

QA
 Quellluftdurchlass

Inhalt

Übersicht Produktvarianten	2
Funktion und Einsatz	2
Ausführungen	2
Verarbeitung.....	3
Zubehör	3
Rauchversuch	3
Abmessungen	4
Zubehör Abmessungen.....	5
Technische Daten	6
Relatives Schallspektrum	25
Legende	25
Bestellschlüssel QA	26
Ausschreibungstext	27

ÜBERSICHT PRODUKTVARIANTEN

QA-V

QA-H

QA-R


FUNKTION UND EINSATZ

In Industriebetrieben und Laboren mit hohem Schadstoffanfall eignet sich dieser SCHAKO-Quellluftdurchlass sehr gut. Die Zuluft tritt mit niedriger Geschwindigkeit, mit einer Temperaturdifferenz im Kühlfall von max. -4 Kelvin, in den Raum ein. Durch die induktionsarme Strömung wird die schadstoffhaltige Luft verdrängt. Beim Einsatz der Quellluftdurchlässe in Bodennähe breitet sich die Zuluft am Fußboden aus und wird durch Konvektionsströmung von Wärmequellen nach oben geführt. Die Abluft sollte bei der Verwendung von Quellluftdurchlässen möglichst oben sitzen. Es ist darauf zu achten, dass die Quellluftdurchlässe gleichmäßig über die gesamte Fläche verteilt werden, so dass eine gute Raumdurchspülung gewährleistet ist.

Speziell in den Fällen, bei denen spezifisch schwere Schadstoffe vorhanden sind, kann der Quellluftdurchlass auch über dem Aufenthaltsbereich in einer Höhe von 3-4 Metern eingesetzt werden. Für solche Einsatzfälle sollte die Abluft zu ca. 50% unten abgesaugt werden.

Den Quellluftdurchlass gibt es in den Ausführungen QA-V (viertelrund, für Eckanordnung, 90° ausblasend), QA-H (halbrund, für Anordnung an Wände und Säulen, 180° ausblasend) oder QA-R (rund, für Anordnung im Raum, 360° ausblasend). Das Gehäuse des Quellluftdurchlasses besteht aus einem Frontmantel aus Lochblech, Boden und Anschlussstutzen aus Stahlblech oder Edelstahl. Zur gleichmäßigen Beaufschlagung der gesamten Ausblasfläche ist eine Filtertasche eingebaut. Die Filtertasche reinigt die Zuluft und sorgt für eine absolut gleichmäßige Beaufschlagung der Gitteraustrittsfläche mit Frischluft. Zum Austausch der Filtertasche kann der perforierte Frontmantel des Quellluftdurchlasses abgenommen werden. Die Diagramme haben aufgrund physikalischer Gesetze nur Gültigkeit bis zum Auftreffen des Luftstrahles auf eine Wärmequelle.

Zur einfacheren Anlageneinregulierung kann am Anschlussstutzen des Quellluftdurchlasses optional ein Drosselement (DV1) montiert werden.

AUSFÜHRUNGEN

QA-V	Viertelrund, Ausblasfläche 90°, für Eckanordnung
QA-H	Halbrund, Ausblasfläche 180°, für Anordnung an Wände und Säulen
QA-R	Rund, Ausblasfläche 360°, für Anordnung im Raum

VERARBEITUNG

Gehäuse

- bestehend aus Bodenplatte, rundem Anschlussstutzen und abnehmbarem Frontmantel (Lochblech).
- Material und Lackierung:
 - Stahlblech verzinkt, ohne Lackierung (-SV-0000) (Standard).
 - Stahlblech lackiert im Farbton RAL 9010 (weiß) (-SB-9010).
 - Stahlblech lackiert in einem anderen RAL-Farbton, frei wählbar (-SB-xxxx).
 - Edelstahl 1.4301 lackiert im Farbton sandsilber (-V2-SAND).

Achtung: nicht in Aluminiumausführung lieferbar.

Filtertasche

- synthetische Faser

ZUBEHÖR

Gummilippendichtung (-GD0 / -GD1)

- ohne Gummilippendichtung (-GD0) (Standard)
- mit Gummilippendichtung (-GD1), aus Spezialgummi, am Anschlussstutzen.

Drosseleinrichtung (-DV0 / -DV1)

- ohne Drossel (-DV0) (Standard).
- mit verstellbarer Drossel (-DV1), Anschluss ohne Gummilippendichtung, zur Luftmengenregulierung, mit seitlichem Verstellhebel, aus dem Material und der Lackierung der Bodenplatte / Anschlussstutzen.

RAUCHVERSUCH

Quellluftdurchlass Typ QA-H-0600-0750-...

