Technische documentatie

QA
Bronrooster

Inhoud

Overzicht productvarianten 2
Functie en gebruik 2
Uitvoeringen 2
Verwerking 3
Toebehoren 3
Rooktest 3
Afmetingen 4
Toebehoren afmetingen 5
Technische gegevens 6
Relatief geluidsspectrum 25
Legende 25
Bestelsleutel QA 26
Aanbestedingstekst 27

SCHAKO KG
Steigstraße 25-27
D-78600 Kolbingen

Telefoon +49 (0) 7463-980-0
Fax +49 (0) 7463-980-200
schako.com | info@schako.de

OVERZICHT PRODUCTVARIANTEN

QA-V

QA-H

QA-R

FUNCTIE EN GEBRUIK

In industriebedrijven en laboratoria met een hogere dichtheid aan schadelijke stoffen is dit SCHAKO-bronrooster zeer geschikt. De toevoerlucht stroomt met lage snelheid, bij koeling met een temperatuurverschil van max. -4 Kelvin, in de ruimte. Door de inductiearme stroming wordt de lucht met schadelijke stoffen verdrongen. Bij het gebruik van de bronroosters in nabijheid van de vloer verspreidt de toevoerlucht zich op de vloer en wordt deze door de convectiestroming van warmtebronnen naar boven geleid. De luchtafvoer moet bij gebruik van bronrooster zo hoog mogelijk zitten. Zorg voor een gelijkmatige verdeling van de bronroosters over de volledige oppervlakte zodat een goede ventilatie van de ruimte wordt gewaarborgd.
In het bijzonder in de gevallen waarbij specifiek zware schadelijke stoffen aanwezig zijn, kan het bronrooster ook boven de verblijfsruimte op een hoogte van 3-4 meter worden gebruikt. Voor deze specifieke gevallen moet de afvoerlucht tot ca. 50 % onderaan worden weggezogen.
Het bronrooster bestaat in de uitvoeringen QA-V (kwartrond, voor hoekopstelling 90° uitblazend), QA-H (halfrond, voor opstelling aan de wand of aan zuilen 180° uitblazend) of QA-R (rond, voor plaatsing in de ruimte 360° uitblazend). De behuizing van het bronrooster bestaat uit een frontplaat uit gatenplaat, bodem en aansluitaftakkingen uit plaatstaal of in roestvrij staal. Voor de gelijkmatige verdeling op de volledige uitblaasoppervlakte is een filterzak ingebouwd. De filterzak reinigt de luchttoevoer en zorgt voor een volledig gelijkmatige verdeling van verse lucht op de uitstroomoppervlakte van het rooster. Om de filterzak te vervangen, kan de geperforeerde frontplaat van het bronrooster worden verwijderd.
De diagrammen zijn op basis van natuurkundige wetten alleen geldig tot de luchtstroom op een warmtebron stoot.
Voor een gemakkelijkere regeling van de installatie kan aan de aansluitaftakking van het bronrooster in optie een klepelement met meetopnemer (DV1) worden gemonteerd.

UITVOERINGEN

QA-V	Kwartrond, uitblaasoppervlakte 90°, voor hoekopstelling
QA-H	Halfrond, uitblaasoppervlakte 180°, voor opstelling aan muren of zuilen
QA-R	Rond, uitblaasoppervlakte 360°, voor opstelling in de ruimte

VERWERKING

Behuizing

-- bestaand uit bodemplaat, ronde aansluitaftakking en afneembare frontplaat (gatenplaat).
- Materiaal/lak:
  - verzinkt plaatstaal, zonder lak (-SV-0000) (standaard)
  - plaatstaal gelakt in de kleur RAL 9010 (wit) (-SB-9010).
  - plaatstaal gelakt in een andere RAL-kleur, vrij te kiezen (-SB-xxxx).
  - Roestvrij staal 1.4301 gelakt in de kleur zandzilver (-V2-SAND)

Opgelet: niet in aluminium uitvoering leverbaar

filterzak

- synthetische vezels

TOEBEHOREN

Rubberen lippendichting (-GD0 / -GD1)

-- zonder rubberen lippendichting (-GD0) (standaard)
-- met rubberen lippendichting (-GD1), uit speciaal rubber, aan de aansluitaftakking.

Klepinstallatie (-DV0 / -DV1)

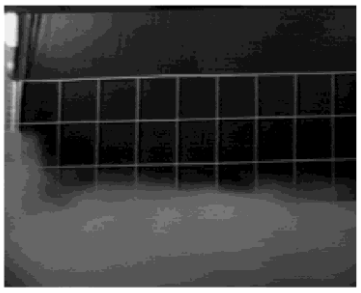
-- zonder klep (-DV0) (standaard).
-- met instelbare klep (-DV1), aansluiting zonder rubberen lippendichting, voor de regeling van de luchtstroom met zijdelingse verstelbare hendel, in het materiaal en met de lakkleur van de bodemplaat / aansluitaftakking.

ROOKTEST

Bronrooster type QA-H-0600-0750-...

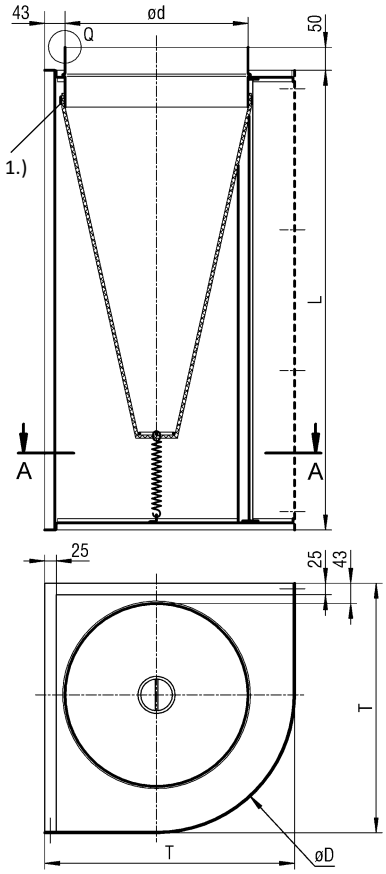
Koeling

V_{ZU} = 900 m^3/h (bzw. 250 l/s)
ΔT_O= -4 K

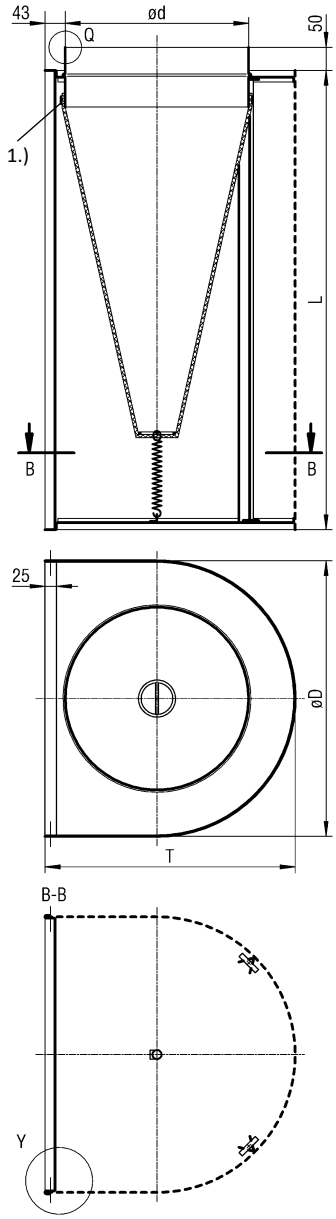


AFMETINGEN

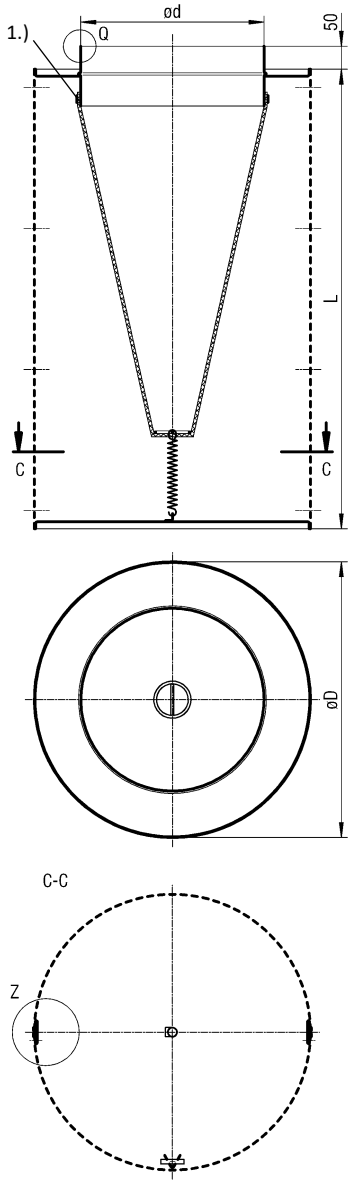
QA-V
Kwartrond, uitblaasoppervlakte 90°, voor hoekopstelling



QA-H
Halfrond, uitblaasoppervlakte 180°, voor opstelling aan muren of zuilen



QA-R
Rond, uitblaasoppervlakte 360°, voor opstelling in de ruimte



Leverbare afmetingen

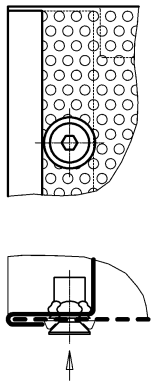
NW	ød	øD	T
0250	158	250	248
0300	198	300	293
0400	248	400	368
0450	298	450	418
0500	313	500	450
0600	398	600	543
0650	448	650	593
0700	498	700	643
0830	628	830	773
1000	628	1000	858

L
0500
0750
1000
1250
1500
2000

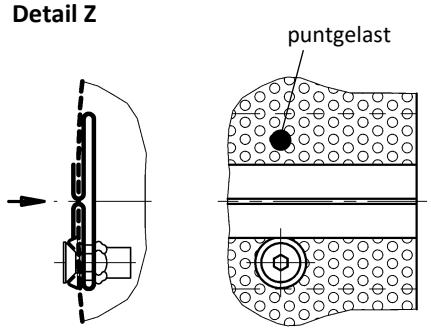
Alle afmetingen in mm.

QA-R alle afmetingen in de omvang 2-delig
Naargelang van de afmeting bestaat de lengte uit 1 resp. 2 delen (zie p. 5)

Detail Y



Detail Z

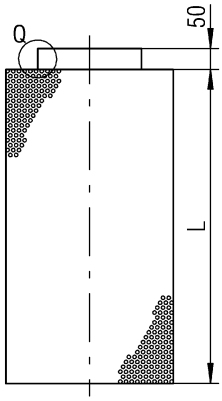


1.) ring met spansluiting
Vervanging van de filter mogelijk door het losmaken van de spansluiting.

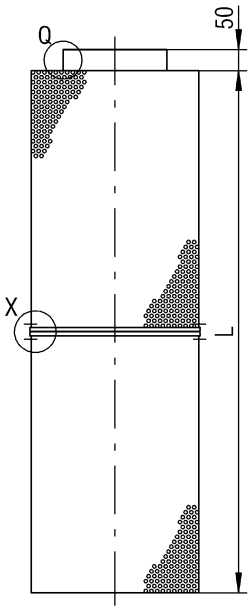
Constructiewijzigingen voorbehouden
Terugname niet mogelijk

Lengteverdeling

1-delig



2-delig



Leverbare afmetingen

NW	L	
	1-delig	2-delig
0250	0500-1000	>1000-2000
0300	0500-1000	>1000-2000
0400	0500-2000	-
0450	0500-2000	-
0500	0500-2000	-
0600	0500-1250	>1250-2000
0650	0500-1250	>1250-2000
0700	0500-1250	>1250-2000
0830	0500-1250	>1250-2000
1000	0500-1250	>1250-2000

Alle afmetingen in mm.

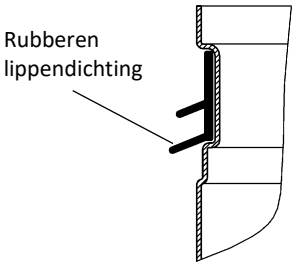
Detail X

TOEBEHOREN AFMETINGEN

Rubberen lippendichting (-GD0 / -GD1)

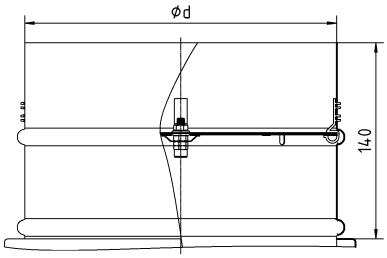
-- zonder rubberen lippendichting (-GD0) (standaard)
-- met rubberen lippendichting (-GD1), uit speciaal rubber, aan de aansluitaftakking.

