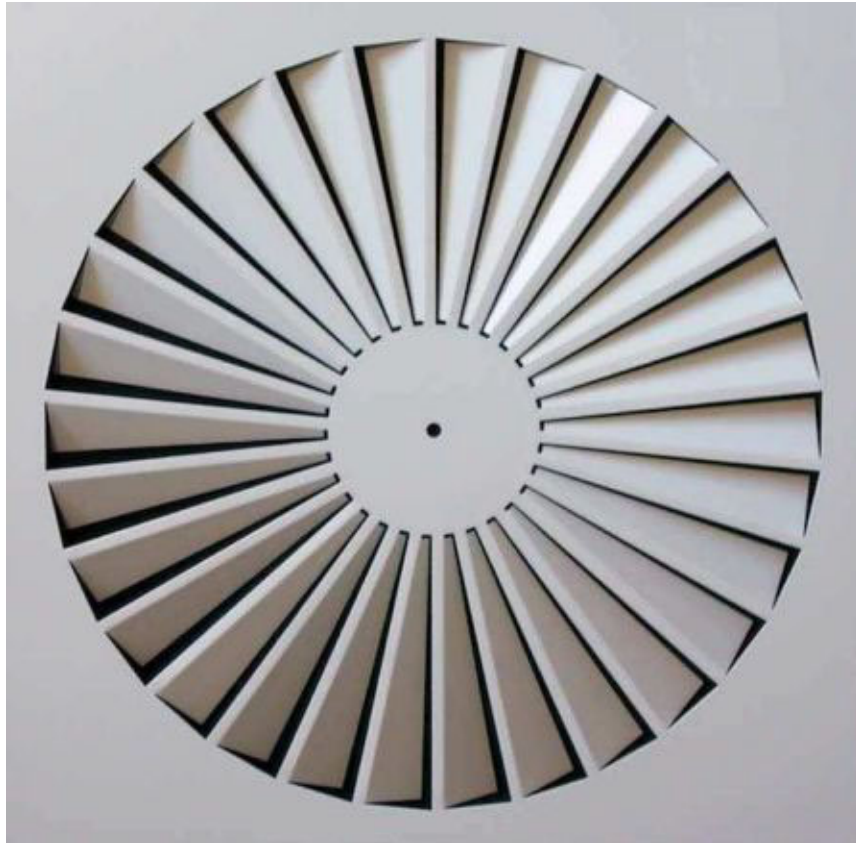




wervelrooster

DQF



SCHAKO KG
Steigstraße 25-27
D-78600 Kolbingen
Telefoon +49 (0) 74 63 - 980 - 0
Telefax +49 (0) 74 63 - 980 - 200
info@schako.de
schako.com

Wervelrooster DQF

Inhoud

Beschrijving	3
Constructie	3
Uitvoering	3
Toebehoren	3
Bevestiging	4
Uitvoeringen en afmetingen	4
Uitvoeringen	4
Afmetingen	5
Toebehoren-afmetingen	6
Bevestigingsmogelijkheden	7
Technische gegevens	8
Drukverlies en geluidsterkte	8
Maximale snelheid op het einde van de worp	10
kritische worp	11
Inductiecoëfficiënt	12
Temperatuurverhouding	12
Legende	12
Bestelinformatie DQF	13
Bestelinformatie SK	14
Aanbestedingsteksten	15

Wervelrooster DQF

Beschrijving

Het plafondwervelrooster van het type DQF-... is in het bijzonder geschikt **voor comfortruimten met hoge ventilatiewaarden**. Het wervelrooster wordt met vierkant (type DQF-Q-...) of rond frontpaneel (type DQF-R-...) en **ingebouwde luchtleiplate** geproduceerd. De geleider zorgt voor een horizontale wervelworp. Het kan worden ingezet in zowel **toevoer- als afvoerluchtinstallaties**.

Het wervelrooster is in het bijzonder geschikt voor installaties met een variabel luchtvolume. De hoge uitstroomsnelheden garanderen een **stabiel stroomverloop**. Ook bij een gering luchtvolume komt de stroom niet plotseling van het plafond naar beneden.

Als bij de configuratie van de parameter "kritische worp" x_{kr} (m) kleiner is dan de parameter "horizontale worp" x (m), moet bij de berekening van de maximale snelheid op het einde van de worp v_{max} (m/s) met de parameter "kritische worp" x_{kr} (m) rekening worden gehouden en niet met de parameter "horizontale worp" x (m).

In de aftakking van de aansluitkast kan tegen meerprijs een lucht volumemeetsysteem worden geïntegreerd. De meetafwijking van het lucht volumemeetsysteem bedraagt $\pm 5\%$ bij een aftakkingssnelheid van 2-5 m/s en een rechte aanstroming van min. $1 \times D$. De meting wordt met ingebouwd rooster uitgevoerd. Door het verstellen van de regelklep kan het gewenste luchtvolume al naargelang het rooster snel en correct worden ingesteld. Bij aansluitkasten SK-R-... moet de plafonduitlaat worden weggenomen als de regelklep wordt veresteld. Alternatief kan tegen meerprijs een verstelling met trekkabel worden aangebracht, waarmee de regelklep (-DK2) ook bij een gemonteerd rooster aan de ruimtezijde kan worden veresteld.

Opgelet:

Het wervelrooster van het type DQF-... mag alleen in combinatie met een aansluitkast van het type SK-R-11-... worden gebruikt.

De roosteruitlaat type DQF is niet geschikt voor het inbouwen in brandbeveiligingskasten en stoffilterkasten.

Constructie

Frontpaneel

- Gelakt plaatstaal RAL 9010 (-SB-9010) (wit, standaard)
- Gelakt plaatstaal, in een andere RAL-kleurtoon (-SB-xxxx) (tegen meerprijs)
- Geanodiseerd aluminium in natuurlijke tint (-AL-ELOX) (E6/EV1, alleen mogelijk met VM-montage, tegen meerprijs) (niet verkrijgbaar voor de uitvoering DQF-R-...).

Uitvoering

- | | |
|---------------|----------------------------|
| DQF-Q-... | - met vierkant frontpaneel |
| DQF-R-... | - met rond frontpaneel |
| DQF-...-Z-... | - voor luchttoevoer |
| DQF-...-A-... | - voor luchtafvoer |

Toebehoren

Aansluitkast (SK-R-11-...)

- voor ronde luchtuitlaten met ronde uitlaatopname
- Behuizing uit verzinkt plaatstaal (-SV), met ophangogen.
- Uitvoering:
 - voor luchttoevoer (-Z), met geïntegreerde geperforeerde gelijkrichtplaat.
 - voor luchtafvoer (-A).
- Bevestiging wervelrooster:
 - Schroefmontage (-SM) (alleen bij uitvoering met balbescherming)
 - Verdekte montage (-VM, standaard), bovendien met traverse uit aluminium en traversenhouder uit kunststof.
- Kasthoogte standaard (-KHS) of vrij te kiezen (-xxx, in mm) (minimale hoogte = aftakkingdiameter + 137 mm, echter minstens 235 mm) (bij SK-R-11-Z-...-DK1/-DK2-...-S0 speciale kasthoogte in acht nemen (zie p. 6))
- Aftakkingdiameter standaard (-SDS) of vrij te kiezen (-xxx, in mm).
- Aftakkingpositie:
 - 1 aftakking aan de bovenkant (-S0)
 - 1 aftakking aan de zijkant (-S1) (standaard)
 - 2 aftakkingen aan de zijkant 90° verplaatst (-S2)
 - 2 aftakkingen aan de zijkant 180° verplaatst (-S3)
 - 2 aftakkingen zijdelings naast elkaar (-S5)

Regelklep (-DK1 / -DK2), voor SK-R-...

- Uitvoering:
 - zonder verstelling door trekkabel (-DK1)
 - met verstelling met trekkabel (-DK2, tegen meerprijs)
- regelklep uit verzinkt plaatstaal
- klepbevestiging uit kunststof

Lucht volumemeetsysteem (-VME1), voor SK-... (niet mogelijk in combinatie met een regelklep)

- Houder uit verzinkt plaatstaal
- meetopnemer uit kunststof
- aansluitingen uit aluminium

Rubberen lippendichting (-GD1), voor SK-...