Kühlfall

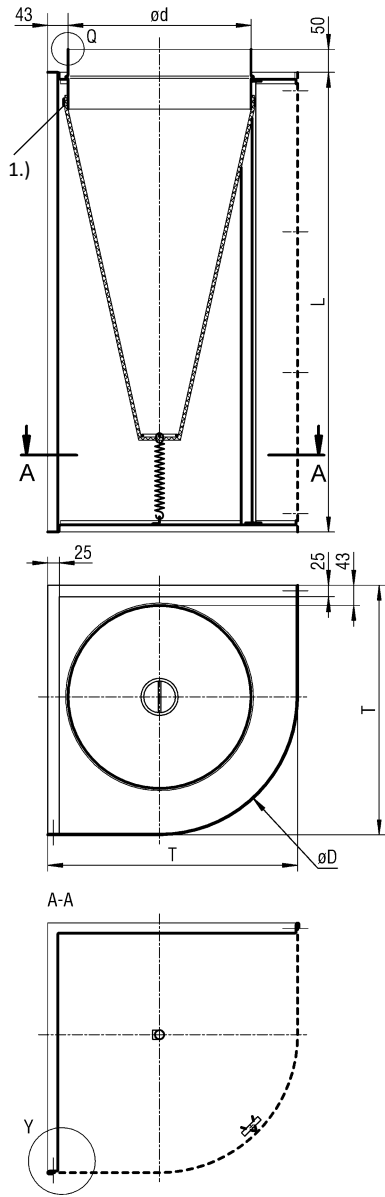
$V_{zu} = 900 \text{ m}^3/\text{h}$ (bzw. 250 l/s)

$\Delta T_o = -4 \text{ K}$

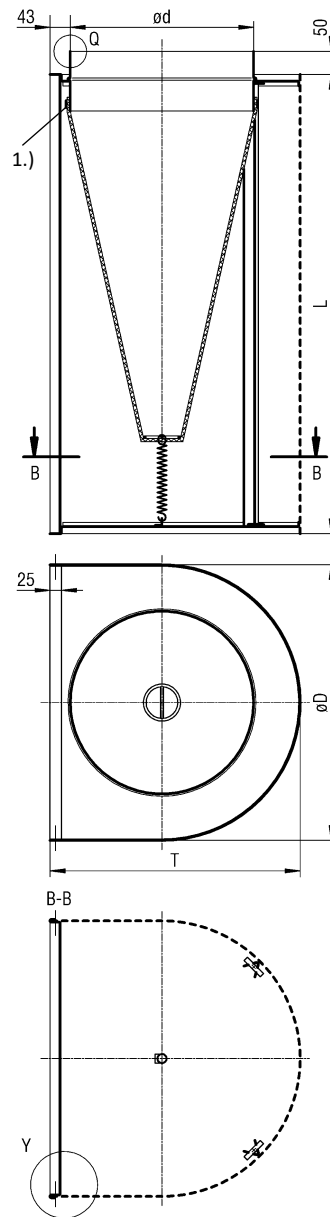


ABMESSUNGEN

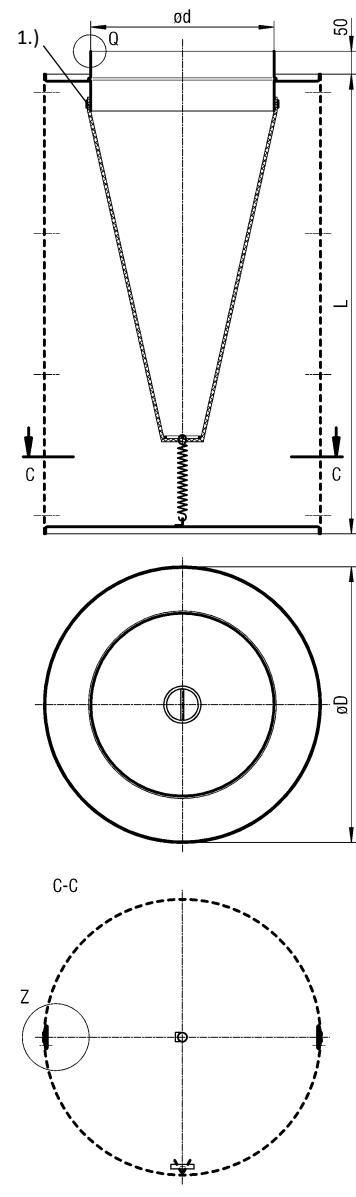
QA-V
 Viertelrund, Ausblasfläche 90°,
 für Eckanordnung



QA-H
 Halbrund, Ausblasfläche 180°,
 für Anordnung an Wände und Säulen



QA-R
 Rund, Ausblasfläche 360°,
 für Anordnung im Raum



Lieferbare Größen

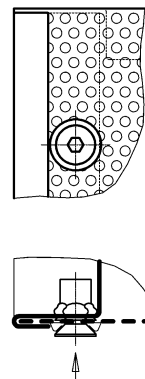
NW	ød	øD	T
0250	158	250	248
0300	198	300	293
0400	248	400	368
0450	298	450	418
0500	313	500	450
0600	398	600	543
0650	448	650	593
0700	498	700	643
0830	628	830	773
1000	628	1000	858

L
0500
0750
1000
1250
1500
2000

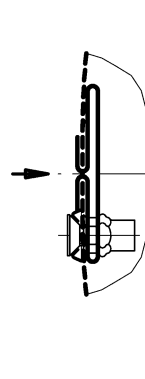
Alle Maße in mm.