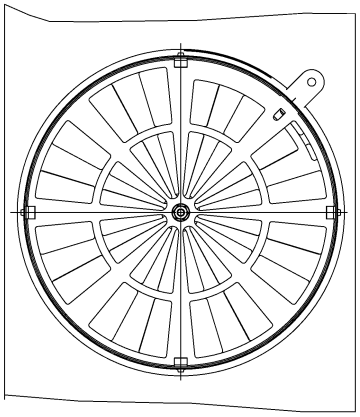
Detail Y



Klepinstallatie (-DV0 / -DV1)

-- zonder klep (-DV0) (standaard).
-- met instelbare klep (-DV1), aansluiting zonder rubberen lippendichting, voor de regeling van de luchtstroom met zijdelingse verstelbare hendel, in het materiaal en met de lakkleur van de bodemplaat / aansluitaftakking.





Leverbare afmetingen DV1

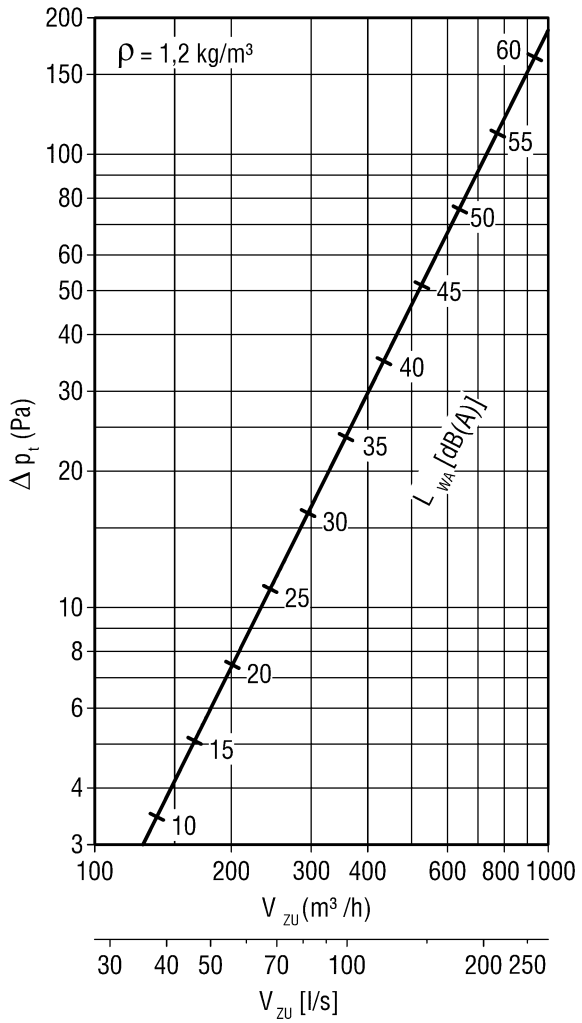
NW	ød
0250	158
0300	198
0400	248
0450	298
0500	313
0600	398
0650	448
0700	498
0830	628
1000	628

Alle afmetingen in mm.

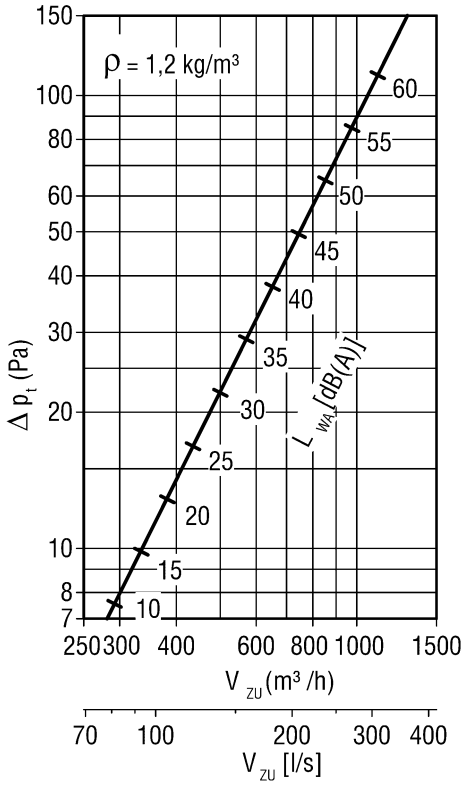
TECHNISCHE GEGEVENS

Drukverlies en geluidssterkte

QA-R-0250-1000-...



QA-R-0300-1000-...



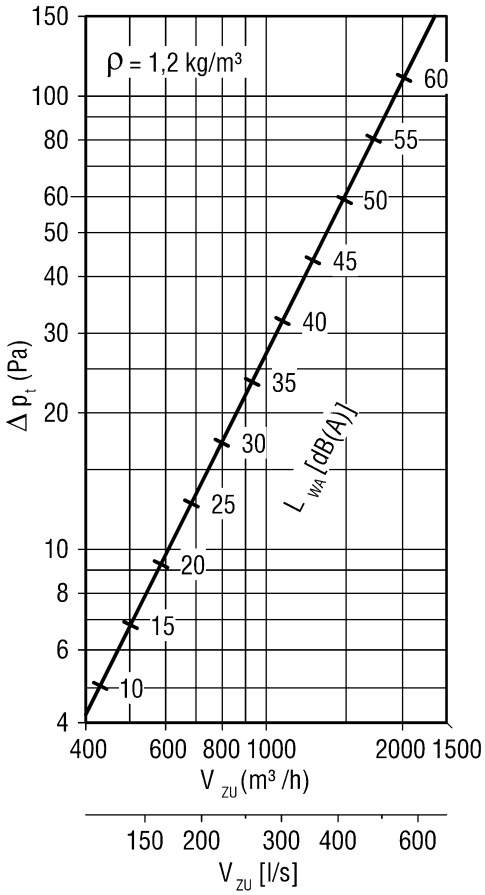
Correctiefactor voor drukverlies

QA-R	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,9	x 1,45	x 1	x 0,87	x 0,74	x 0,64
QA-H	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 2,08	x 1,6	x 1,1	x 0,95	x 0,81	x 0,7
QA-V	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 2,26	x 1,73	x 1,19	x 1,03	x 0,88	x 0,76

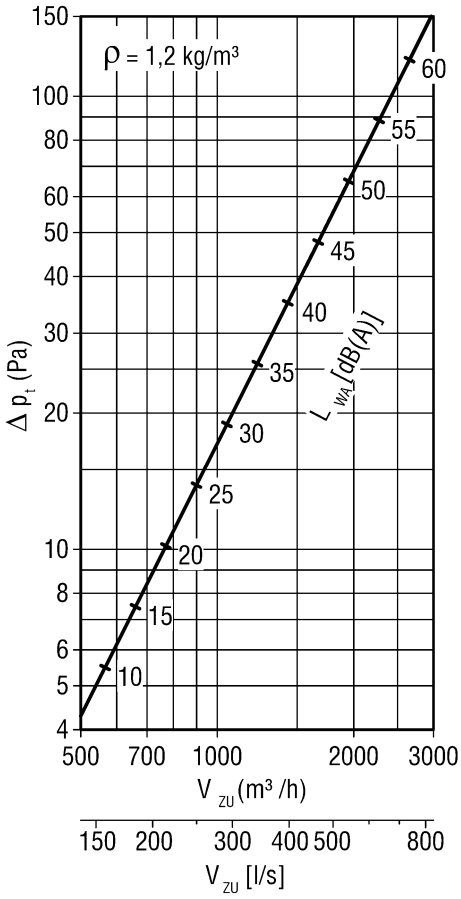
Correctiefactor voor volumestroom

QA-R	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,35	x 1,15	x 1	x 0,98	x 0,96	x 0,98
QA-H	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,54	x 1,28	x 1,11	x 1,09	x 1,06	x 1,01
QA-V	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,64	x 1,37	x 1,19	x 1,16	x 1,14	x 1,03

QA-R-0400-1000-...



QA-R-0450-1000-...



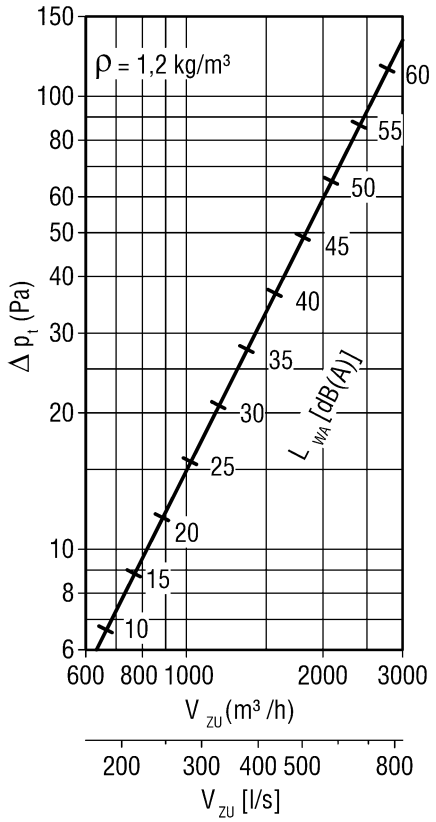
Correctiefactor voor drukverlies

QA-R	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,9	x 1,45	x 1	x 0,87	x 0,74	x 0,64
QA-H	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 2,08	x 1,6	x 1,1	x 0,95	x 0,81	x 0,7
QA-V	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 2,26	x 1,73	x 1,19	x 1,03	x 0,88	x 0,76

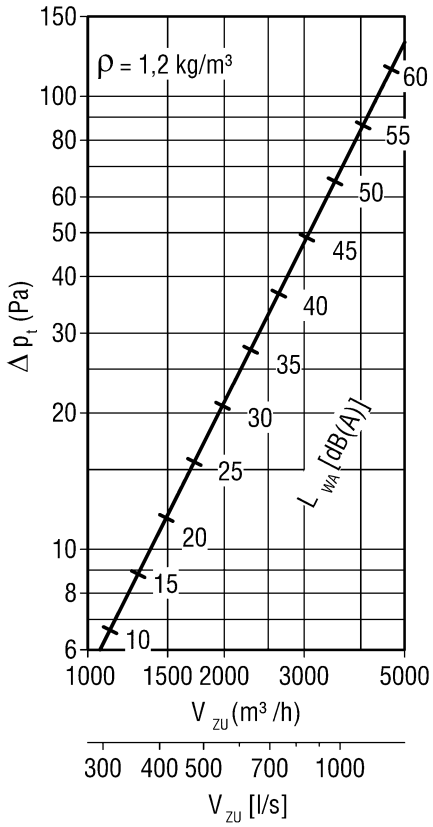
Correctiefactor voor volumestroom

QA-R	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,35	x 1,15	x 1	x 0,98	x 0,96	x 0,98
QA-H	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,54	x 1,28	x 1,11	x 1,09	x 1,06	x 1,01
QA-V	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,64	x 1,37	x 1,19	x 1,16	x 1,14	x 1,03

QA-R-0500-1000-...



QA-R-0600-1000-...



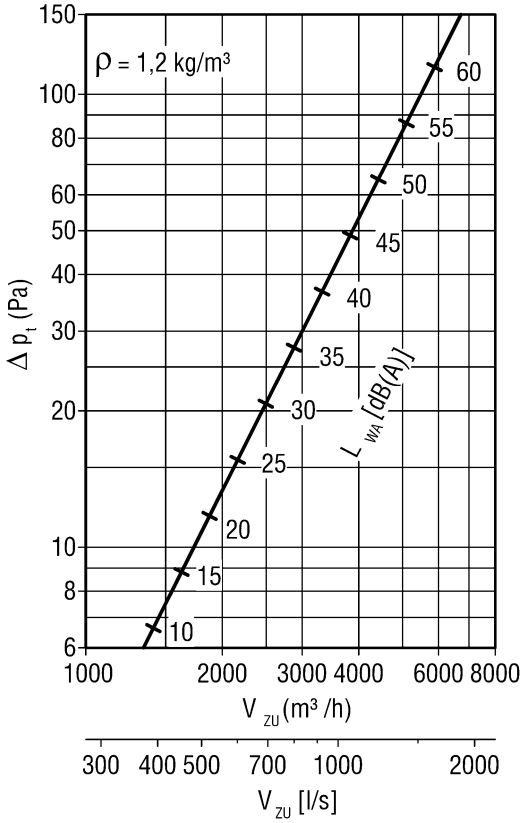
Correctiefactor voor drukverlies

QA-R	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,9	x 1,45	x 1	x 0,87	x 0,74	x 0,64
QA-H	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 2,08	x 1,6	x 1,1	x 0,95	x 0,81	x 0,7
QA-V	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 2,26	x 1,73	x 1,19	x 1,03	x 0,88	x 0,76

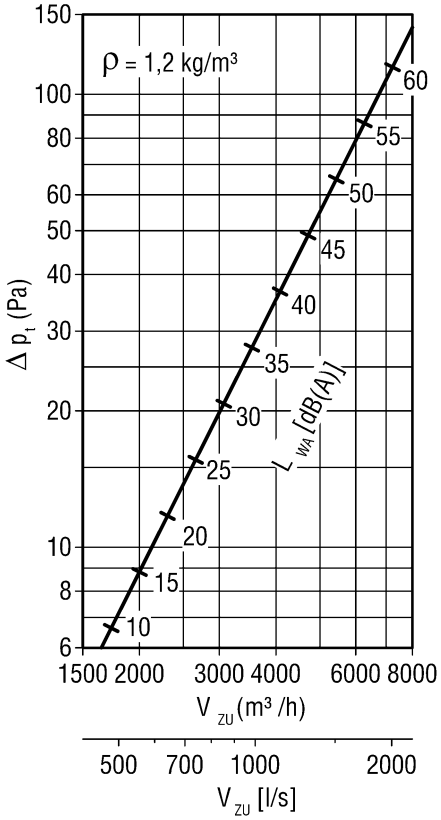
Correctiefactor voor volumestroom

QA-R	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,35	x 1,15	x 1	x 0,98	x 0,96	x 0,98
QA-H	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,54	x 1,28	x 1,11	x 1,09	x 1,06	x 1,01
QA-V	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,64	x 1,37	x 1,19	x 1,16	x 1,14	x 1,03

QA-R-0650-1000-...