- aan de aansluitaftakking.
- Speciaal rubber

Thermische isolatie (-li / -la), voor SK-R-...

- aan de binnenkant (-li), aan de binnenkant van de aansluitkast
- buiten (-la), aan de buitenkant van de aansluitkast

balbescherming (-BS)

- alleen voor DQF-Q-... met SM-montage.
- uit staal met hoogwaardige poedercoating gelakt zoals frontpaneel (kleur RAL 9010 [wit] of in een andere RAL-kleur tegen meerprijs) (alleen mogelijk met SM-montage).

Wervelrooster DQF

Bevestiging

Schroefmontage (-SM) (alleen DQF-Q-...)

- alleen voor uitvoering met balbescherming (-BS)
- met 4 bolverzonken plaatschroeven (door de installateur te voorzien)

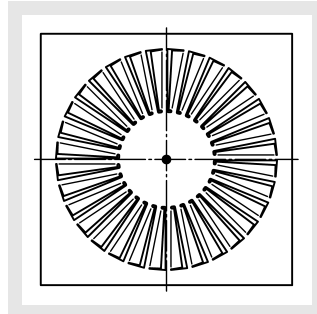
Verdekte montage (-VM, standaard)

- alleen in combinatie met aansluitkast type SK-R-11-... mogelijk
- Traversenbevestiging met een schroef M6 conform DIN EN ISO 10642 aan aansluitkast.

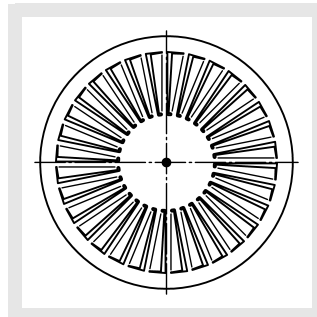
Uitvoeringen en afmetingen

UITVOERINGEN

**vierkant frontpaneel
DQF-Q-...**



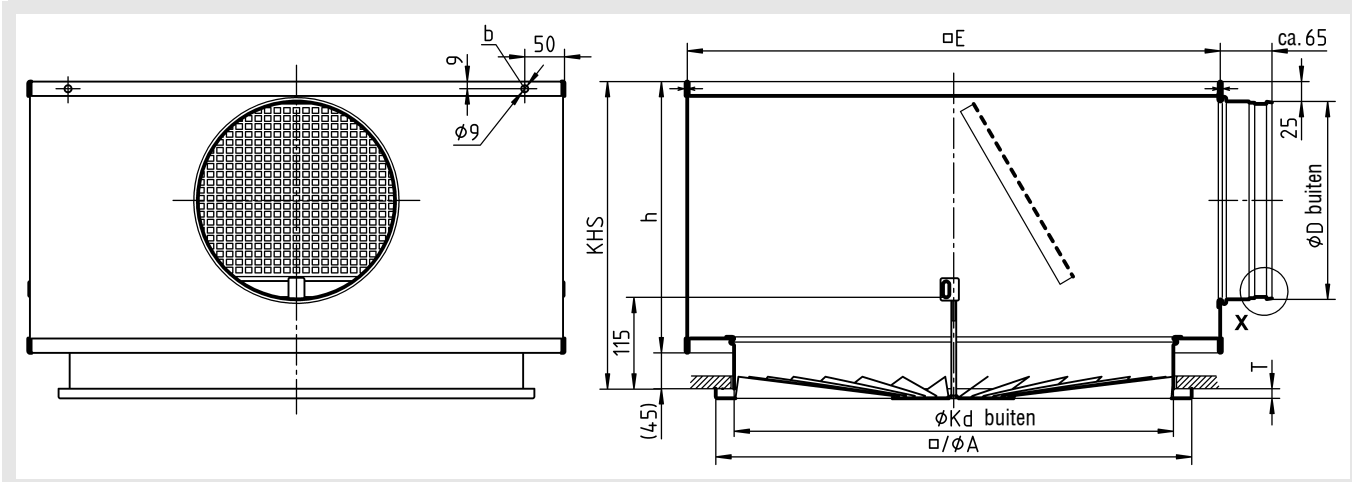
**rond frontpaneel
DQF-R-...**



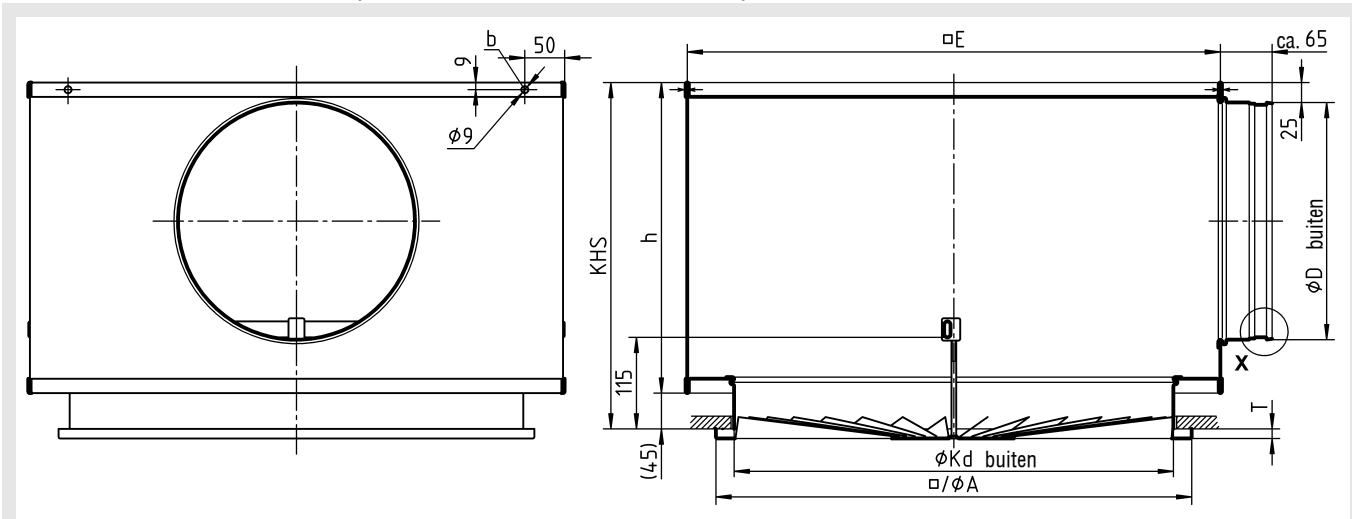
Wervelrooster DQF

Afmetingen

DQF-...-Z-... met SK-R-11-Z-... (voor luchttoevoer, met VM-montage)



DQF-...-A-... met SK-R-11-A-... (voor luchtafvoer, met VM-montage)

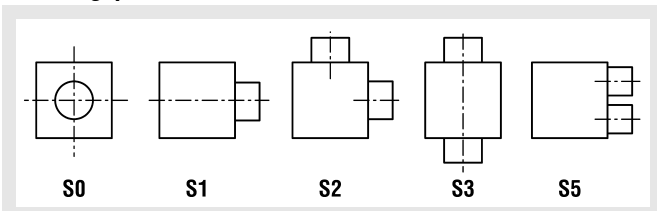


b = ophanging door de installateur

Leverbare afmetingen

NW	DQF-Q-...		DQF-R-...		SK-R-11-Z-... (luchttoevoer)					SK-R-11-A-... (luchtafvoer)					ØD _{max} bij ...-S5
	□A	T	ØA	T	□E	ØKd	KHS	h	ØD	□E	ØKd	KHS	h	ØD	
310	308	7	310	7	405	283	295	250	158	405	283	335	290	198	158
400	398	12	400		445	353	295	250	158	445	353	335	290	198	178
500	498		500		545	453	335	290	198	545	453	385	340	248	198
600	598		600		670	553	385	340	248	670	553	435	390	298	298
625	623		625		670	553	385	340	248	670	553	435	390	298	298

Aftakingspositie



KHS = kashoogte standaard

Speciale kashoogte $\text{ØD} + 137 \text{ mm}$, echter minstens 235 mm

Aanwijzing: bij SK-R-11-Z-...-DK1/-DK2-...-S0 wordt de kashoogte bij NW300 en NW400 aangepast naar $h=280 \text{ mm}$ en bij NW500 naar $h=300 \text{ mm}$ (ze p. 6)

Afmeting aansluitkast SK-... voor aftakingspositie S0 / S2 / S3 / S5 op aanvraag.