QA-R alle Größen im Umfang 2-teilig
 Je nach Größe ist die Länge 1- bzw. 2-teilig (siehe Seite 5)

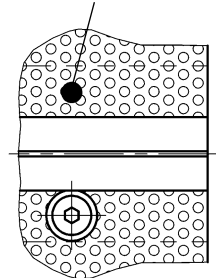
Einzelheit Y



Einzelheit Z



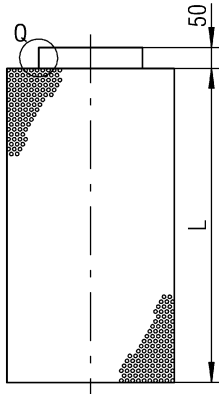
punktgeschweißt



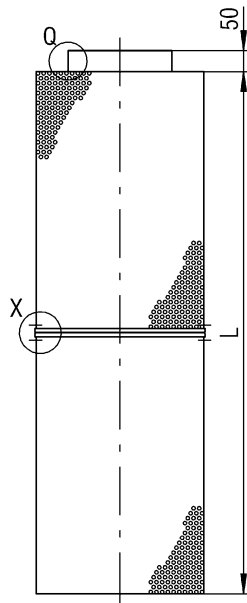
1.) Ring mit Spannverschluss
 Filterwechsel möglich durch Lösen des Spannverschlusses.

Längenaufteilung

1-teilig



2-teilig



Lieferbare Größen

NW	L	
	1-teilig	2-teilig
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 Maße in mm.

Einzelheit X

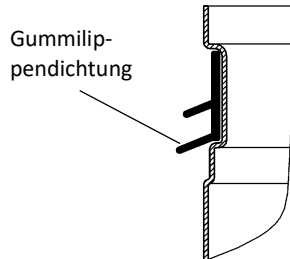


ZUBEHÖR ABMESSUNGEN

Gummilippendichtung (-GD0 / -GD1)

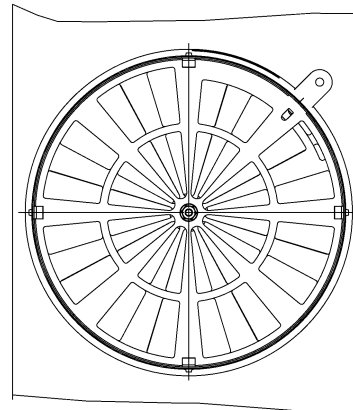
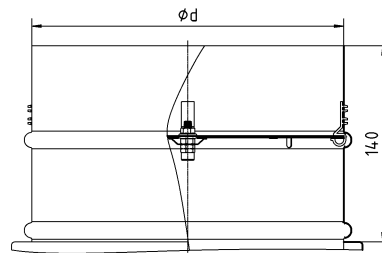
- ohne Gummilippendichtung (-GD0) (Standard).
- mit Gummilippendichtung (-GD1), aus Spezialgummi, am Anschlussstutzen.

Einzelheit Y



Drosseleinrichtung (-DV0 / -DV1)

- ohne Drossel (-DV0) (Standard).
- mit verstellbarer Drossel (-DV1), Anschluss ohne Gummilippendichtung, zur Luftmengenregulierung, mit seitlichem Verstellhebel, aus dem Material und der Lackierung der Bodenplatte / Anschlussstutzen.



Lieferbare Größen DV1

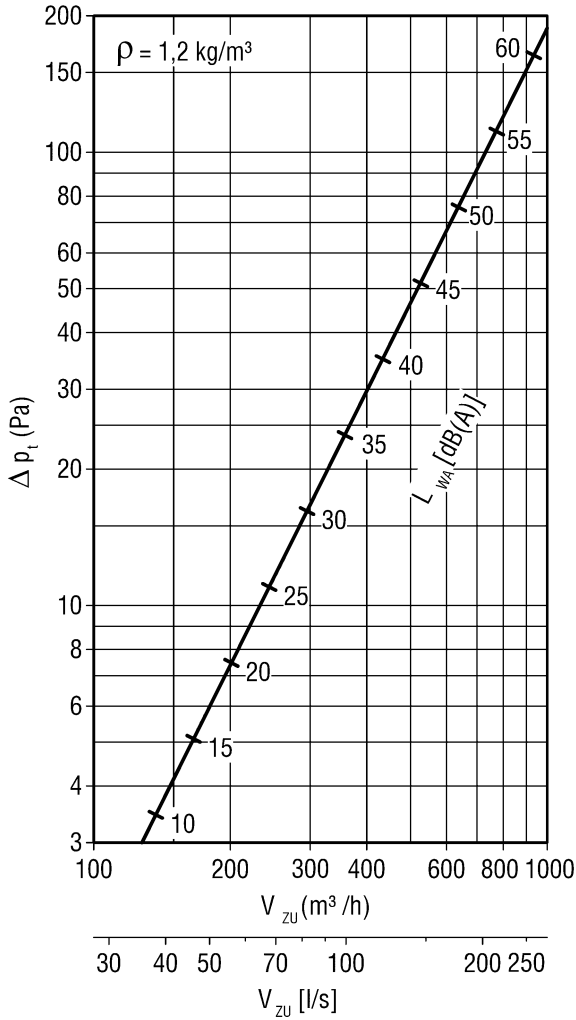
NW	ϕd
0250	158
0300	198
0400	248
0450	298
0500	313
0600	398
0650	448
0700	498
0830	628
1000	628

Alle Maße in mm.