QA-R-0700-1000-...



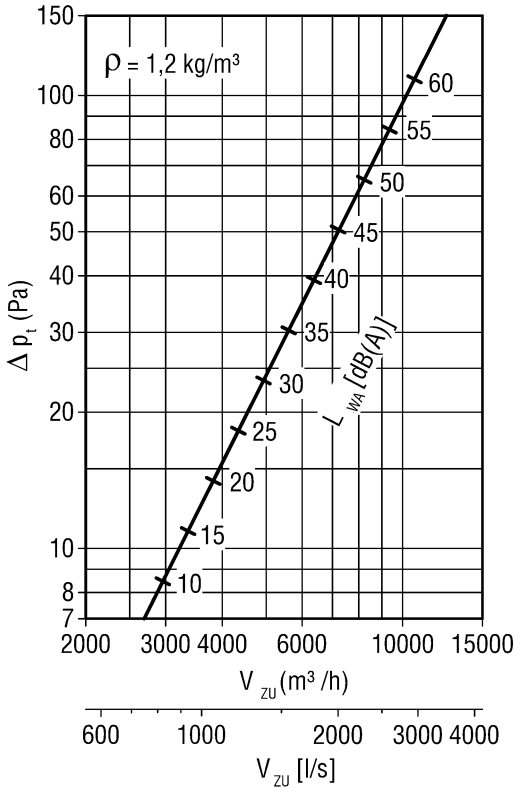
Correctiefactor voor drukverlies

QA-R	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,9	x 1,45	x 1	x 0,87	x 0,74	x 0,64
QA-H	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 2,08	x 1,6	x 1,1	x 0,95	x 0,81	x 0,7
QA-V	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 2,26	x 1,73	x 1,19	x 1,03	x 0,88	x 0,76

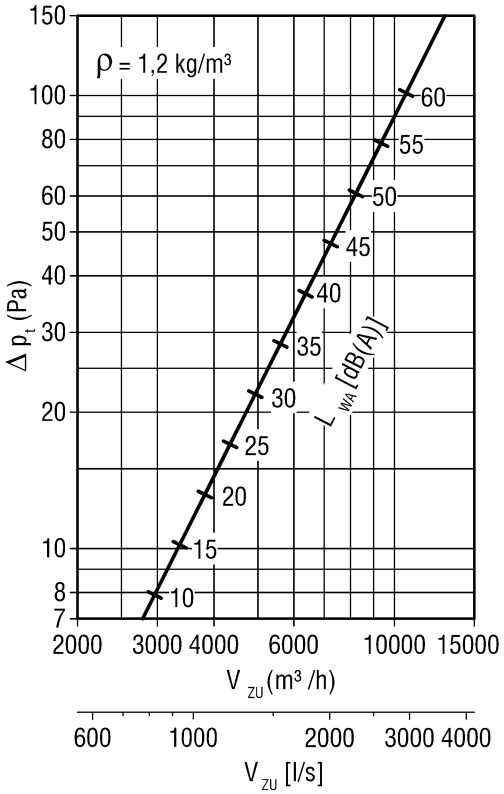
Correctiefactor voor volumestroom

QA-R	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,35	x 1,15	x 1	x 0,98	x 0,96	x 0,98
QA-H	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,54	x 1,28	x 1,11	x 1,09	x 1,06	x 1,01
QA-V	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,64	x 1,37	x 1,19	x 1,16	x 1,14	x 1,03

QA-R-0830-1000-...



QA-R-1000-1000-...



Correctiefactor voor drukverlies

QA-R	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,9	x 1,45	x 1	x 0,87	x 0,74	x 0,64
QA-H	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 2,08	x 1,6	x 1,1	x 0,95	x 0,81	x 0,7
QA-V	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 2,26	x 1,73	x 1,19	x 1,03	x 0,88	x 0,76

Correctiefactor voor volumestroom

QA-R	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,35	x 1,15	x 1	x 0,98	x 0,96	x 0,98
QA-H	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,54	x 1,28	x 1,11	x 1,09	x 1,06	x 1,01
QA-V	**L**	**500**	**750**	**1000**	**1250**	**1500**	**2000**
	KF (-)	x 1,64	x 1,37	x 1,19	x 1,16	x 1,14	x 1,03

Maximale snelheid op het einde van de luchtstraal

Geldigheidsbereik van de diagrammen tot inbouwhoogte 0,25 m onderkant bronrooster.
isotherm L = 750

Correctiefactor voor lengten

L (mm)	500	750	1000	1250	1500	2000
KF (-)	1,2	1,0	0,9	0,81	0,73	0,66

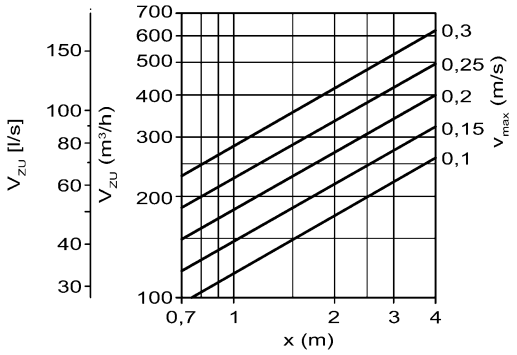
x (m) = x_{750} (m) x KF

Correctiefactor voor koeling

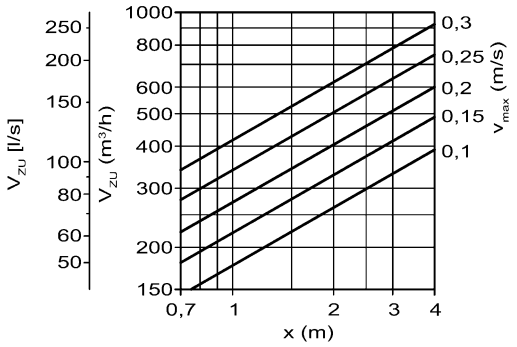
ΔT_O (K)	-1	-2	-3	-4
KF (-)	1,15	1,3	1,4	1,5

$x_{Koeling}$ (m) = $x_{isotherm}$ (m) x KF

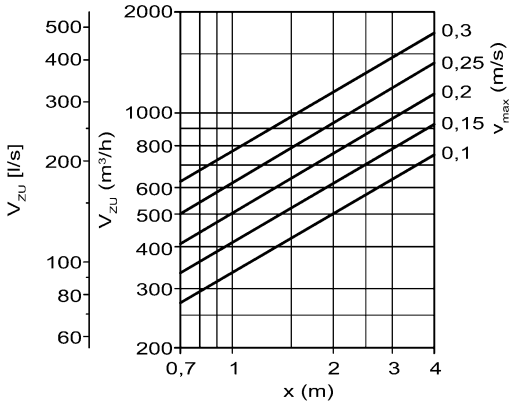
QA-V-0250-...



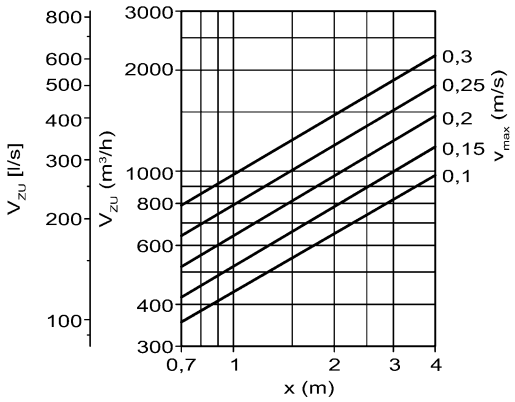
QA-V-0300-...



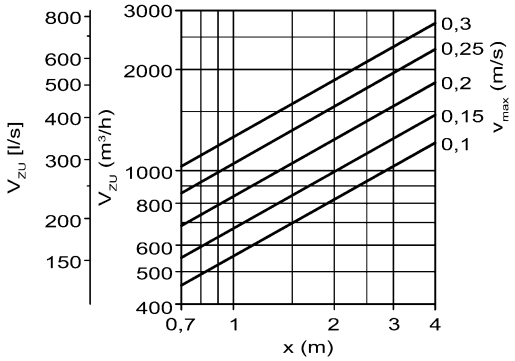
QA-V-0400-...



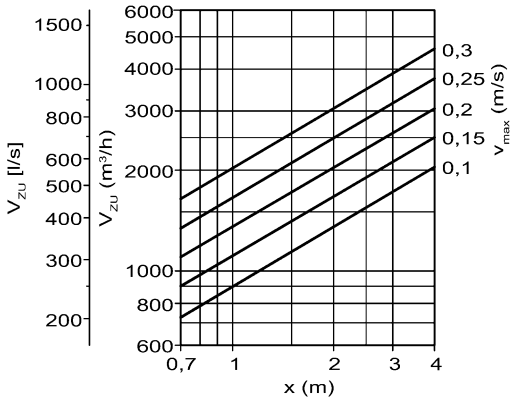
QA-V-0450-...



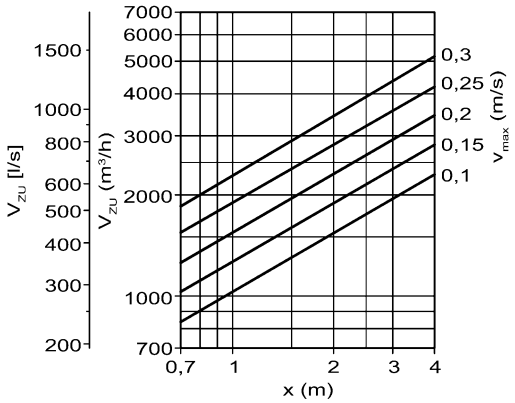
QA-V-0500-...



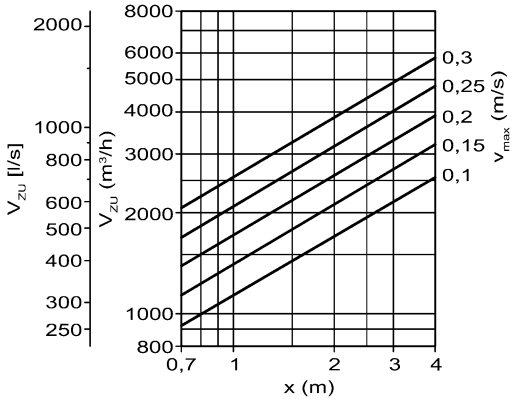
QA-V-0600-...



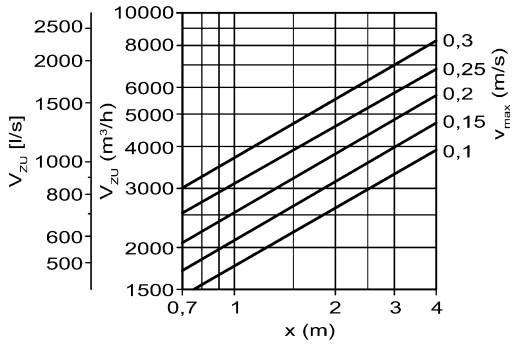
QA-V-0650-...



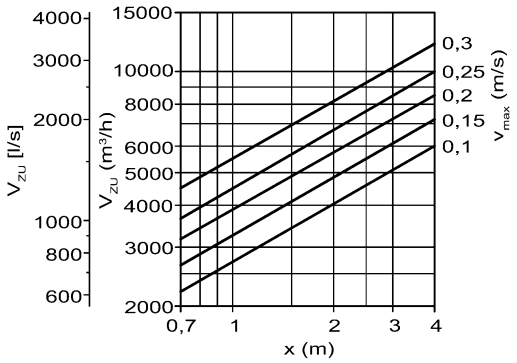
QA-V-0700-...