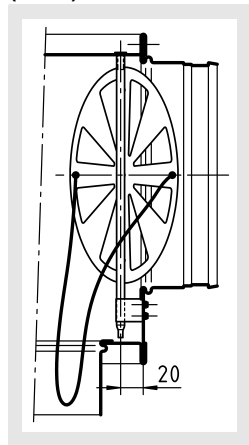
Detail X zie pagina 6.

Wervelrooster DQF

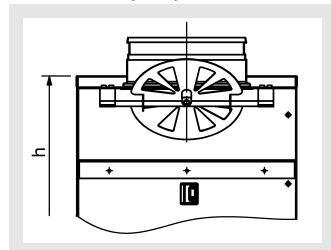
Toebehoren-afmetingen

(tegen meerprijs)

Regelklep (-DK1) met Verstelling door trekkabel (-DK2)



Kasthoogte bij aftakking aan de bovenkant (-S0)



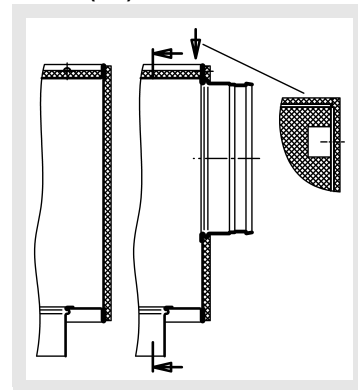
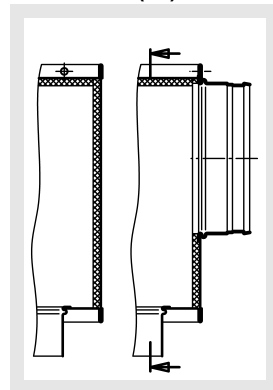
Bij de uitvoering met aftakking aan de bovenkant (-S0) in combinatie met regelklep (-DK1/-DK2) wordt de kasthoogte h voor de volgende NW als volgt aangepast.

NW	SK-R-11-Z...		
	KHS	h	øD
310	325	280	158
400	325	280	158
500	345	300	198

Thermische isolatie, voor SK-R-...

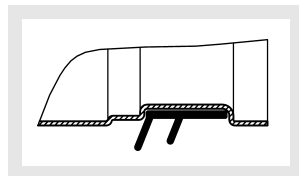
binnenkant (-li)

buiten (-la)



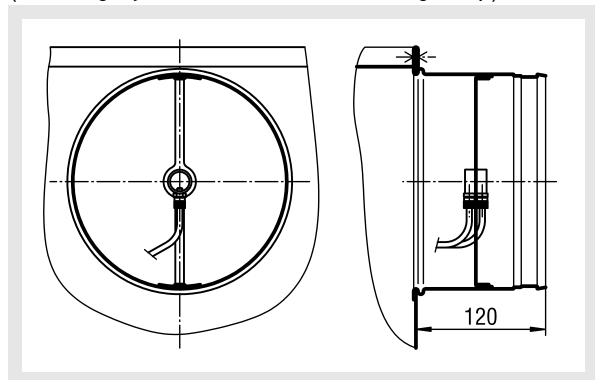
Rubberen lippendichting (-GD1), voor SK-...

Detail X



Luchtvolumemeetsysteem (-VME1), voor SK-...

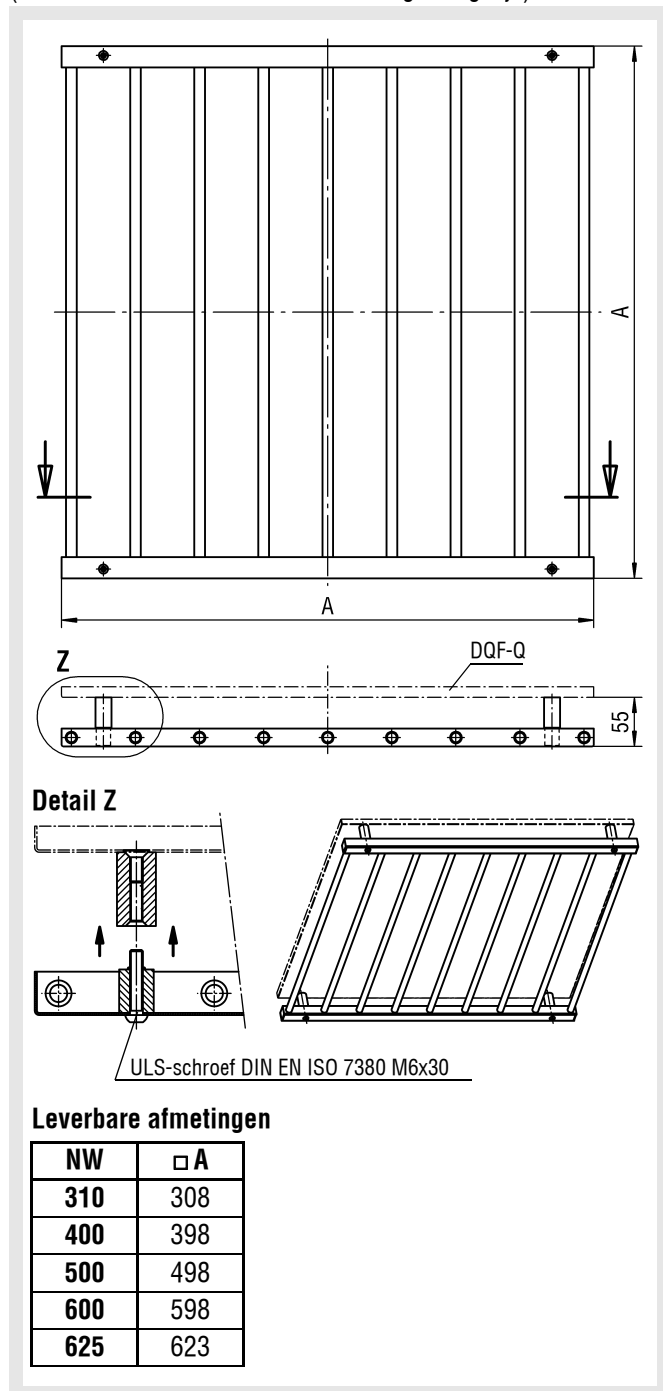
(niet mogelijk in combinatie met een regelklep)



Wervelrooster DQF

balbescherming (-BS)