TECHNISCHE DATEN

Druckverlust und Lautstärke

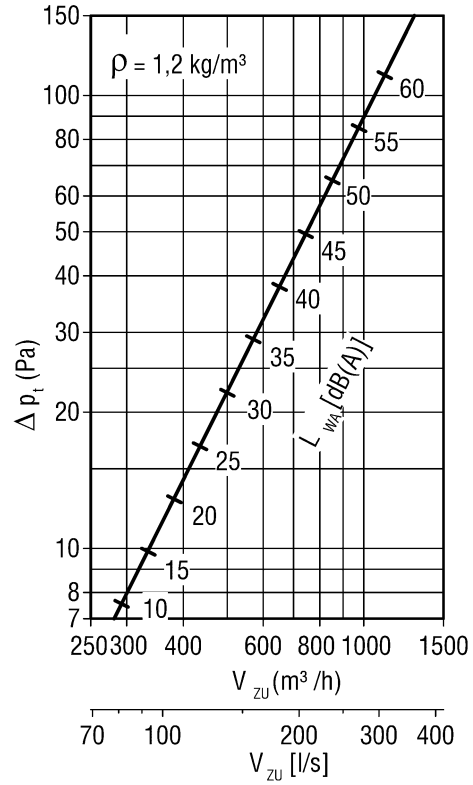
QA-R-0250-1000-...



Korrekturfaktor für Druckverlust

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

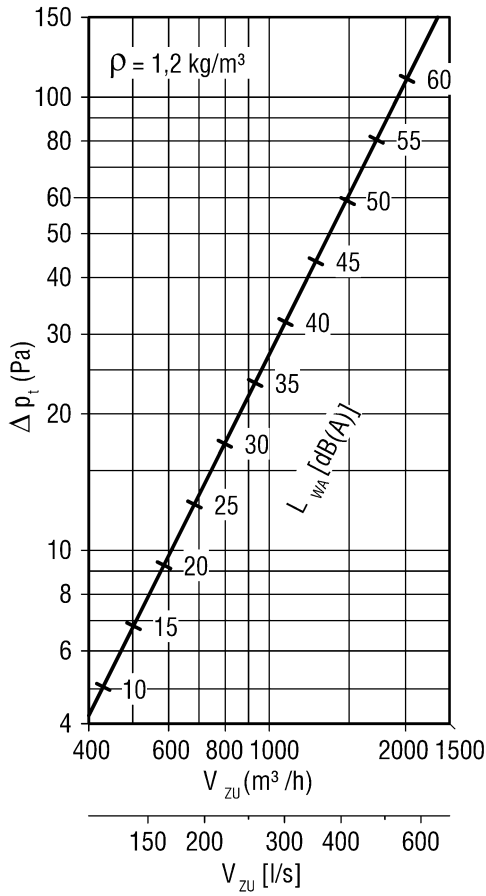
QA-R-0300-1000-...



Korrekturfaktor für Volumenstrom

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

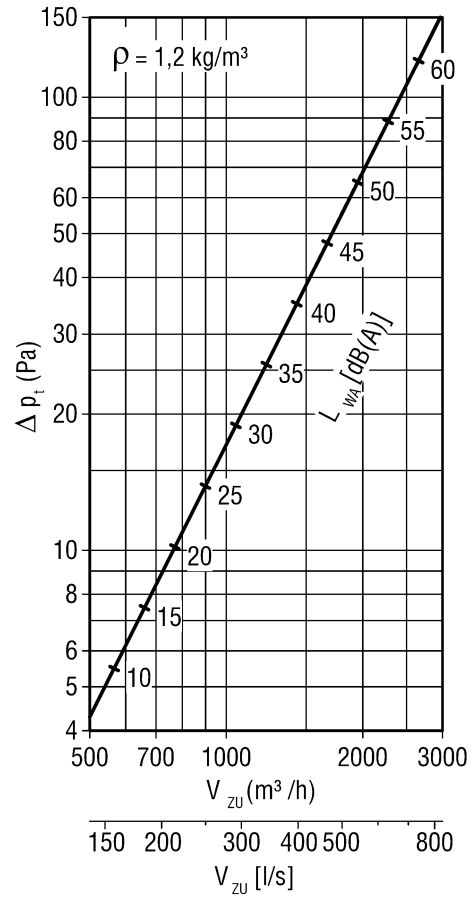
QA-R-0400-1000-...



Korrekturfaktor für Druckverlust

QA-R	L (mm)	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 (mm)	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 (mm)	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

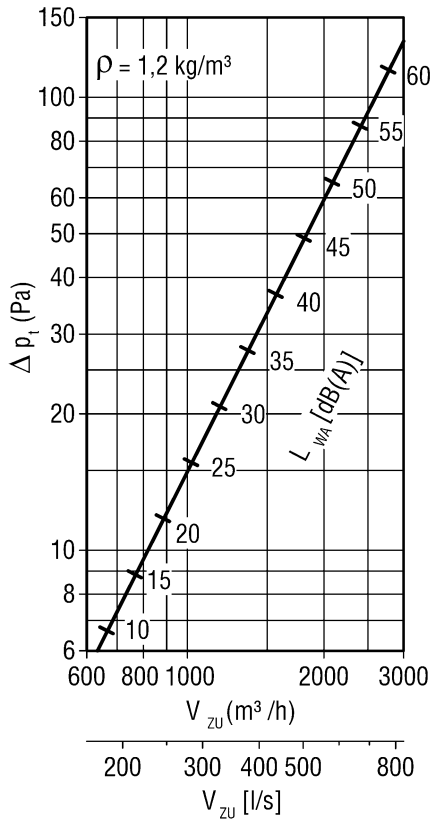
QA-R-0450-1000-...