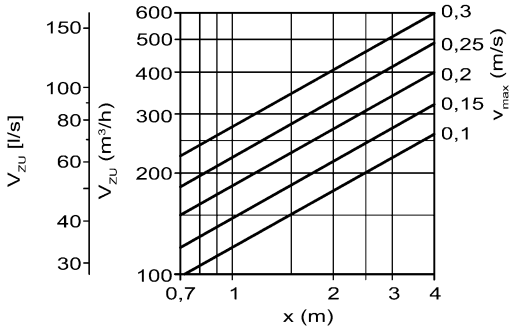
QA-V-0830-...



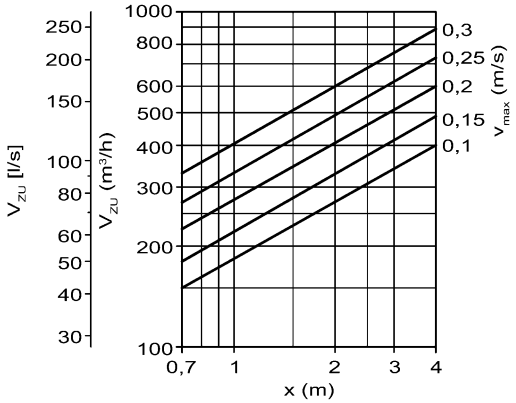
QA-V-1000-...



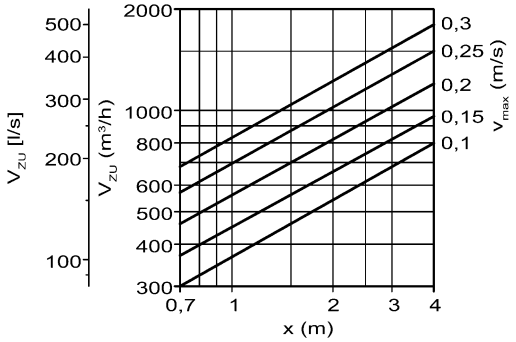
QA-H-0250-...



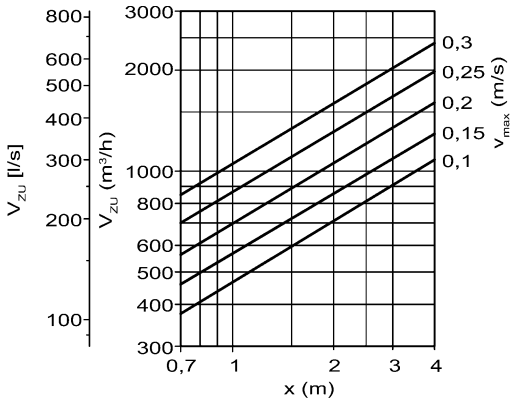
QA-H-0300-...



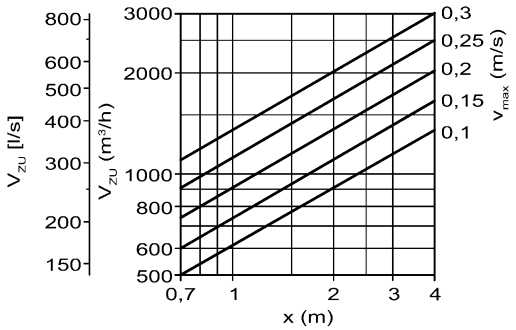
QA-H-0400-...



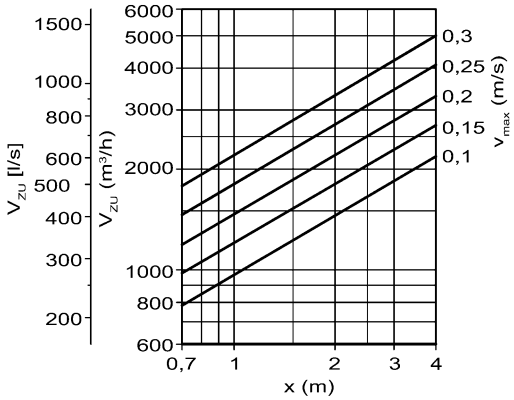
QA-H-0450-...



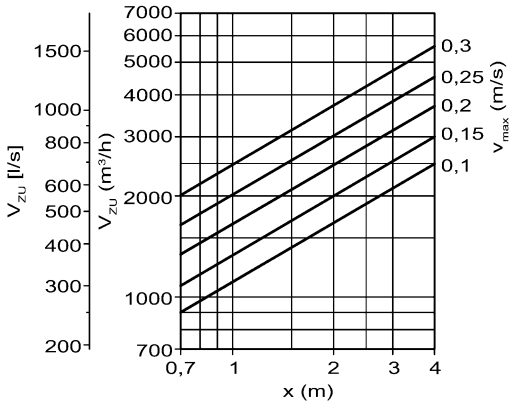
QA-H-0500-...



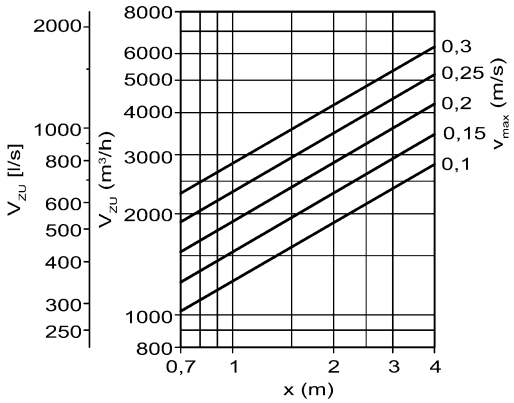
QA-H-0600-...



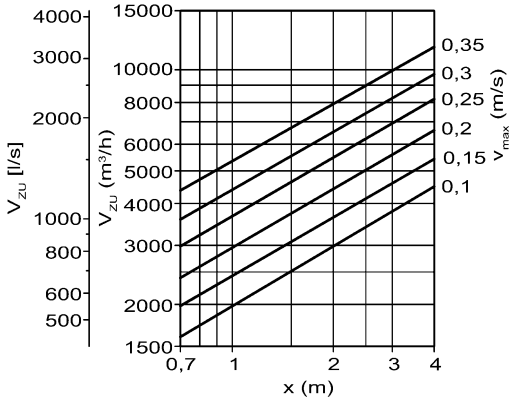
QA-H-0650-...



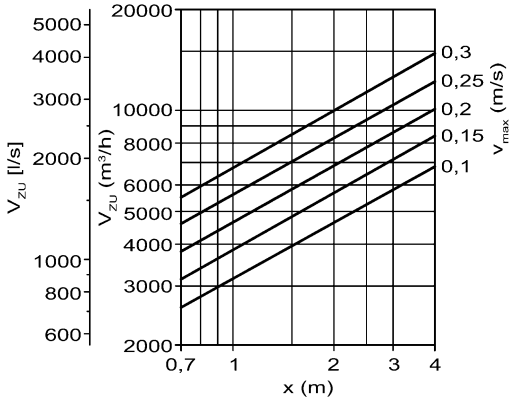
QA-H-0700-...



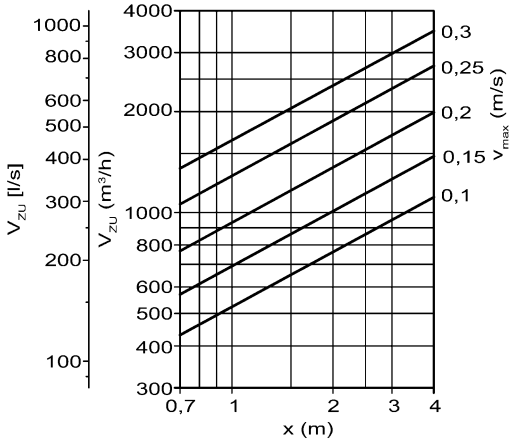
QA-H-0830-...



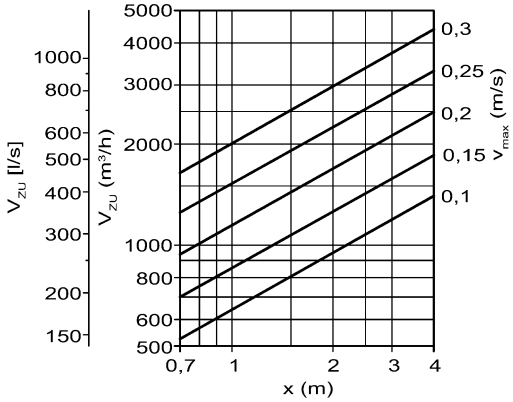
QA-H-1000-...



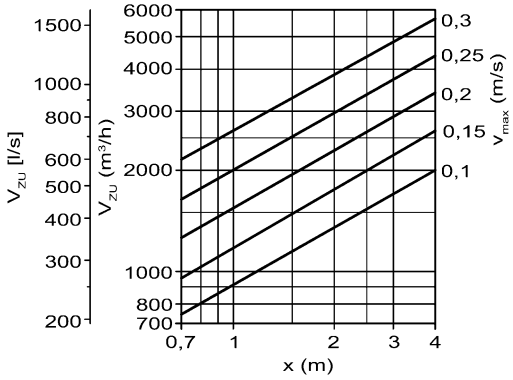
QA-R-0250-...



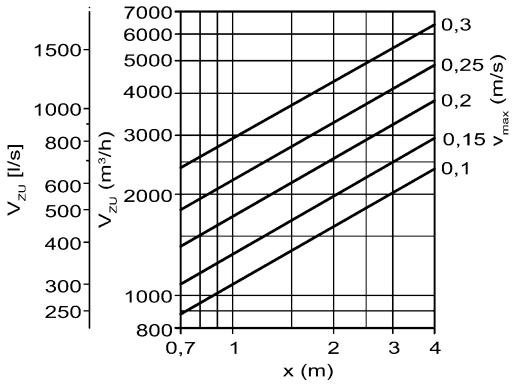
QA-R-0300-...



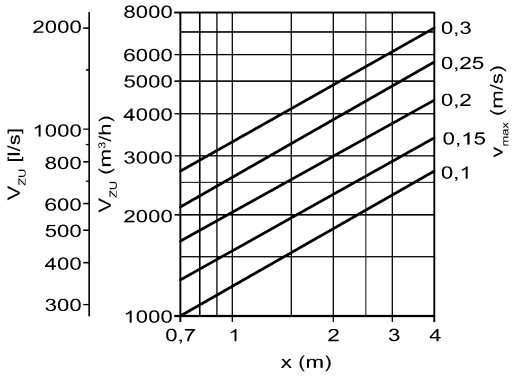
QA-R-0400-...



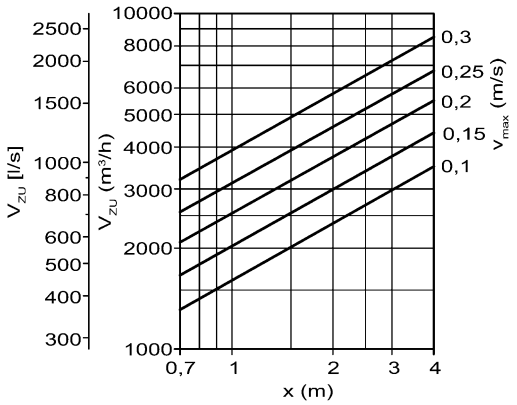
QA-R-0450-...



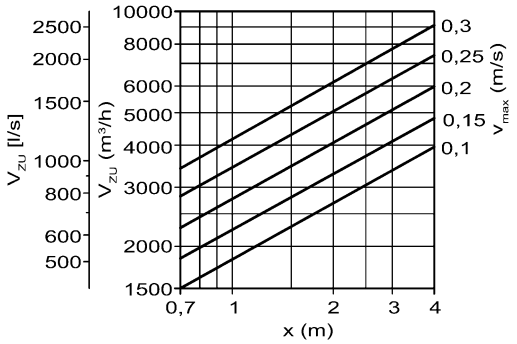
QA-R-0500-...



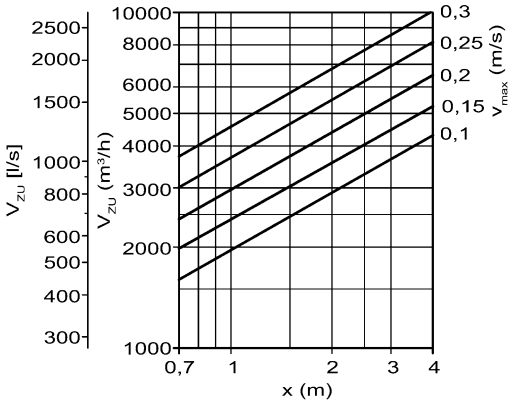
QA-R-0600-...