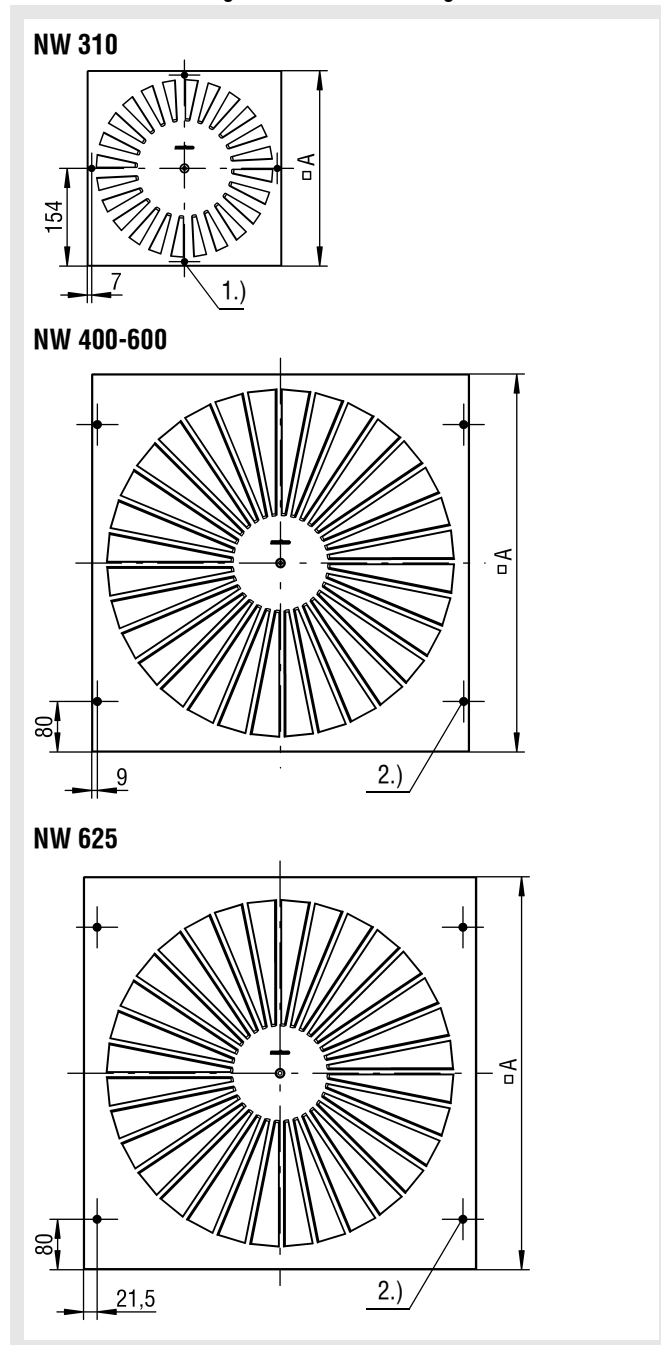
(alleen voor DQF-Q-... met SM-montage mogelijk)



Bevestigingsmogelijkheden

Schroefmontage (-SM) (alleen DQF-Q-...)

enkel voor uitvoering met balbescherming



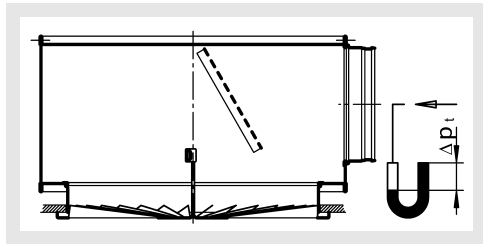
1.) Verlaging voor bolverzonken plaatschroef DIN ISO 7051 ST 3,9 (schroeven door de installateur te voorzien)

2.) Verlaging voor bolverzonken plaatschroef DIN ISO 7051 ST 4,8 (schroeven door de installateur te voorzien)

Wervelrooster DQF

Technische gegevens

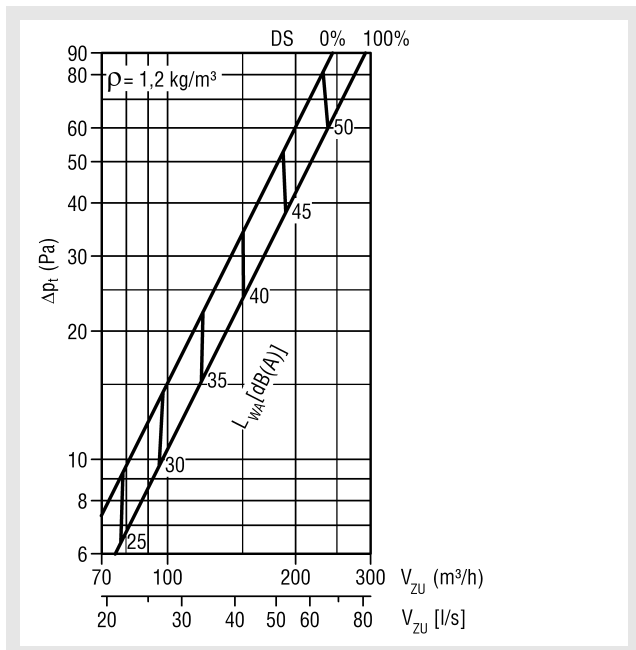
Drukverlies en geluidsterkte
(luchttoevoer), met aansluitkast



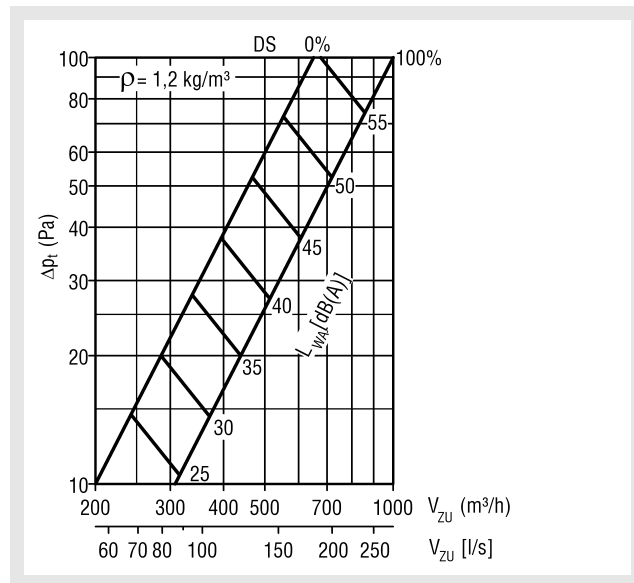
Klepstand (DS):

0% = GESLOTEN / 100% = OPEN

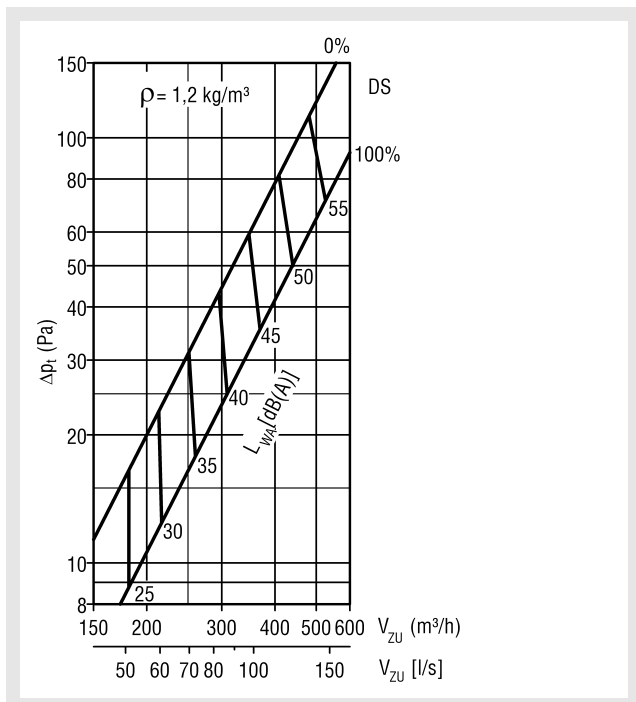
DQF-...-Z-310-... met SK-R-11-Z-...



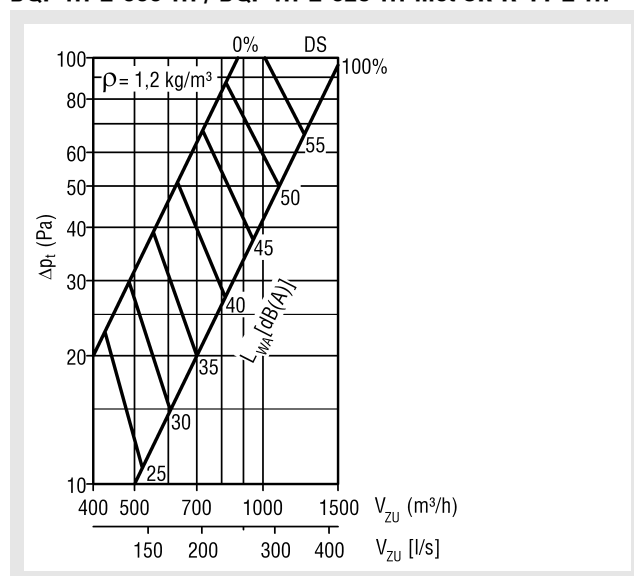
DQF-...-Z-500-... met SK-R-11-Z-...



DQF-...-Z-400-... met SK-R-11-Z-...