Korrekturfaktor für Volumenstrom

QA-R	L (mm)	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 (mm)	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 (mm)	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

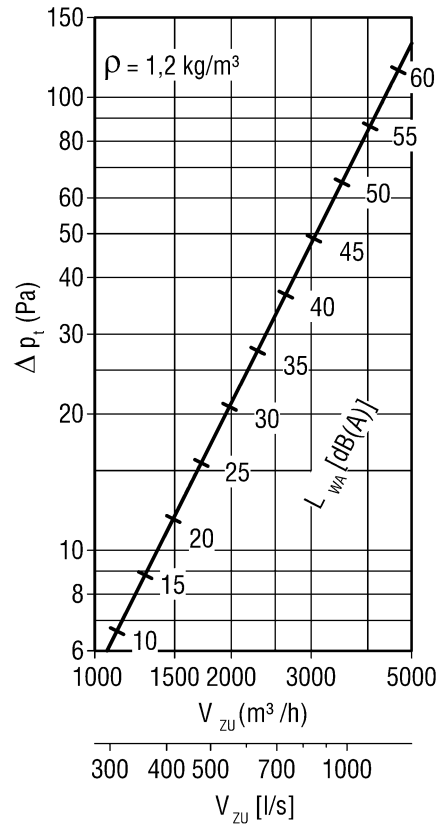
QA-R-0500-1000-...



Korrekturfaktor für Druckverlust

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

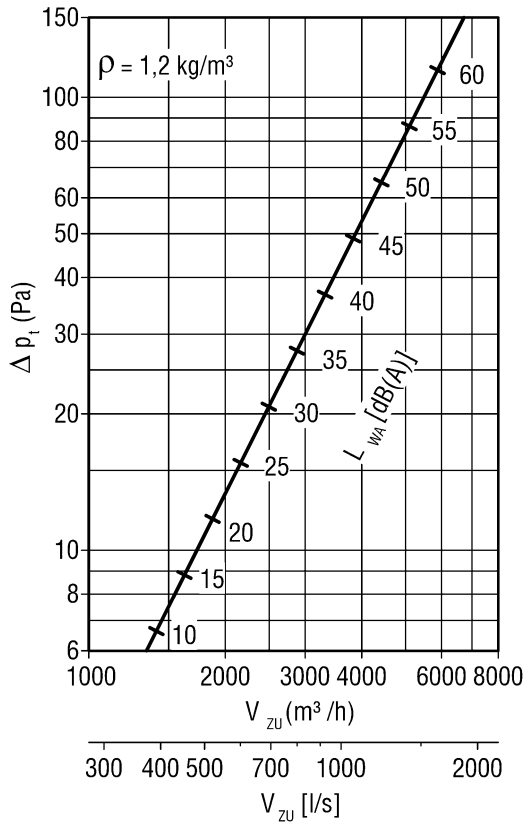
QA-R-0600-1000-...



Korrekturfaktor für Volumenstrom

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

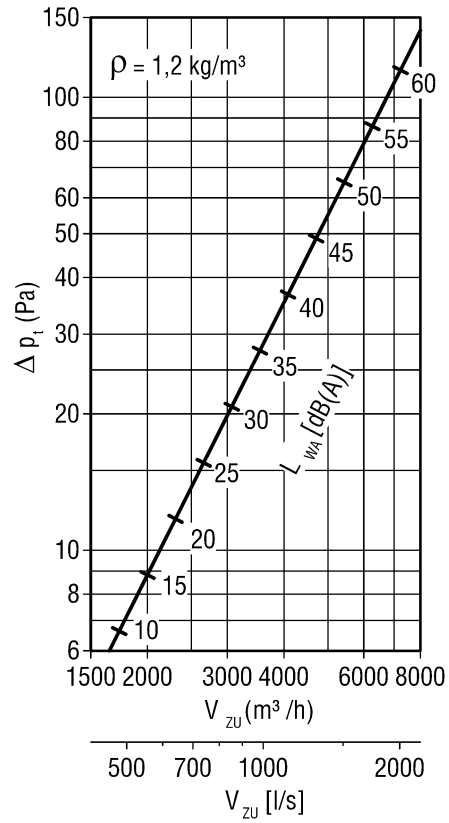
QA-R-0650-1000-...



Korrekturfaktor für Druckverlust

QA-R	L (mm)	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 (mm)	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 (mm)	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

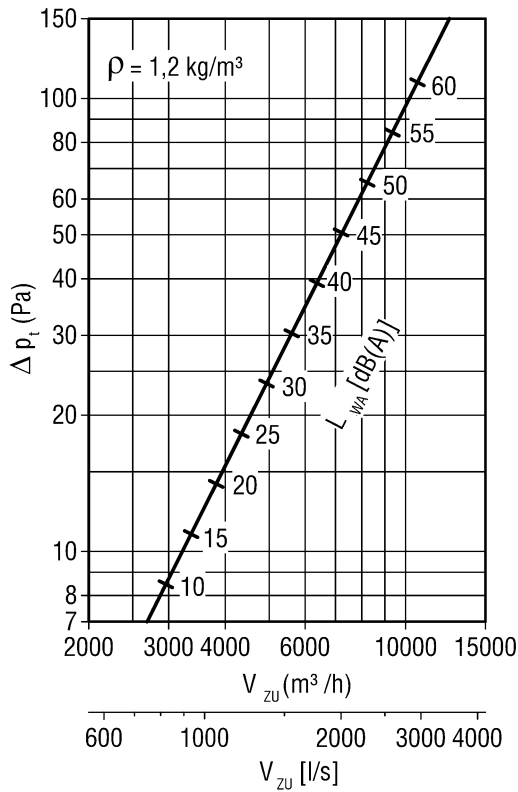
QA-R-0700-1000-...