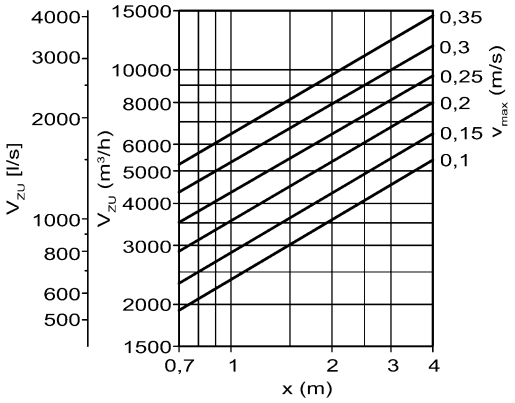
QA-R-0650-...



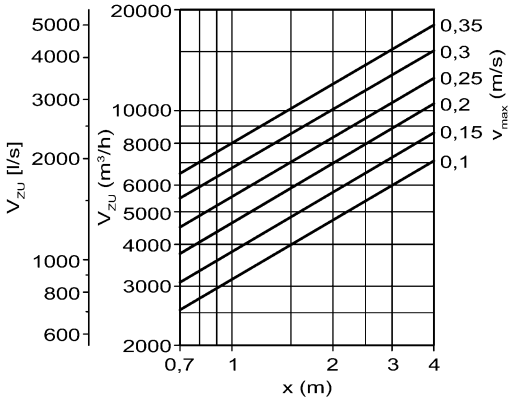
QA-R-0700-...



QA-R-0830-...



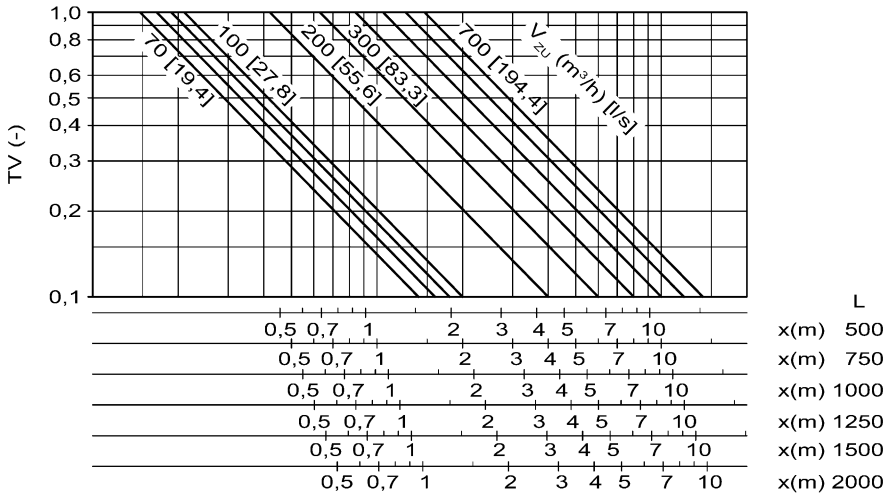
QA-R-1000-...



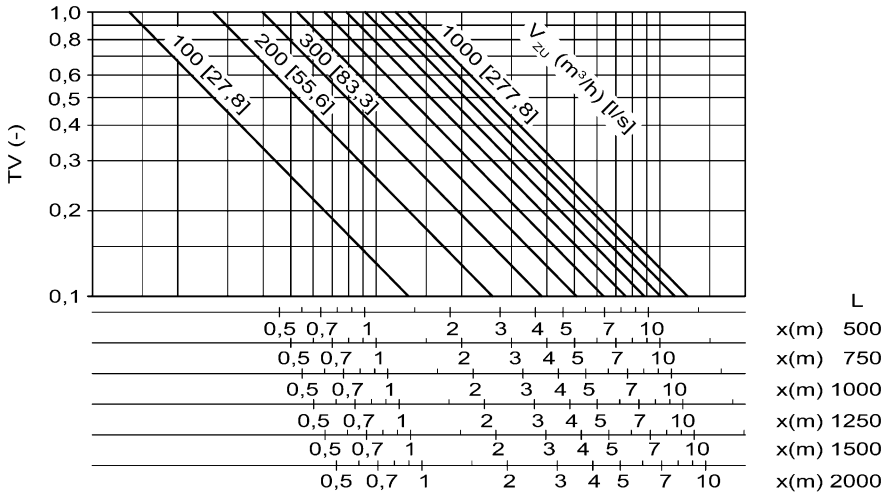
Temperatuurcoëfficiënt

Geldigheidsbereik van de diagrammen tot inbouwhoogte 0,25 m onderkant bronrooster.

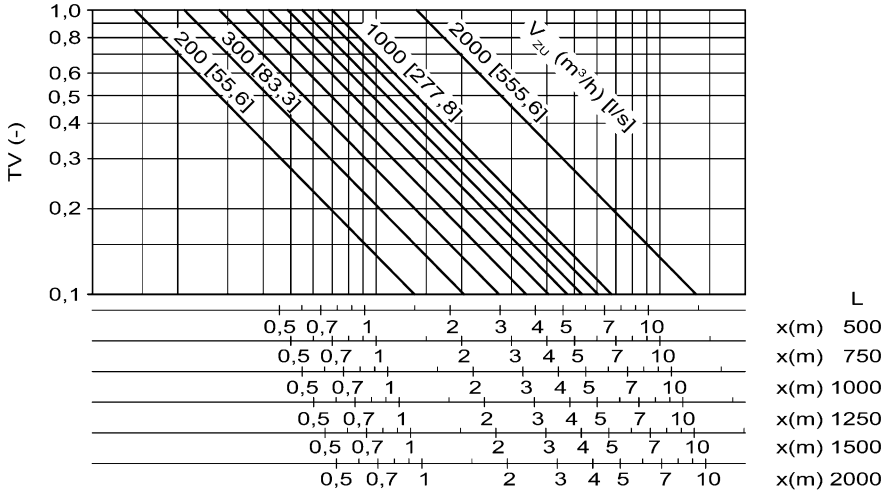
QA-V-0250-...



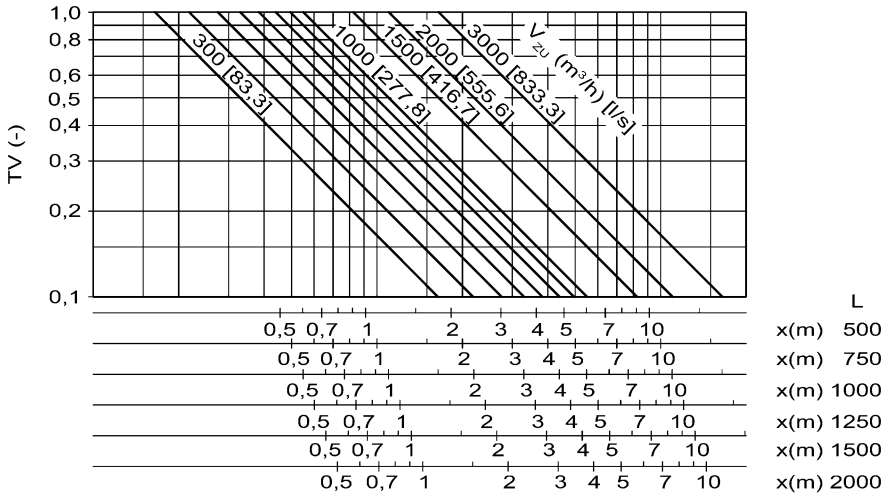
QA-V-0300-...



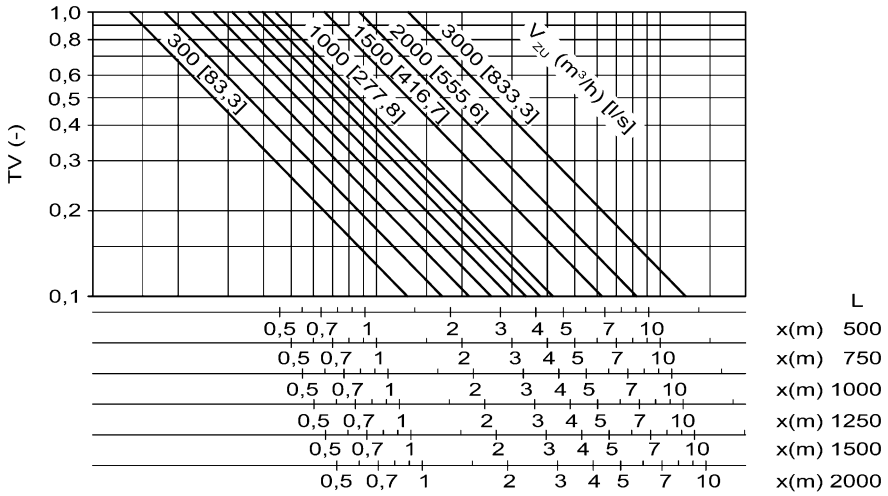
QA-V-0400-...



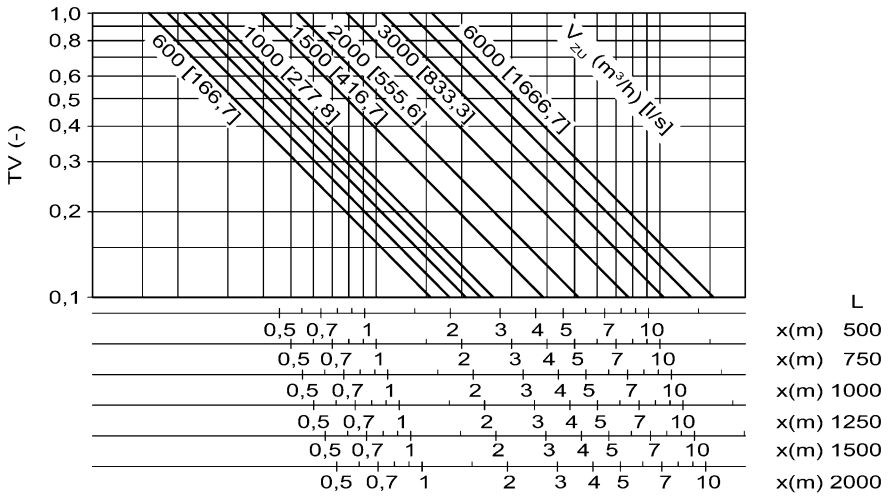
QA-V-0450-...



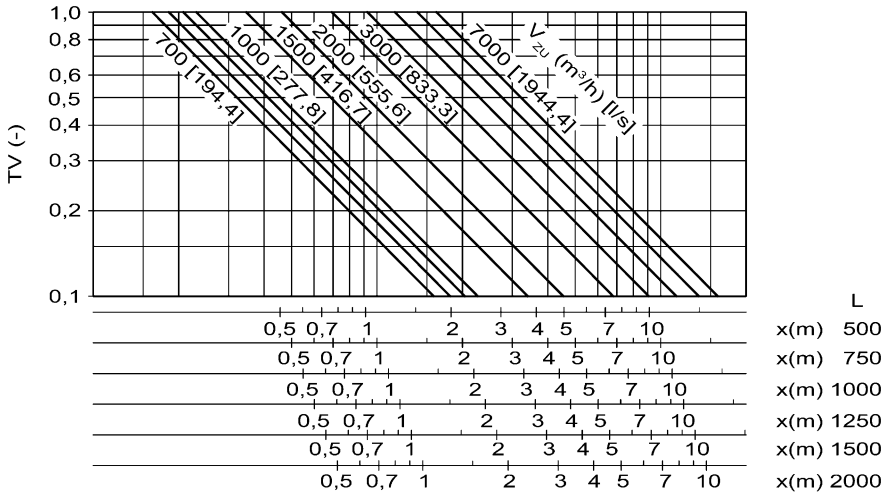
QA-V-0500-...



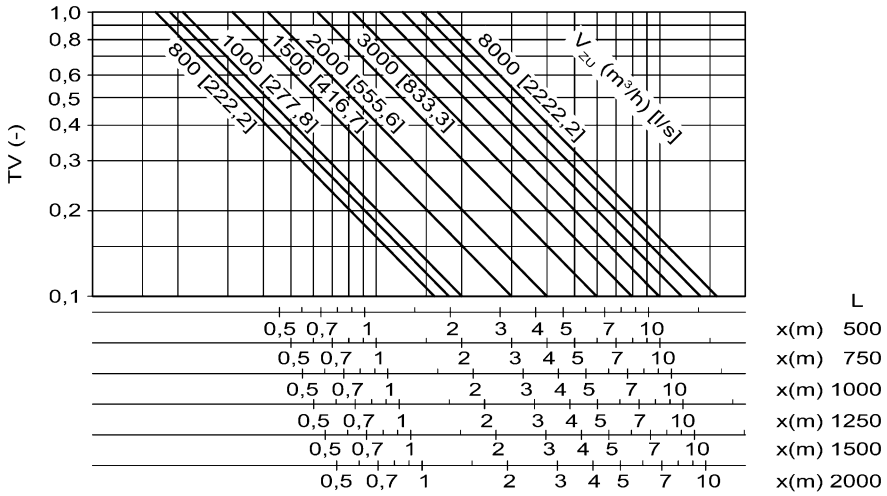
QA-V-0600-...