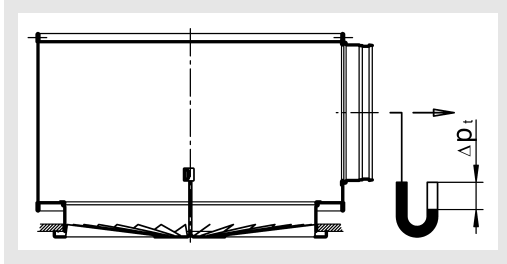


DQF-...-Z-600-... / DQF-...-Z-625-... met SK-R-11-Z-...



Wervelrooster DQF

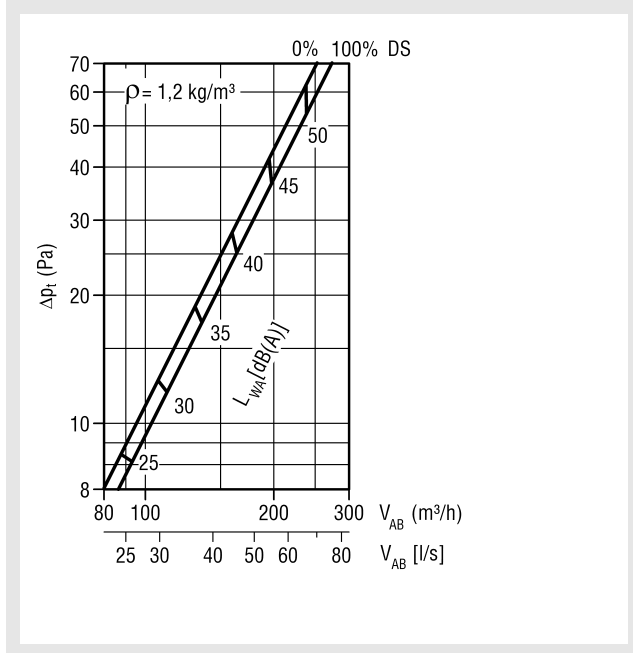
(Luchtafvoer), met aansluitkast, met klep



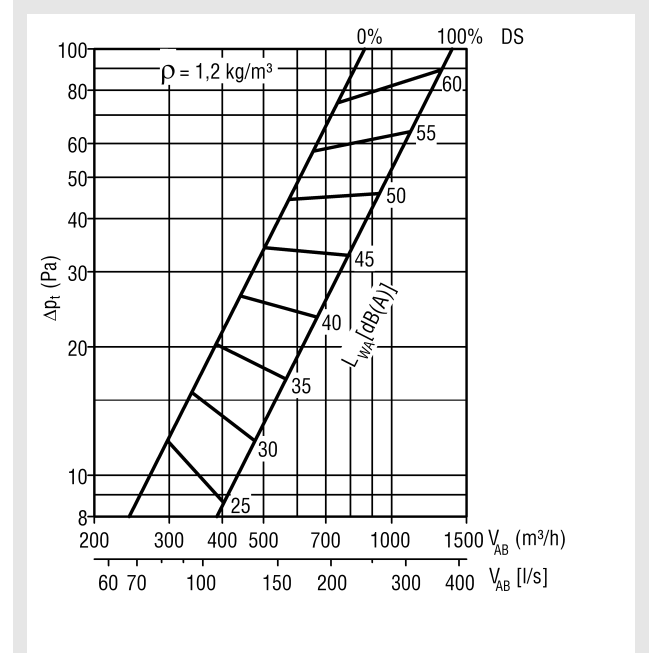
Klepstand (DS):

0% = GESLOTEN / 100% = OPEN

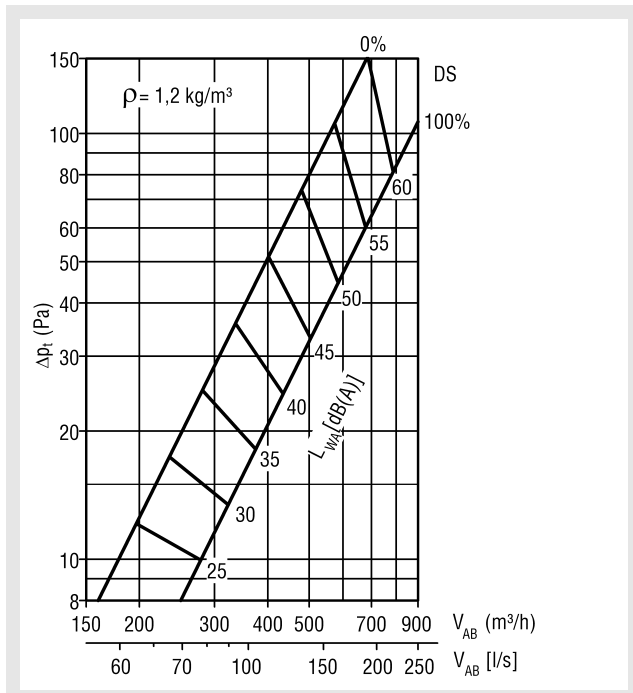
DQF-...-A-310-... met SK-R-11-A-...



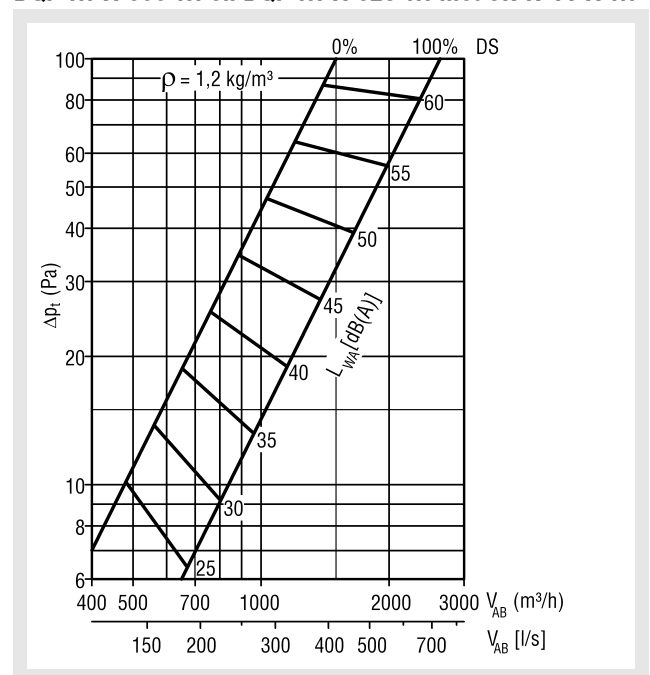
DQF-...-A-500-... met SK-R-11-A-...



DQF-...-A-400-... met SK-R-11-A-...

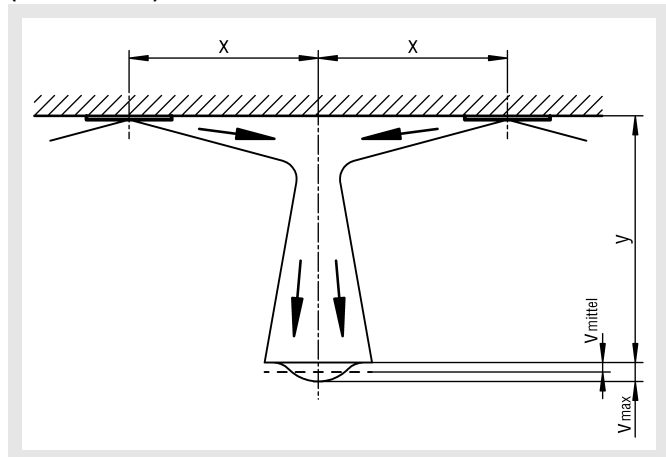


DQF-...-A-600-... en DQF-...-A-625-... met SK-R-11-A-...