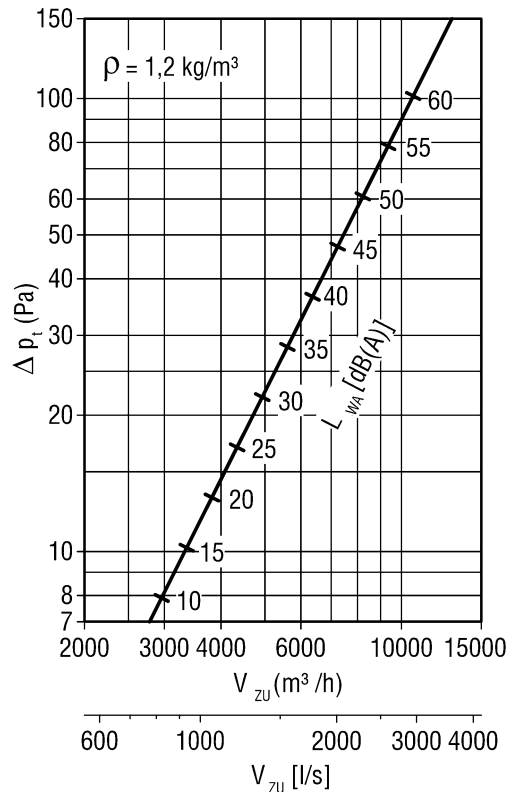
Korrekturfaktor für Volumenstrom

QA-R	L (mm)	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 (mm)	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 (mm)	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-...



Korrekturfaktor für Druckverlust

	L (mm)	500	750	1000	1250	1500	2000
QA-R	KF (-)	x 1,9	x 1,45	x 1	x 0,87	x 0,74	x 0,64
QA-H	L (mm)	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 (mm)	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

Korrekturfaktor für Volumenstrom

	L (mm)	500	750	1000	1250	1500	2000
QA-R	KF (-)	x 1,35	x 1,15	x 1	x 0,98	x 0,96	x 0,98
QA-H	L (mm)	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 (mm)	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 Strahlengeschwindigkeit

Gültigkeitsbereich der Diagramme bis Einbauhöhe 0,25 m Unterkante Quellluftdurchlass.
 isotherm L = 750

Korrekturfaktor für Längen

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

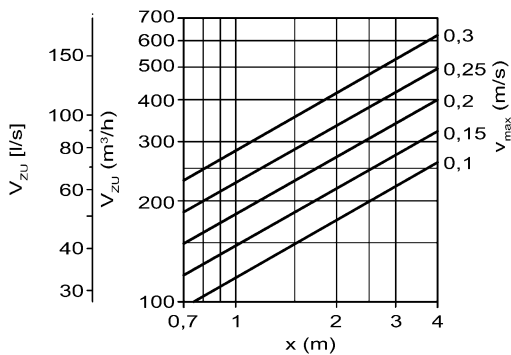
$x (m) = x_{750} (m) \times KF$

Korrekturfaktor für Kühlung

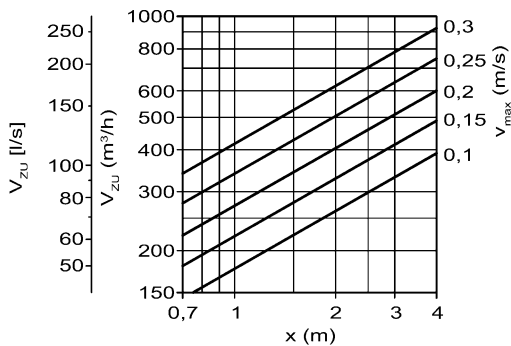
$\Delta T_o (K)$	-1	-2	-3	-4
KF (-)	1,15	1,3	1,4	1,5

$x_{Kühlung} (m) = x_{isotherm} (m) \times KF$

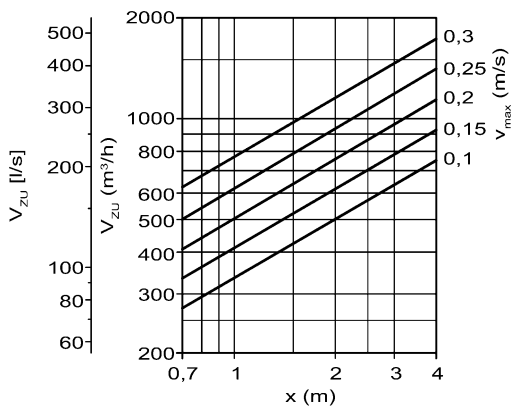
QA-V-0250-...