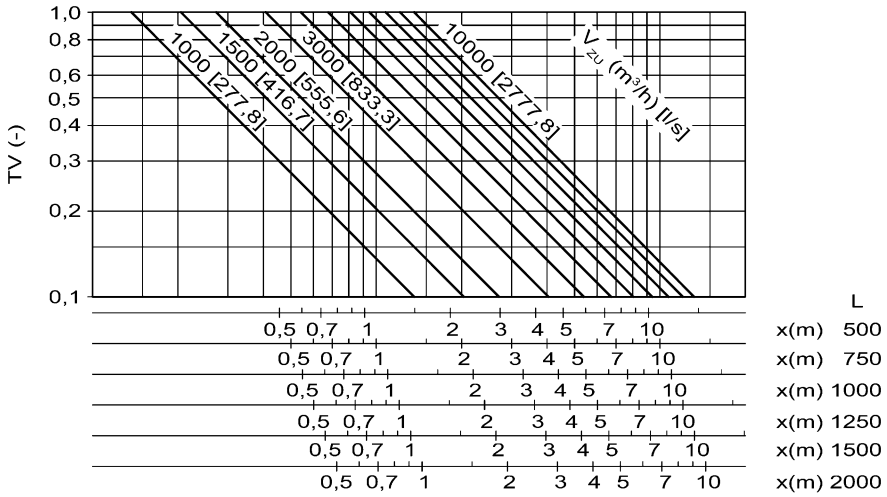
QA-V-0650-...



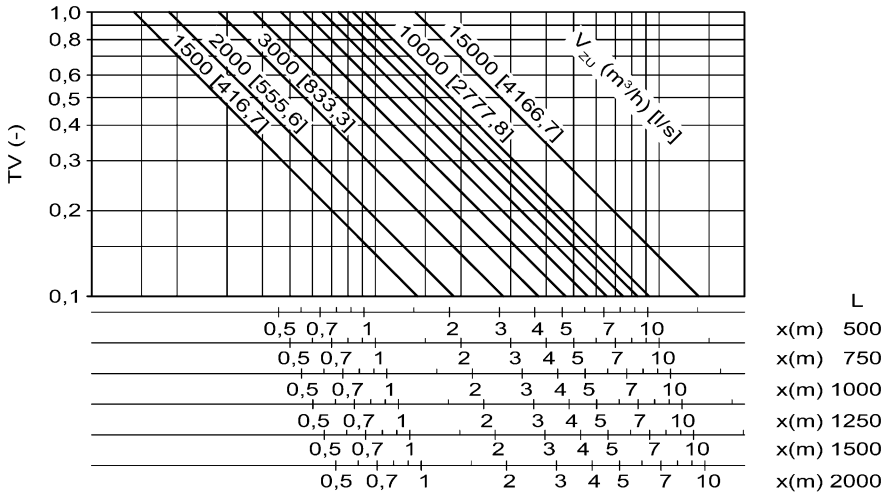
QA-V-0700-...



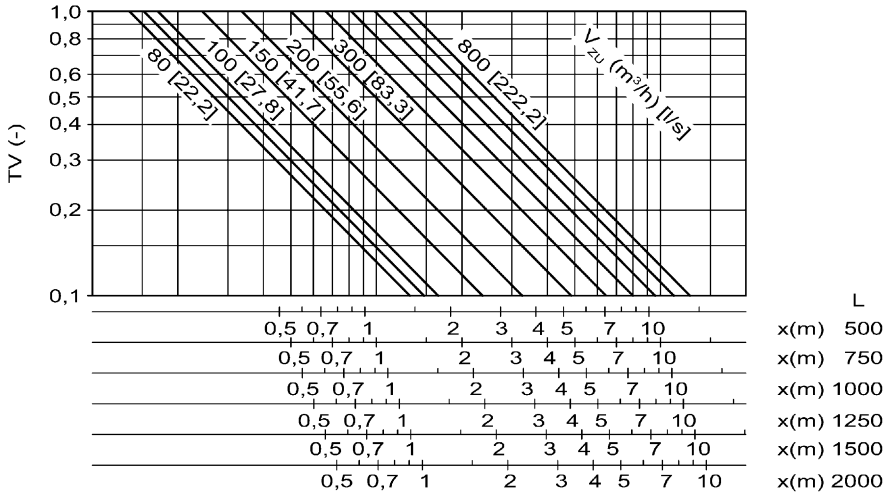
QA-V-0830-...



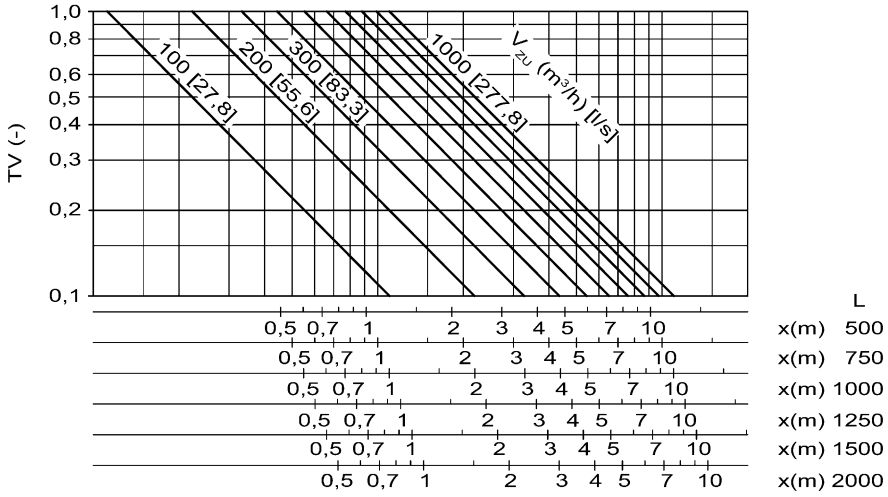
QA-V-1000-...



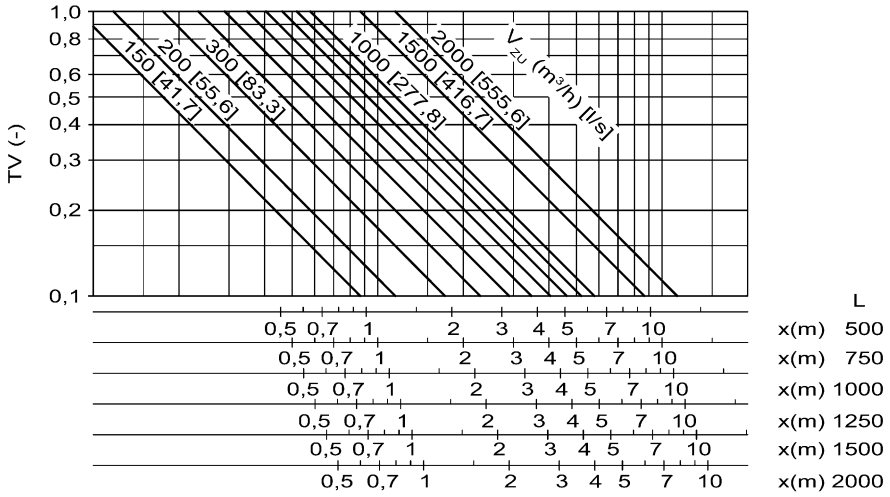
QA-H-0250-...



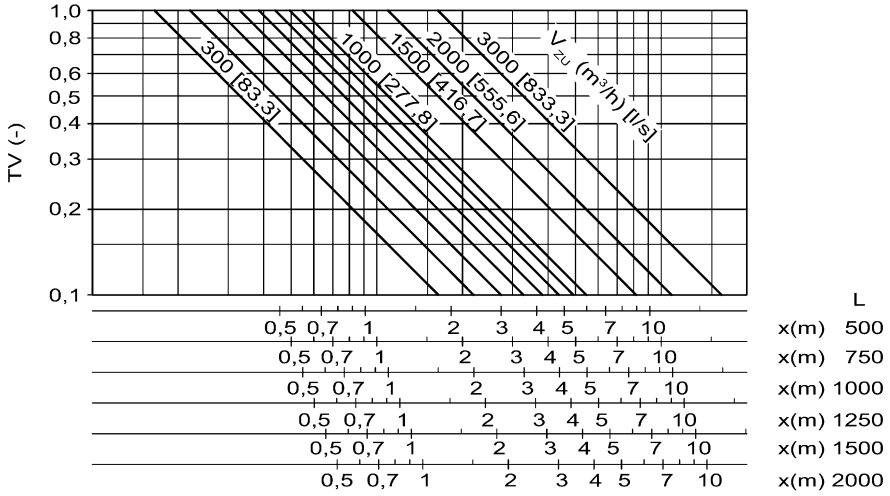
QA-H-0300-...



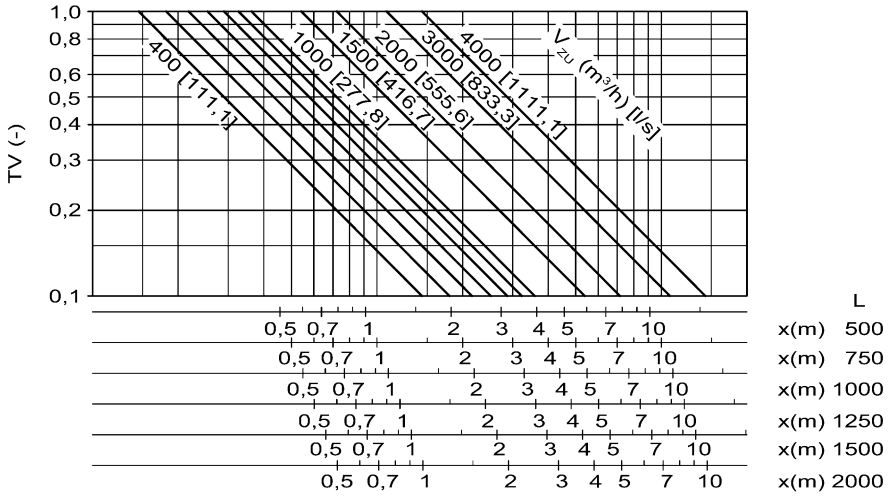
QA-H-0400-...



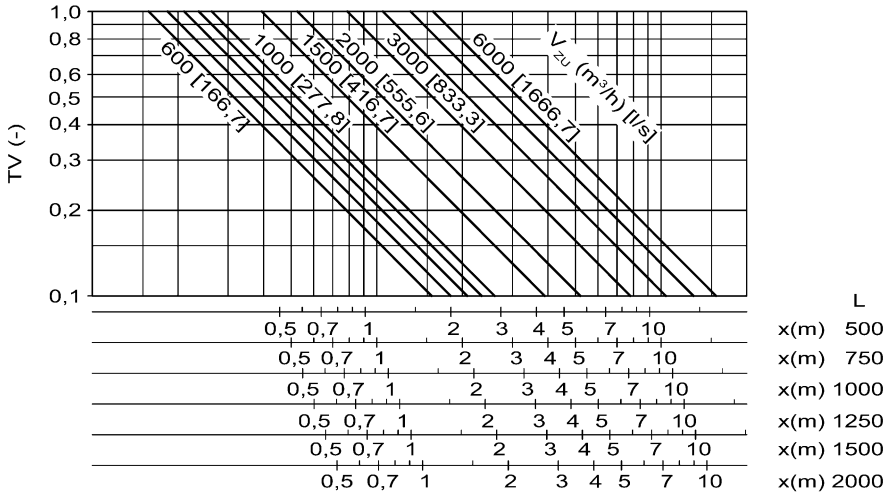
QA-H-0450-...



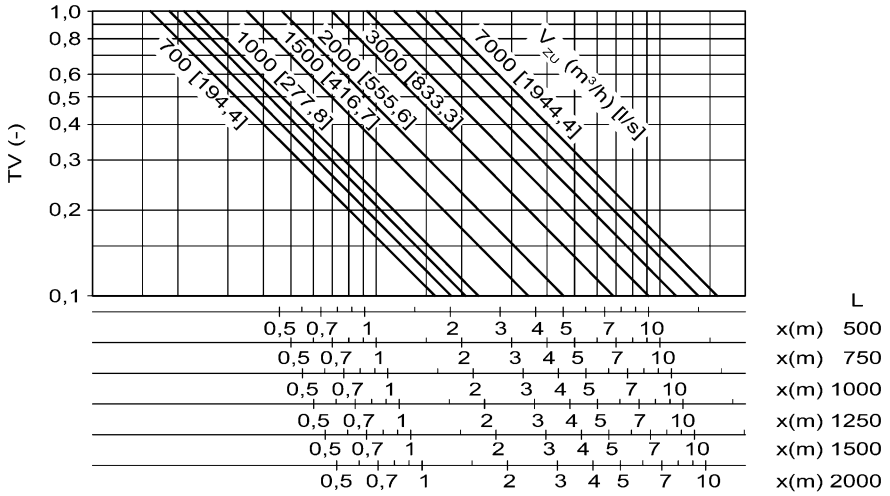
QA-H-0500-...