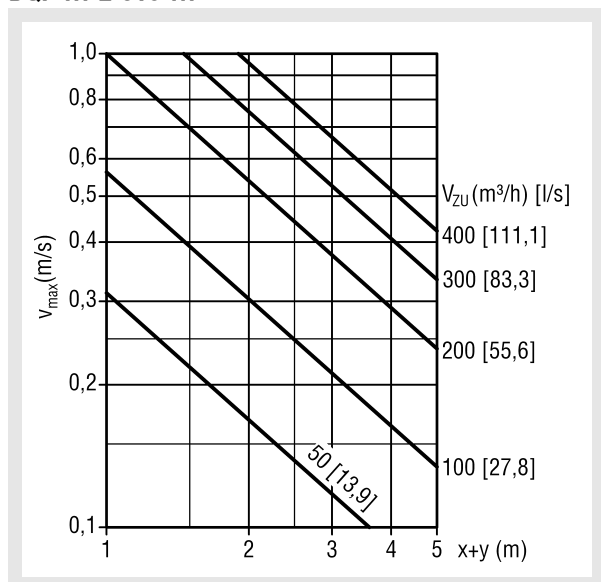


Wervelrooster DQF

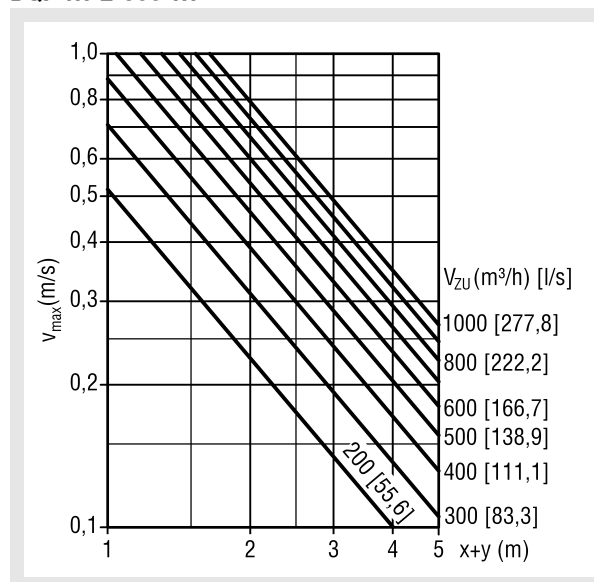
maximale snelheid op het einde van de luchtstraal
(luchttoevoer), met aansluitkast



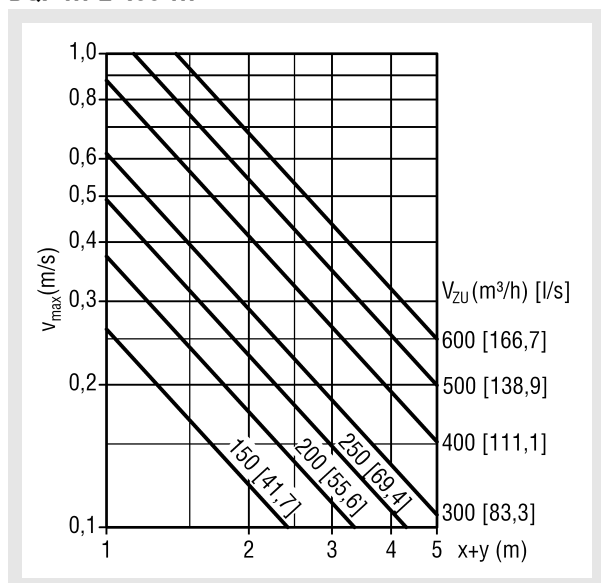
DQF-...-Z-310-...



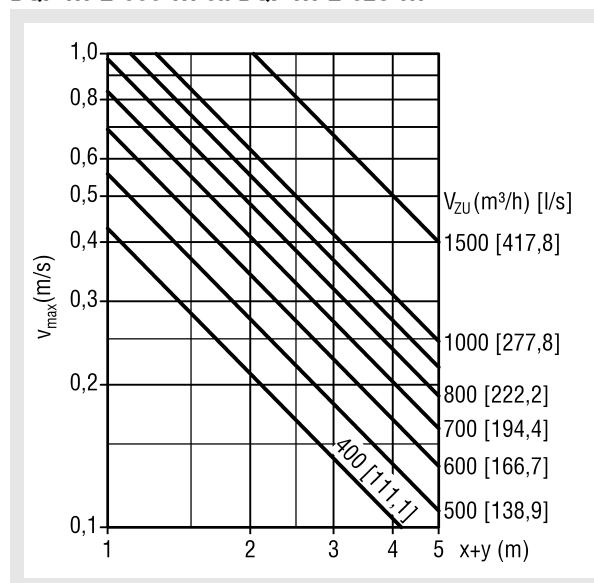
DQF-...-Z-500-...



DQF-...-Z-400-...

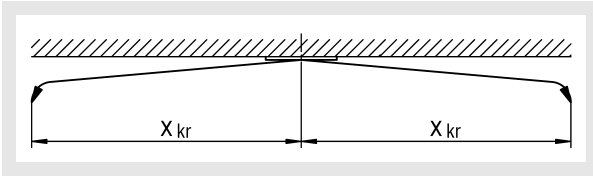


DQF-...-Z-600-... en DQF-...-Z-625-...

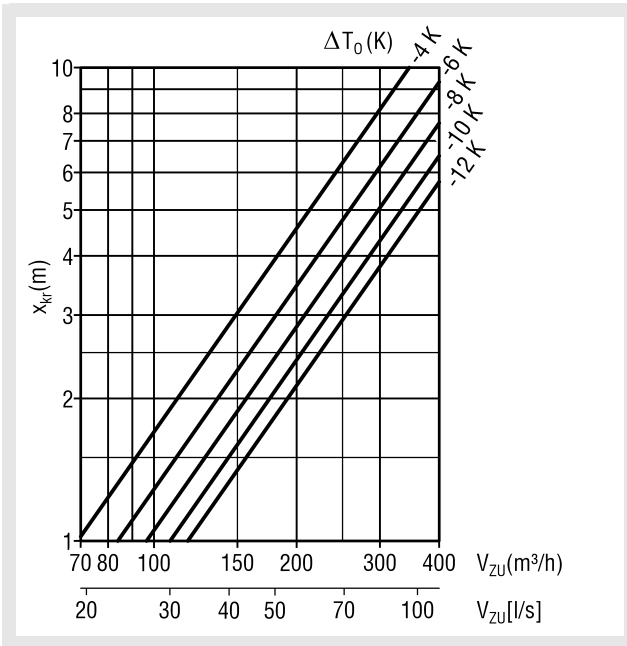


Wervelrooster DQF

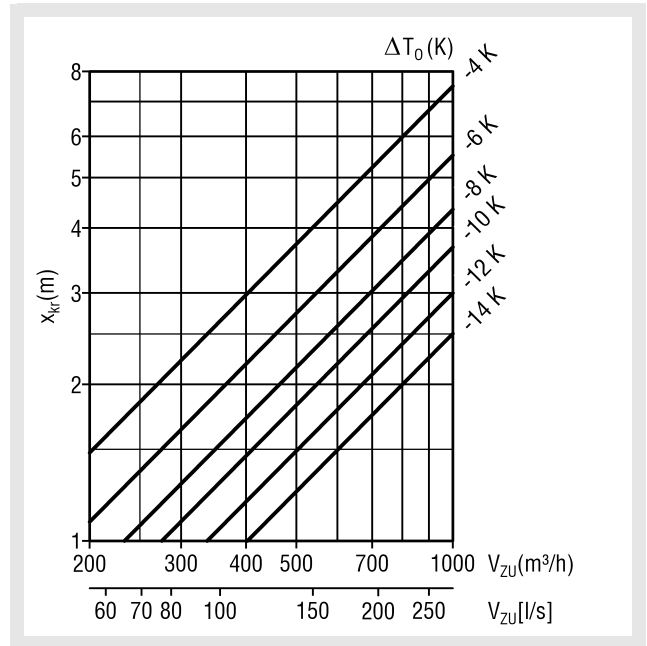
kritische straalweg



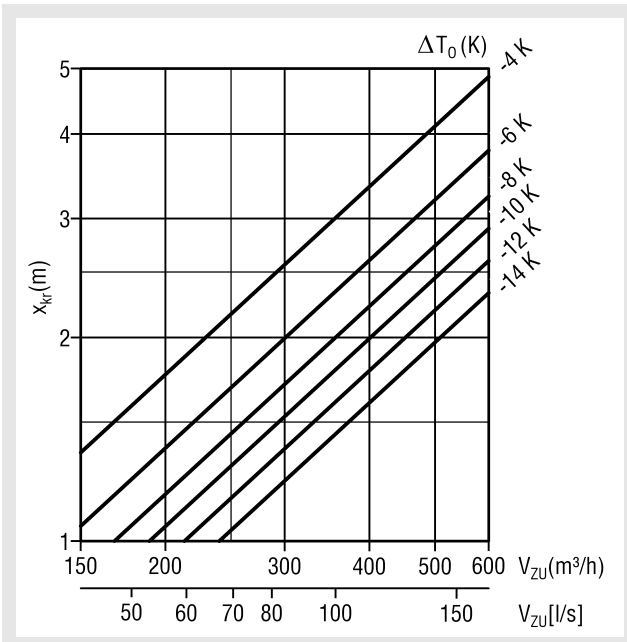
DQF-...-Z-310-...