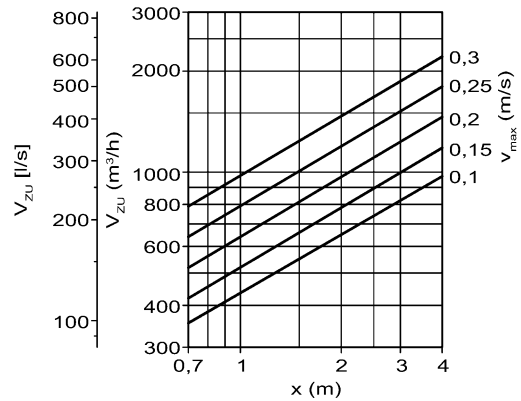
QA-V-0300-...



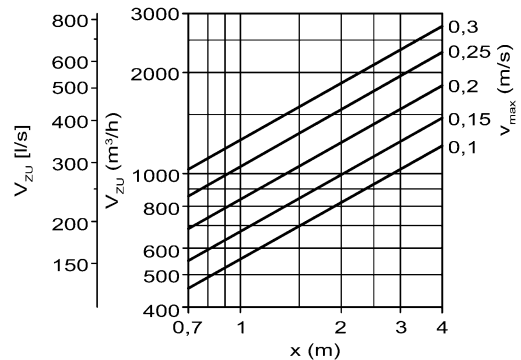
QA-V-0400-...



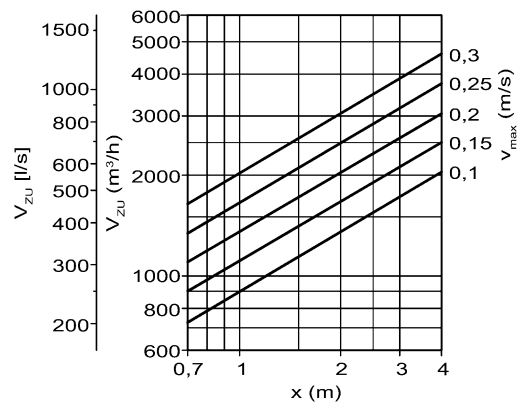
QA-V-0450-...



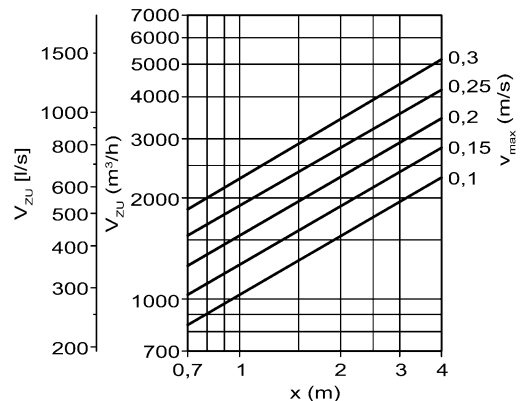
QA-V-0500-...



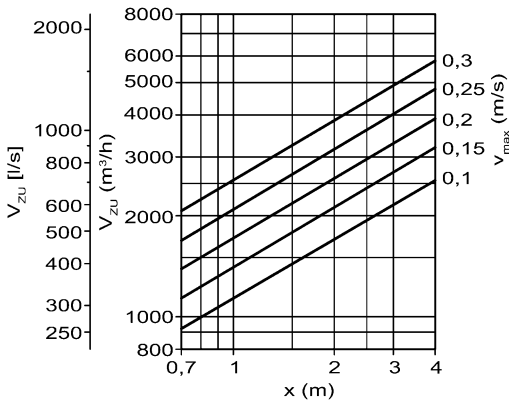
QA-V-0600-...



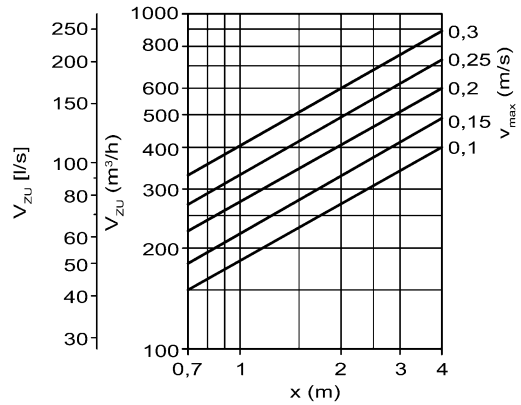
QA-V-0650-...



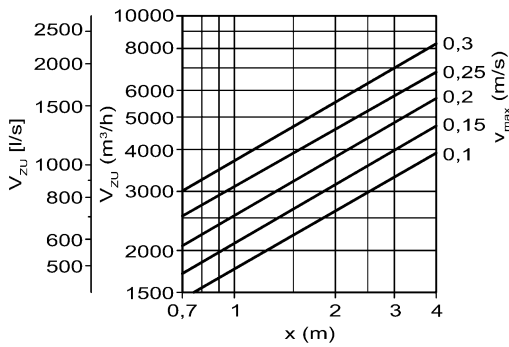
QA-V-0700-...