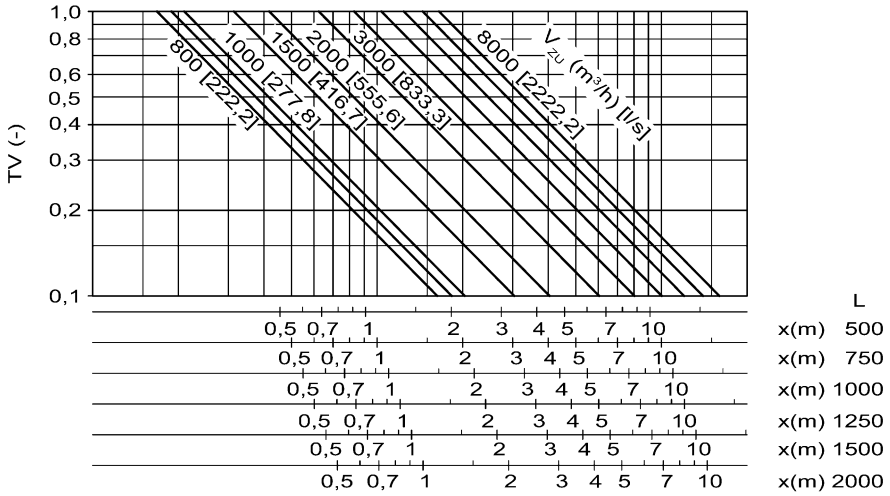
QA-H-0600-...



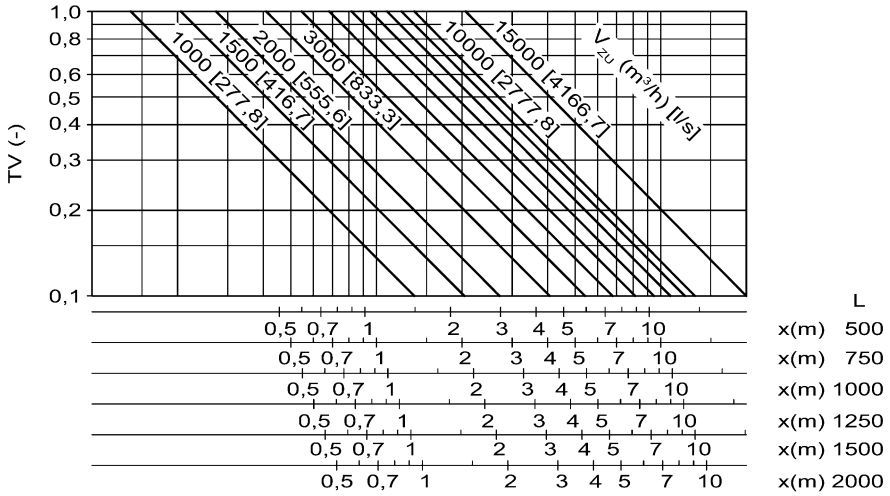
QA-H-0650-...



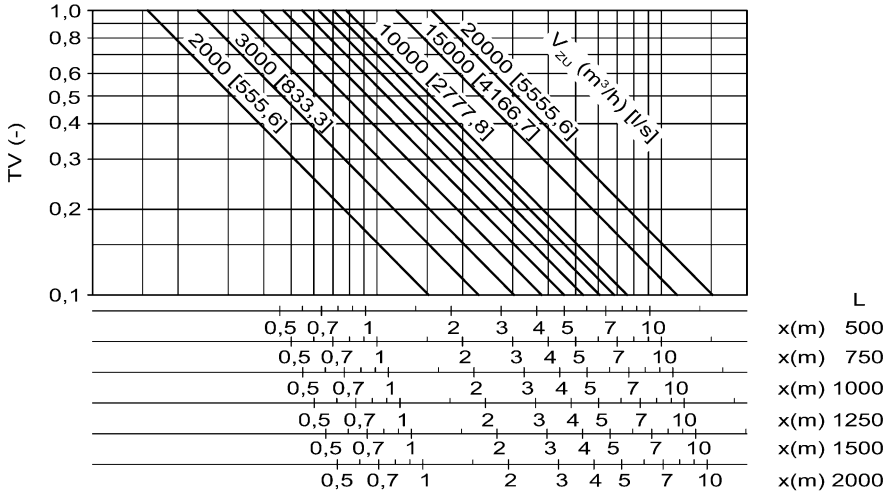
QA-H-0700-...



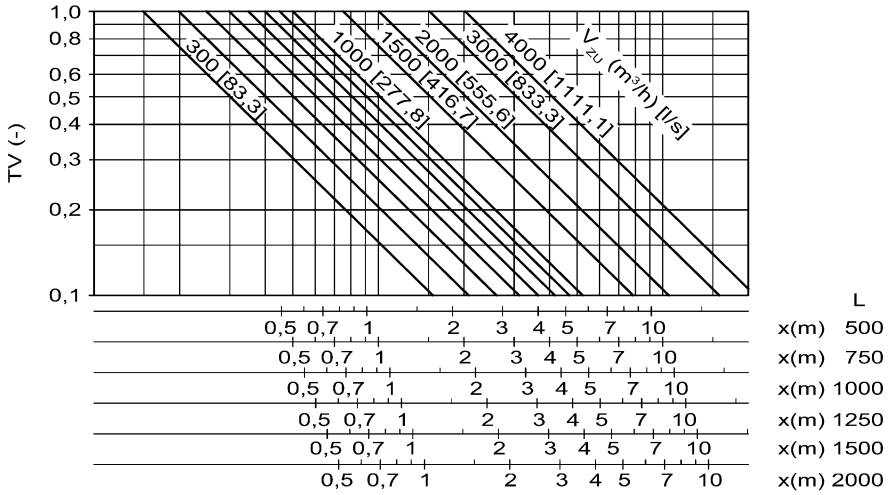
QA-H-0830-...



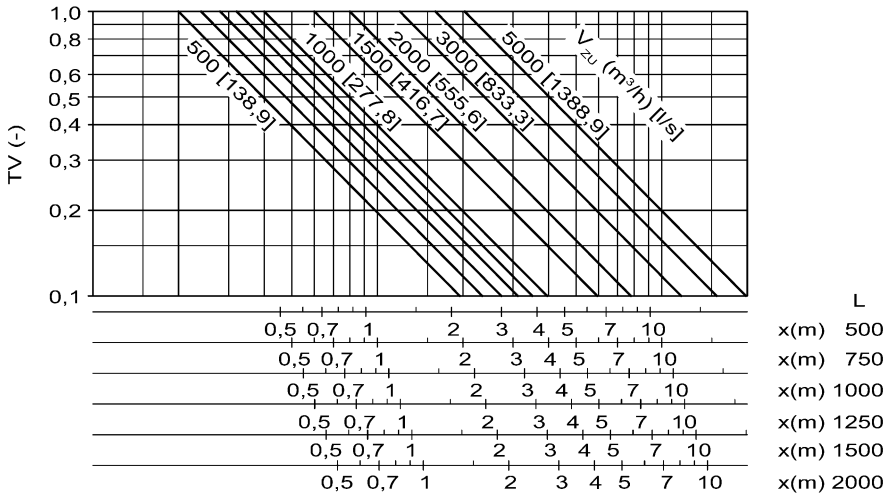
QA-H-1000-...



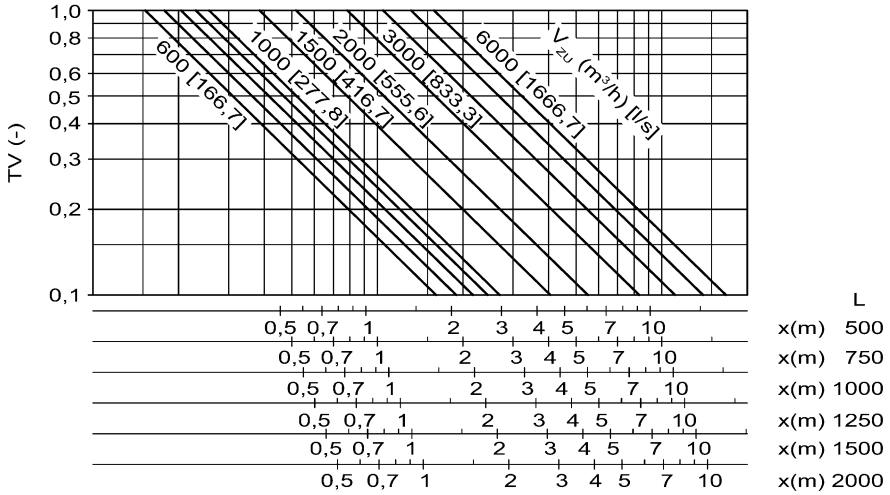
QA-R-0250-...



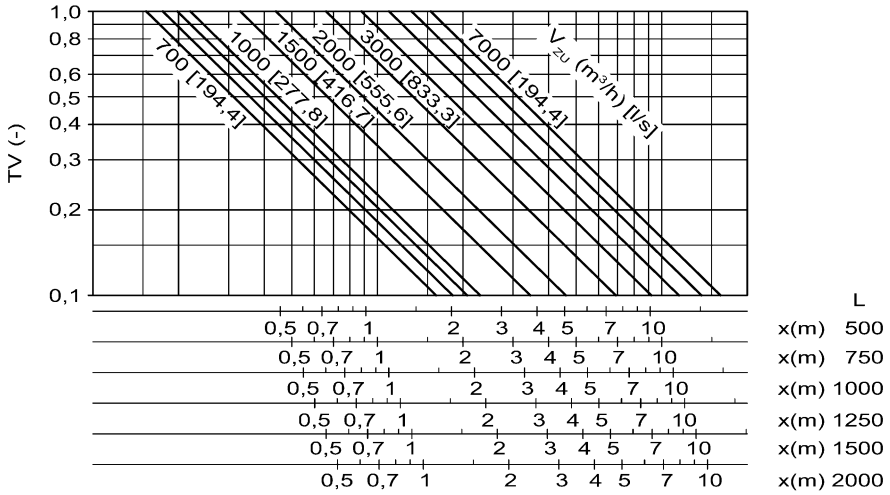
QA-R-0300-...



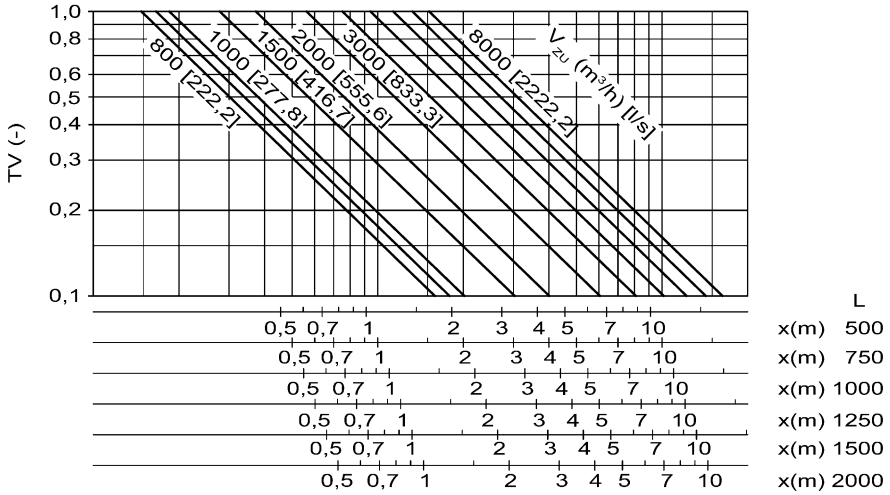
QA-R-0400-...



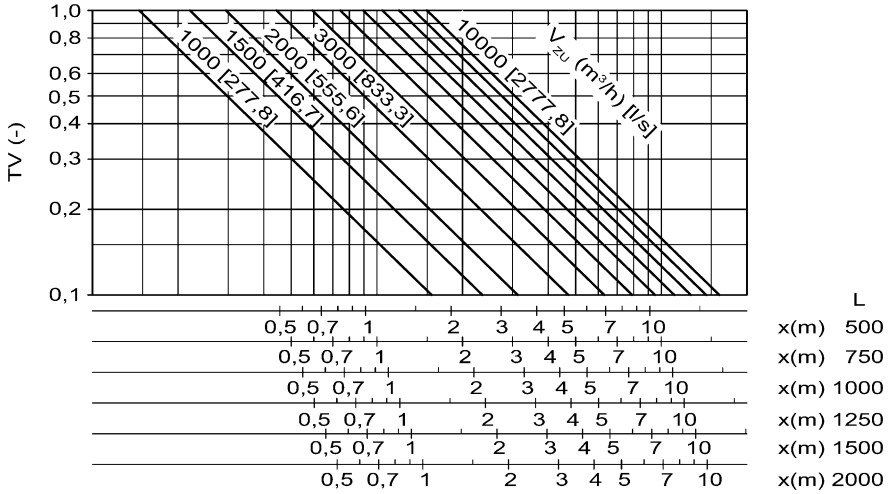
QA-R-0450-...