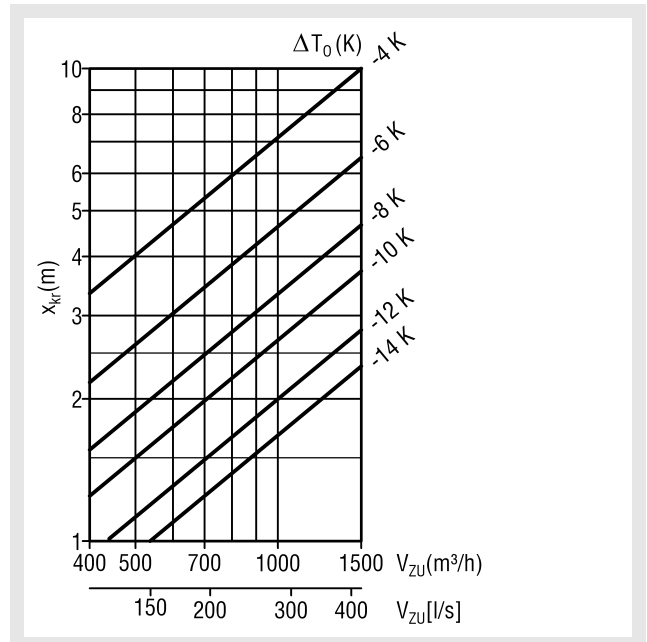
DQF-...-Z-500-...



DQF-...-Z-400-...

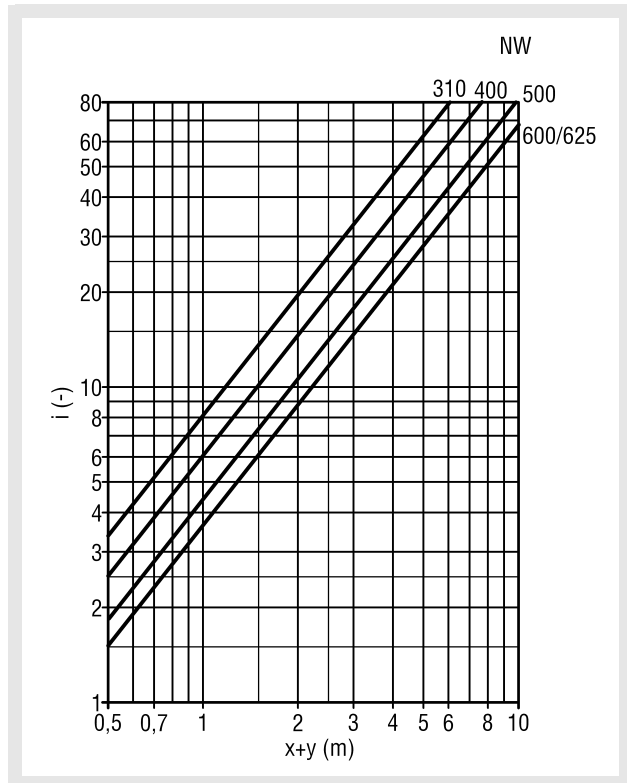


DQF-...-Z-600-... en DQF-...-Z-625-...



Wervelrooster DQF

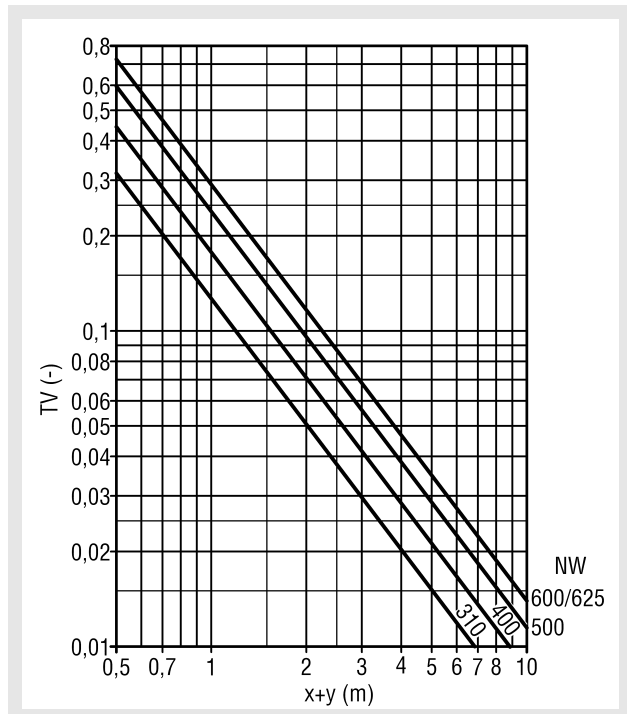
Inductiecoëfficiënt



Legende

V_{ZU}	(m^3/h)	= luchttoevoervolume
V_{ZU}	(l/s)	= luchttoevoervolume
Δp_t	(Pa)	= drukverlies
L_{WA}	(dB(A))	= geluidsvermogeniveau in functie van A
ρ	(kg/m^3)	= dichtheid
v_{max}	(m/s)	= maximale snelheid op het einde van de luchtstraal
v_{middel}	(m/s)	= gemiddelde snelheid op het einde van de straal $v_{middel} = v_{max} \times 0,5$
$x+y$	(m)	= horizontale en verticale worp
ΔT_0	(K)	= temperatuurverschil tussen luchttoevoer en ruimtetemperatuur ($\Delta T_0 = t_{zu} - t_R$)
x_{kr}	(m)	= kritische straalweg
TV	(-)	= temperatuurcoëfficiënt ($TV = \Delta T_x / \Delta T_0$)
i	(-)	= Inductiecoëfficiënt ($i = V_x / V_{ZU}$)
NW	(-)	= Nominale breedte
ΔT_x	(K)	= temperatuurverschil op plaats x
V_x	(m^3/h)	= totaal stroomvolume op plaats x
V_x	(l/s)	= totaal stroomvolume op plaats x
t_{ZU}	($^{\circ}C$)	= Temperatuur van de toevoerlucht
t_R	($^{\circ}C$)	= Ruimtetemperatuur

Temperatuurverhouding



Wervelrooster DQF

Bestelinformatie DQF

01	02	03	04	05	06	07	08
Type	Uitvoering	Luchtstroom	Nominale grootte	Materiaal	Lak	Montage	Balbescherming
Voorbeeld							
DQF	-Q	-Z	-500	-SB	-9010	-VM	-B0

Voorbeeld

DQF-Q-Z-500-SB-9010-VM-B0

Plafondwervelrooster type DQF | vierkant frontpaneel | Luchttoevoer | NW500 | Frontpaneel uit plaatstaal | Lak frontpaneel RAL9010 | verdekte montage | zonder balbescherming

Bestelinformatie

01 - Type

DQF = Plafondwervelrooster

02 - Uitvoering

Q = vierkant frontpaneel

R = rond frontpaneel

03 - Luchtstroom

Z = luchttoevoer

A = luchtafvoer

04 - Nominale grootte

310 = NW310

400 = NW400

500 = NW500

600 = NW600

625 = NW625

05 - Materiaal

SB = plaatstaal

AL = aluminium (alleen mogelijk met VM)

06- Lak

9010 = RAL-kleurtint wit (standaard)

xxxx = RAL-kleurtint vrij te kiezen

ELOX = geanodiseerd natuurlijke tint (alleen bij AL)

07 - Montage

VM = verdekte montage (standaard), alleen mogelijk met aansluitkast

SM = Schroefmontage (alleen DQF-Q-... en alleen voor uitvoering met balbescherming mogelijk)

08 - Balbescherming

B0 = zonder balbescherming (standaard)

BS = met balbescherming, gelakt zoals frontpaneel (alleen voor DQF-Q-...)

