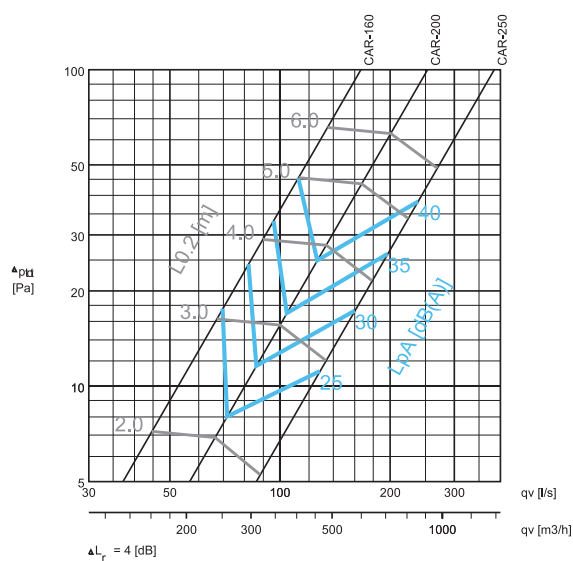
Hermonteer de meet- en inregelmodule door de as verder te duwen tot de module de stootrand raakt.

Breng iedere schroef weer op zijn plaats aan en draai ze vast tot de centrale conus weer op zijn plaats zit.

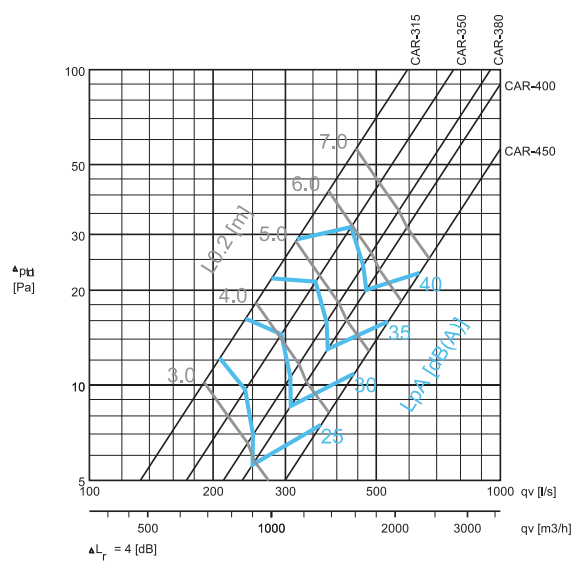
#### Drukval, worppatroon en geluid gegevens

## Beschrijving

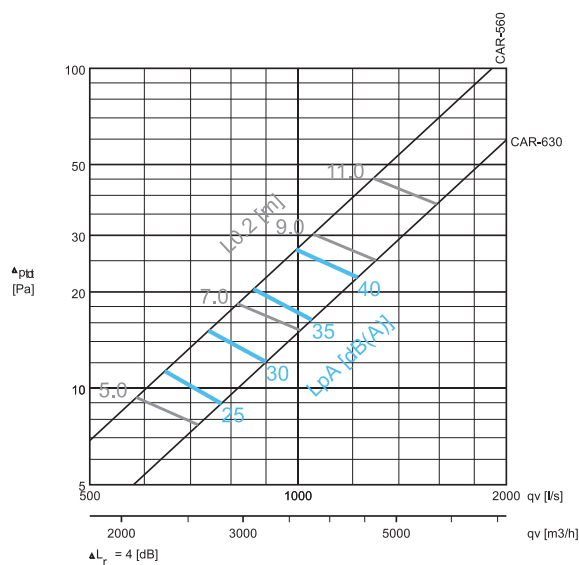
CAR-160, CAR-200, CAR-250



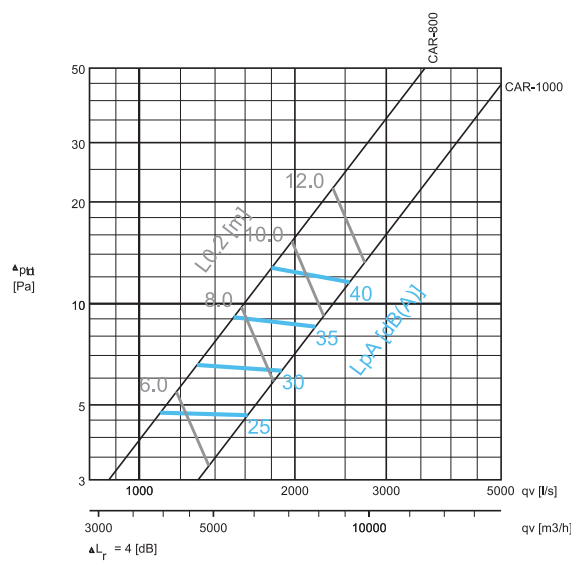
CAR-315, CAR-350, CAR-380, CAR-400, CAR-450



CAR-560, CAR-630



CAR-800, CAR-1000



Selectie bij:

Vereisten :	qv = 100 l/s	Selectie:	CAR-200
	Lp(A) < 35 dB(A)		Lp(A) = 34 dB(A)
	L0.2 < 4.0 m		L0.2 = 3.0 m
			ΔPtot = 16 Pa