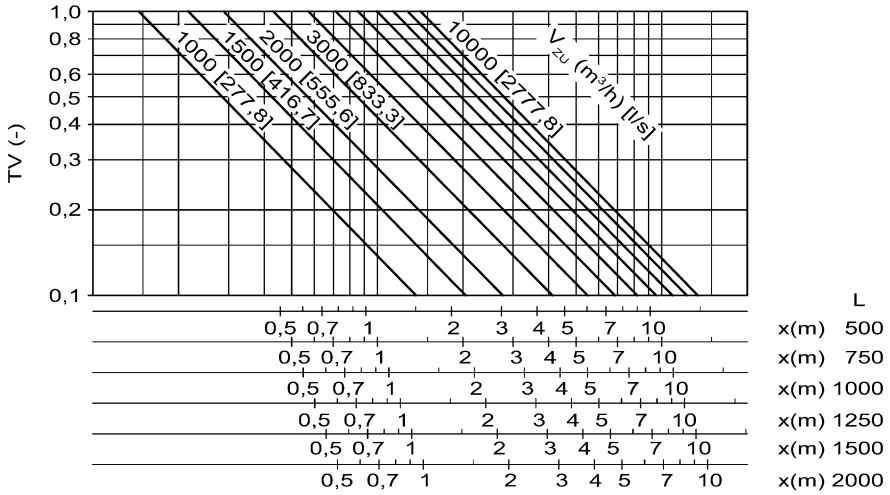
QA-R-0500-...



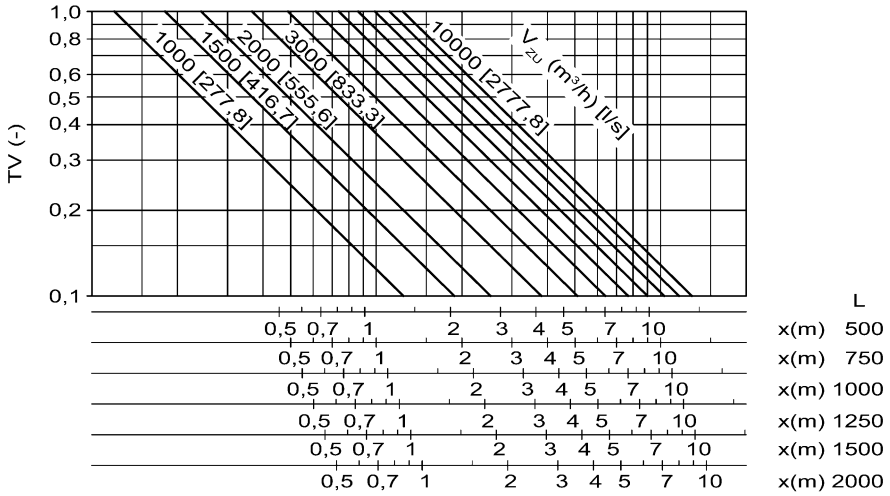
QA-R-0600-...



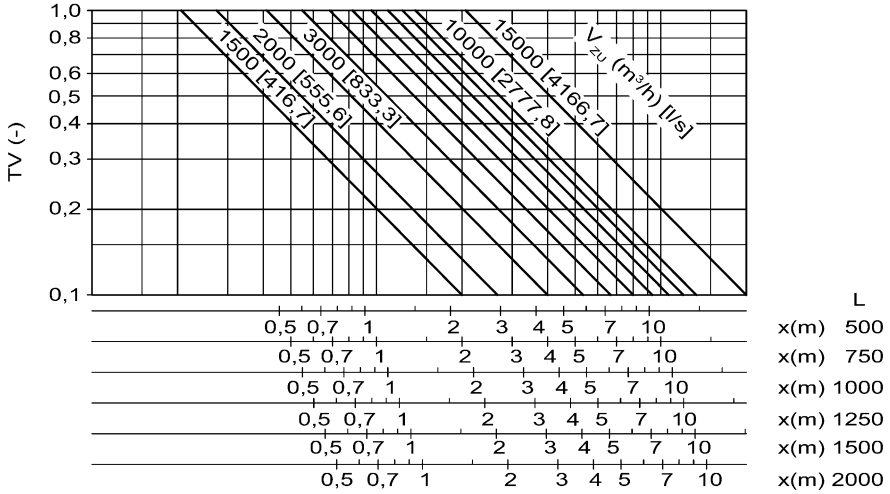
QA-R-0650-...



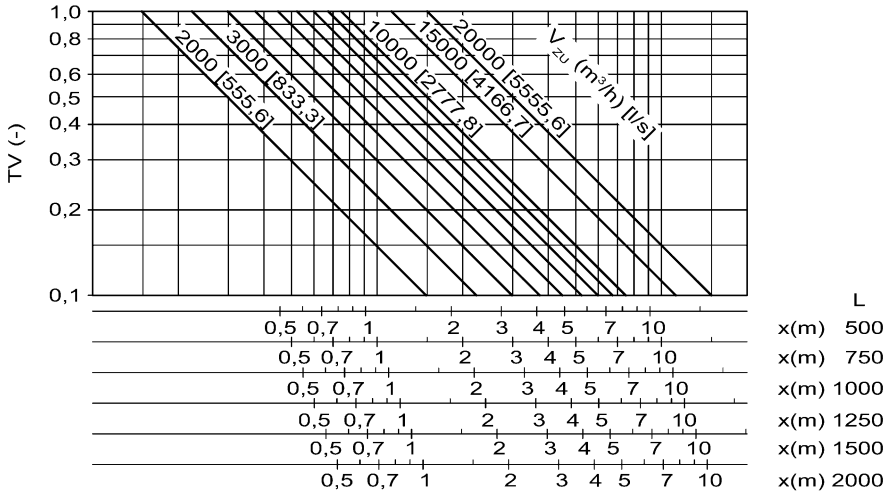
QA-R-0700-...



QA-R-0830-...



QA-R-1000-...



RELATIEF GELUIDSSPECTRUM

QA-R							
f_m	125	250	500	1000	2000	4000	8000
KF	0,9	-0,5	-2,3	-5,6	-9,7	-13,1	-16,2

QA-H							
f_m	125	250	500	1000	2000	4000	8000
KF	0,2	-1,6	-2,3	-4,6	-10,4	-14,2	-17,9

QA-V							
f_m	125	250	500	1000	2000	4000	8000
KF	-1,2	-1,1	-2,5	-4,4	-11	-14,8	-18,7

$L_W = L_{WA} + KF$

LEGENDE

V_{ZU}	(m³/u) [l/s]	= luchttoevoervolume
Δp_t	(Pa)	= drukverlies
ρ	(kg/m³)	= dichtheid
L_{WA}	[dB(A)]	= Geluidsvermogensniveau in functie van A
x	(m)	= horizontale worp
KF	(-)	= Correctiefactor
f_m	(Hz)	= frequentie
v_{max}	(m/s)	= maximale snelheid op het einde van de worp
TV	(-)	= temperatuurcoëfficiënt (TV = ΔT_X / ΔT_O)
ΔT_O	(K)	= temperatuurverschil tussen luchttoevoer- en ruimtetemperatuur ($\Delta T_O = t_{ZU} - t_R$)
ΔT_X	(K)	= temperatuurverschil op plaats x
L	(mm)	= Lengte
t_{ZU}	(°C)	= Luchttoevoertemperatuur
t_R	(°C)	= Ruimtetemperatuur

BESTELSLEUTEL QA

01	02	03	04	05	06	07	08
Type	Uitvoering	Nominale doorlaat	Lengte	Materiaal	Lak	Rubberen lippendichting	Klep
Voorbeeld							
QA	-R	-0300	-1000	-SB	-9010	-GD0	-DV0

Bij de bestelling moeten alle velden worden ingevuld.

Voorbeeld
QA-R-0300-1000-SB-9010-GD0-DV0

Bronrooster QA | rond, uitblaasoppervlak 360°, voor plaatsing in de ruimte | nominale doorlaat 300 mm | lengte 1000 mm | plaatstaal | gelakt in de kleur RAL9010 | zonder rubberen lippendichting | zonder klep

BESTELINFORMATIE

01 - Type

QA = Bronrooster QA

02 - Uitvoering

V = Kwartrond, uitblaasoppervlakte 90°, voor hoekopstelling.
H = Halfrond, uitblaasoppervlakte 180°, voor opstelling aan muren of zuilen
R = Rond, uitblaasoppervlakte 360°, voor opstelling in de ruimte.

03 - Nominale doorlaat

0250 = ø250 mm
0300 = ø300 mm
0400 = ø400 mm
0450 = ø450 mm
0500 = ø500 mm
0600 = ø600 mm
0650 = ø650 mm
0700 = ø700 mm
0830 = ø830 mm
1000 = ø1000 mm

04 - Lengte

0500 = 500 mm
0750 = 750 mm
1000 = 1000 mm
1250 = 1250 mm
1500 = 1500 mm
2000 = 2000 mm

05 - Materiaal

SV = Verzinkt plaatstaal (standaard)
SB = Plaatstaal (standaard bij lak)
V2 = roestvrij staal 1.4301 (V2A)

06 - Lak

000 = zonder lak (standaard)
SAND = gelakt in de kleurtoon zandzilver (standaard bij roestvrij staal)
9010 = gelakt in kleur RAL 9010 (wit)
xxxx = RAL-kleur naar keuze (altijd 4 cijfers).

07 - Rubberen lippendichting

GD0 = zonder rubberen lippendichting (standaard)
GD1 = met rubberen lippendichting

08 - Klep

DV0 = zonder klep (standaard)
DV1 = met klep

AANBESTEDINGSTEKST

Bronrooster uitstekend geschikt in de industrie en in laboratoria met een hoge dichtheid aan schadelijke stoffen.
De toevoerlucht stroomt met lage snelheid, bij koeling met een temperatuurverschil van max. -4 Kelvin, in de ruimte.
Door de inductiearme stroming wordt de lucht met schadelijke stoffen verdrongen. Bij het gebruik van de bronroosters in nabijheid van de vloer verspreidt de toevoerlucht zich op de vloer en wordt deze door de convectiestroming van warmtebronnen naar boven geleid.
De luchtafvoer moet bij gebruik van bronrooster zo hoog mogelijk zitten. Zorg voor een gelijkmatige verdeling van de bronroosters over de volledige oppervlakte zodat een goede ventilatie van de ruimte wordt gewaarborgd.
In het bijzonder in de gevallen waarbij specifiek zware schadelijke stoffen aanwezig zijn, kan het bronrooster ook boven de verblijfsruimte op een hoogte van 3-4 meter worden gebruikt. Voor deze specifieke gevallen moet de afvoerlucht tot ca. 50 % onderaan worden weggezogen.
Behuizing bestaande uit een bodemplaat, ronde aansluitaftakking en afneembaar frontpaneel (gatenplaat), gemakkelijk te reinigen conform VDI 6022. Voor de gelijkmatige luchtverdeling is een vervangbaar filtervlies uit synthetische vezel ingebouwd.

- **Type QA-V**, kwartrond, uitblaasoppervlakte 90°,
  voor hoekopstelling
  Product: SCHAKO **Type QA-V**
- **Type QA-H**, halfrond, uitblaasoppervlakte 180°,
  voor opstelling aan muren of zuilen.
  Product: SCHAKO **Type QA-H**
- **Type QA-R**, rond, uitblaasoppervlakte 360°,
  voor opstelling in de ruimte.
  Product: SCHAKO **Type QA-R**

Materiaal en lak (behuizing):
- verzinkt plaatstaal, zonder lak (-SV-0000) (standaard)
- plaatstaal gelakt in de kleur RAL 9010 (wit) (-SB-9010).
- plaatstaal gelakt in een andere RAL-kleur, vrij te kiezen (-SB-xxxx).
- Roestvrij staal 1.4301 gelakt in de kleur zandzilver (-V2-SAND).

Toebehoren:
-- Rubberen lippendichting:
  - zonder rubberen lippendichting (-GD0) (standaard).
  - met rubberen lippendichting (-GD1), uit speciaal rubber, aan de aansluitaftakking.

-- Klepinstallatie:
  - zonder klep (-DV0) (standaard).
  - met instelbare klep (-DV1), aansluiting zonder rubberen lippendichting, voor de regeling van de luchtstroom met zijdelingse verstelbare hendel, in het materiaal en met de lakkleur van de bodemplaat / aansluitaftakking.