Wervelrooster DQF

Bestelinformatie SK

01	02	03	04	05	06	07	08
Aansluitkast	Uitvoering	Luchtdoorlaat	Luchtsoort	Nominale grootte	Bevestiging	Materiaal	Regelklep
Voorbeeld							
SK	-R	-11	-Z	-500	-VM	-SV	-DK2

09	10	11	12	13	14	15
Rubberen lippen- dichting	Luchtvolumemeet- systeem	ROB-uitvoering	Isolatie	Kasthoogte	Aftakkingsdiameter	Aftakkingspo- sitie
-GD1	-VME1	-ROB0	-I0	-KHS	-SDS	-S1

Voorbeeld

SK-R-11-Z-500-VM-SV-DK2-GD1-VME1-ROB0-I0-KHS-SDS-S1

Aansluitkast, vierkante bouwvorm | voor ronde luchtroosters | luchtdoorlaat DQF | luchttoevoer | NW500 | verdekte montage | verzinkt plaatstaal | met regelklep met trekkabel | met rubberen lippen-
dichting | met luchtvolumemeetsysteem | zonder ROB-uitvoering | zonder kastisolatie | kasthoogte standaard | aftakkingsdiameter standaard | 1 aftakking aan de zijkant |

Bestelinformatie

01 - Aansluitkast

SK = aansluitkast, vierkante bouwvorm

02 - Uitvoering

R = voor ronde luchtuitlaten met ronde uitlaatopname

03 - Luchtdoorlaat (moet afzonderlijk worden besteld)

11 = passend voor DQF-...

04 - Luchtsoort

Z = Luchttoevoer (met geïntegreerde geperforeerde gelijkricht-
plaat)

A = Luchtafvoer (binnenkant zwart gelakt RAL 9005)

05 - Nominale grootte

310 = NW310

400 = NW400

500 = NW500

600 = NW600

625 = NW625

06 - Bevestiging

VM = verdekte montage (standaard)

SM = Schroefmontage (alleen bij uitvoering met balbescherming)

07 - Materiaal

SV = verzinkt plaatstaal (standaard)

08 - Regelklep

DK0 = zonder regelklep (standaard)

DK1 = met regelklep

DK2 = met regelklep + trekkabel

09 - Rubberen lippen- dichting

GD0 = zonder rubberen lippen-
dichting (standaard)

GD1 = met rubberen lippen-
dichting

10 - Luchtvolumemeetsysteem

VME0 = zonder luchtvolumemeetsysteem (standaard)

VME1 = met luchtvolumemeetsysteem

11 - ROB-uitvoering

ROB0 = zonder ROB-uitvoering (standaard)

12 - Isolatie

I0 = zonder isolatie (standaard)

Ii = met kastisolatie aan de binnenkant

Ia = met kastisolatie aan de buitenkant

13 - Kasthoogte

KHS = kasthoogte standaard

xxx = Kasthoogte in mm (hoogte_{min} = aftakkingsdiameter +137
mm, echter min. 235 mm) (bij SK-R-11-Z-...-DK1/-DK2-...-
S0 speciale kasthoogte in acht nemen (zie p. 6))

14 - Aftakkingsdiameter

SDS = aftakkingsdiameter standaard

xxx = aftakkingsdiameter in mm

15 - Aftakkingspositie

S0 = aftakkingen aan de bovenkant

S1 = 1 aftakking zijdelings aan de kast (standaard)

S2 = 2 aftakkingen 90° verplaatst

S3 = 2 aftakkingen 180° verplaatst

S5 = 2 aftakkingen zijdelings naast elkaar

Wervelrooster DQF

Aanbestedingsteksten

Plafondwervelrooster van het type **DQF-Q-...** voor luchttoevoer en luchtafvoer in vierkante uitvoering. Bijzonder geschikt voor comfortruimten met hoge ventilatiewaarden en voor VVS-installaties met variabele luchtvolumes (tussen 40-100%). Bestaande uit vierkant frontpaneel uit plaatstaal met geïntegreerde, vaste luchtrichtlamellen. Te gebruiken tot 14K. Inventieve constructie voor gemakkelijke reiniging overeenkomstig VDI 6022.

Product: SCHAKO type **DQF-Q-...**

- met rond frontpaneel.
Product: SCHAKO type **DQF-R-...**

Luchtstroom:

- Luchttoevoer (-Z)
- Luchtafvoer (-A)

Nominale grootte:

- NW310 (-310)
- NW400 (-400)
- NW500 (-500)
- NW600 (-600)
- NW625 (-625)

Materiaal:

- Plaatstaal met hoogwaardige poedercoating in RAL-kleur 9010 (-SB-9010, wit) (standaard)
- Plaatstaal met hoogwaardige poedercoating, RAL-kleur vrij te kiezen (-SB-xxxx).
- Geanodiseerd aluminium in natuurlijke tint E6/EV1 (-AL-ELOX) (alleen mogelijk met VM-montage) (niet verkrijgbaar voor de uitvoering DQF-R).

Montage:

- Verdekte montage (-VM) (standaard bij uitvoering -AL, alleen mogelijk in combinatie met SK-..., niet met balbescherming mogelijk)
- Schroefmontage (-SM) (alleen voor uitvoering met balbescherming mogelijk)

Toebehoren:

- Aansluitkast (SK-R-11-...), voor ronde luchtroosters met ronde roosteropname, uit verzinkt plaatstaal, met ophangen (alleen mogelijk in combinatie met VM-montage).
 - Uitvoering:
 - voor luchttoevoer (-Z), met geïntegreerde geperforeerde gelijkrichtplaat.
 - voor luchtafvoer (-A)
 - Bevestiging:
 - Schroefmontage (-SM) (alleen bij uitvoering met balbescherming)
 - Verdekte montage (-VM, standaard), bovendien met traverse uit aluminium en traversenhouder uit kunststof.
 - Kasthoogte standaard (-KHS) of vrij te kiezen (-xxx, in mm) (minimale hoogte = aftakkingsdiameter + 137 mm, echter minstens 235 mm) (bij SK-R-11-Z-...-DK1/-DK2-...-S0 speciale kasthoogte in acht nemen (zie p. 6))
 - Aftakkingsdiameter standaard (-SDS) of vrij te kiezen (-xxx, in mm).
 - Aftakkingspositie:
 - Aftakking aan de bovenkant (-S0)
 - 1 aftakking aan de zijkant (-S1) (standaard)
 - 2 aftakkingen aan de zijkant 90° verplaatst (-S2)
 - 2 aftakkingen aan de zijkant 180° verplaatst (-S3)
 - 2 aftakkingen zijdelings naast elkaar (-S5)
 - met regelklep (-DK1/-DK2) in de aansluitkast, langs onderen verstelbaar, voor de eenvoudige regeling van de luchthoeveelheid zonder demontage van het frontpaneel.
 - met regelklep zonder trekkabelverstelling (-DK1)
 - met regelklep met trekkabelverstelling (-DK2)
 - met rubberen lippendichting (-GD1), aan de aansluitaftakking uit speciaal rubber.
 - met luchtvolumemeetsysteem (-VME1). (niet mogelijk in combinatie met een regelklep)
 - met thermische isolatie:
 - aan de binnenkant (-li), aan de binnenkant van de aansluitkast
 - buiten (-la), aan de buitenkant van de aansluitkast
- Balbescherming (-BS), uit staal met hoogwaardige poedercoating gelakt zoals frontpaneel (kleur RAL 9010 [wit] of in een andere RAL-kleur tegen meerprijs) (alleen mogelijk voor DQF-Q-... met SM-montage).