GELUIDSNIVEAU DATA, Toevoer

	qv	$\Delta P_{st}$	$\Delta P_{tot}$	F (Hz)	F (Hz)								LpA [dB(A)]	NR	NC
	(l/s)				(m <sup>3</sup> /h)	(Pa)	(Pa)	63	125	250	500	1000			
CAR-160	70	252	10	18	3	29	31	28	23	21	6	3	25	20	17
	82	295	14	24	3	34	35	33	28	26	12	3	30	25	23
	96	346	20	33	3	39	39	38	33	31	19	3	35	30	28
	112	403	27	45	3	44	44	43	38	36	25	3	40	35	34
CAR-200	72	259	5	8	3	37	33	25	20	19	16	3	25	18	16
	86	310	7	12	3	41	38	30	25	24	20	3	30	24	21
	104	374	10	17	3	46	42	35	30	29	25	3	35	29	26
	127	457	15	25	3	50	48	41	36	35	29	3	40	34	32
CAR-250	128	461	7	11	3	32	27	25	15	26	5	3	25	25	22
	160	576	11	17	3	38	33	31	23	29	12	3	30	29	26
	197	709	17	26	3	44	39	37	30	33	19	3	35	32	30
	238	857	24	38	3	50	44	43	37	36	25	3	40	35	34
CAR-315	208	749	8	12	3	32	32	27	25	11	10	3	25	21	19
	240	864	11	16	3	38	37	32	30	17	15	3	30	26	24
	278	1001	14	22	3	43	41	37	35	23	20	3	35	31	29
	320	1152	19	29	3	49	46	42	39	28	24	3	40	35	34
CAR-355	240	864	6	10	3	36	34	26	20	14	9	3	25	19	16
	293	1055	9	14	3	42	38	32	26	20	15	3	30	24	22
	355	1278	13	21	3	47	43	37	31	25	20	3	35	29	27
	434	1562	20	32	3	52	48	42	36	30	26	3	40	34	33
CAR-400	250	900	3	6	3	37	34	26	21	15	9	3	25	19	16
	309	1112	5	9	3	42	38	31	26	20	15	3	30	24	21
	381	1372	8	13	3	47	43	36	31	25	20	3	35	29	27
	472	1699	12	20	3	52	48	42	36	31	26	3	40	34	33
CAR-450	366	1318	4	7	3	35	36	22	18	14	12	3	25	21	18
	441	1588	6	11	3	40	40	28	24	20	18	3	30	26	23
	534	1922	9	16	3	45	45	34	30	27	24	3	35	31	29
	637	2293	13	23	3	50	49	40	36	33	30	3	40	35	33
CAR-560	642	2311	7	11	3	24	26	28	24	21	13	3	25	20	18
	743	2675	10	15	3	29	31	33	28	26	18	3	30	25	23
	862	3103	13	20	3	34	36	38	33	31	23	3	35	30	29
	994	3578	17	27	3	39	41	43	38	36	28	3	40	35	34
CAR-630	775	2790	5	9	3	24	26	28	24	21	13	3	25	20	18
	900	3240	7	12	3	29	31	33	29	26	18	3	30	25	23
	1047	3769	10	16	3	34	36	38	34	31	23	3	35	30	29
	1219	4388	13	22	3	39	41	43	39	36	28	3	40	35	34
CAR-800	1097	3949	2	5	3	24	26	28	24	21	11	3	25	20	18
	1292	4651	3	7	3	29	31	33	29	26	13	3	30	25	23
	1521	5476	4	9	3	34	36	38	34	31	16	3	35	30	29
	1801	6484	5	13	3	39	41	43	39	36	19	3	40	35	34
CAR-1000	1619	5828	2	5	3	24	26	28	24	21	13	3	25	20	18
	1885	6786	3	6	3	29	31	33	29	26	18	3	30	25	23
	2190	7884	4	9	3	34	36	38	34	31	23	3	35	30	29
	2550	9180	5	12	3	39	41	43	39	36	28	3	40	35	34

LpA waarden voorgesteld met ruimtedemping 4 dB (red 10m<sup>2</sup> - sab). Bij ruimtedemping 8 dB (red 25m<sup>2</sup> - sab):LpA - 4dB.  
NR/NC geluidscriteria

Het rooster bestaat uit verscheidene conussen vervaardigd uit staal dat standaard voorzien is van een witte (RAL 9010) of grijze (RAL 7004) epoxy-poedercoating.

Het rooster is geschikt voor montage op zichtbaar lopende kanalen of verzonken in het plafond.

Het rooster wordt op het kanaal aangesloten d.m.v. een TRI-plenum dat voorzien is van een geluiddempend materiaal uit polyestervezel met een afwasbaar oppervlak.

Het rooster wordt op het kanaal aangesloten d.m.v. een PLC-plenum dat voorzien is van mineraalwol als geluiddempend materiaal.

Het plenum is voorzien van een meet- en inregelmodule.

Het rooster is geschikt voor montage in verlaagde plafonds met modules van 450 x 450 mm, 600 x 600 mm en 675 x 675 mm.

De centrale conus kan worden verwijderd.

Het rooster creëert een radiale luchtstroming creëren rond de gehele roosteromtrek.

De conussen vormen divergerende delen die een onderdruk creëren waardoor er lucht uit de ruimte in de unit stroomt.

### Productcode

### CAR-D

D = diameter van de kanaalaansluiting  
160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 560, 630,  
800, 1000

### Speciale maten en accessoires

WS = breedte van het verlaagde-plafondelement

NA	Niet van toepassing
450	450 x 450
600	600 x 600
670	675 x 675

CO = kleur

W	Wit
G	Grijs

### Codevoorbeeld

CAR-160, WS=NA,CO=W

### Subproducten

TRI	Plenum (roosters)
PLC	Plenum (plafondroosters)
DD	Regelklep