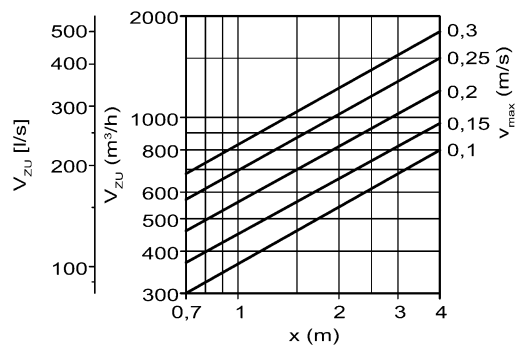
QA-H-0300-...



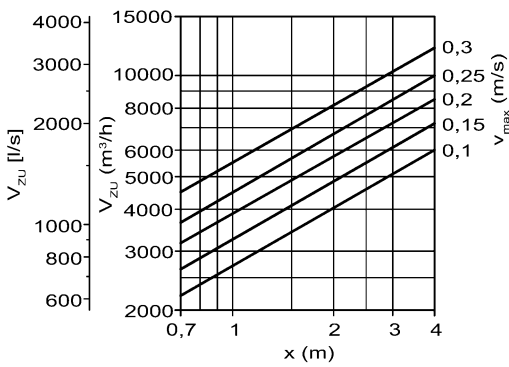
QA-V-0830-...



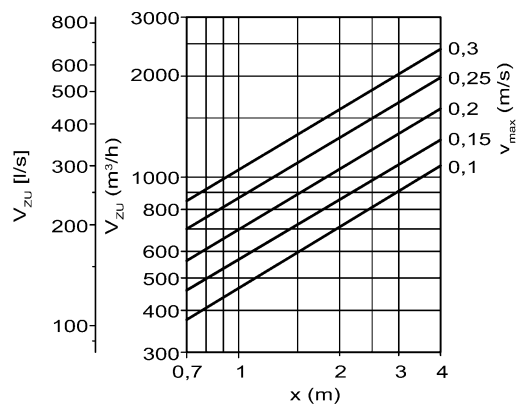
QA-H-0400-...



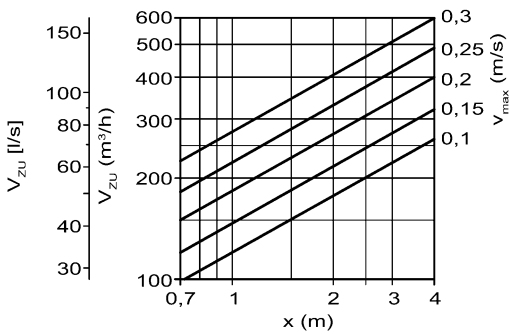
QA-V-1000-...



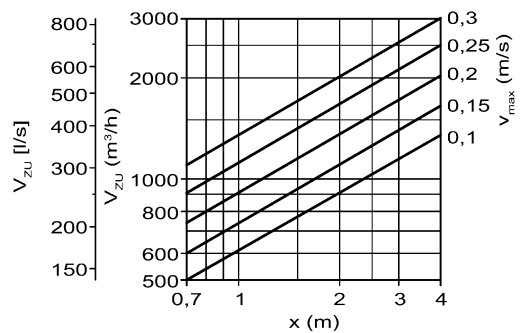
QA-H-0450-...



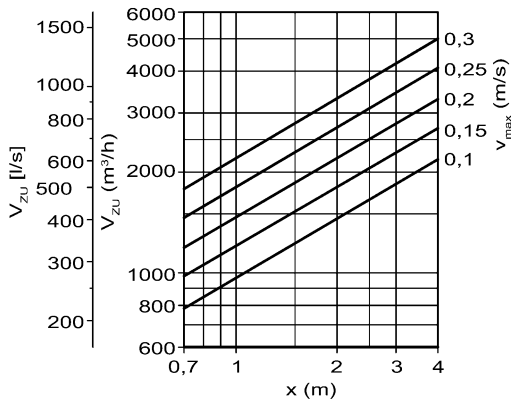
QA-H-0250-...



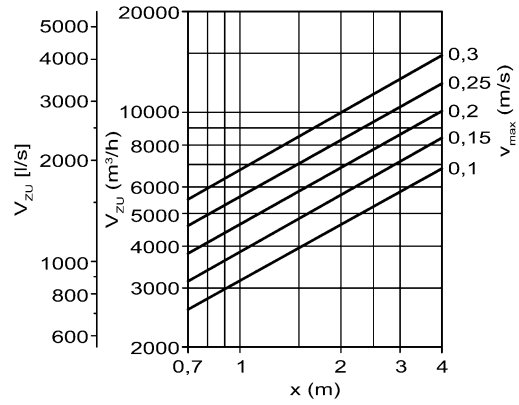
QA-H-0500-...



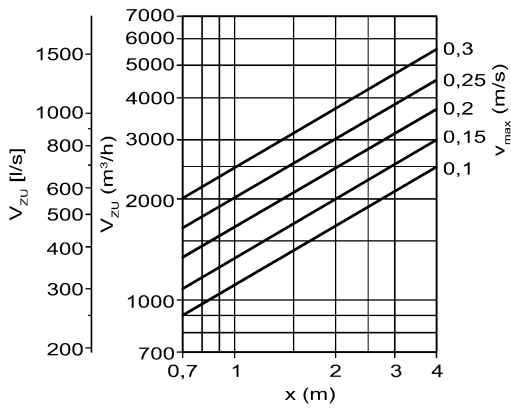
QA-H-0600-...



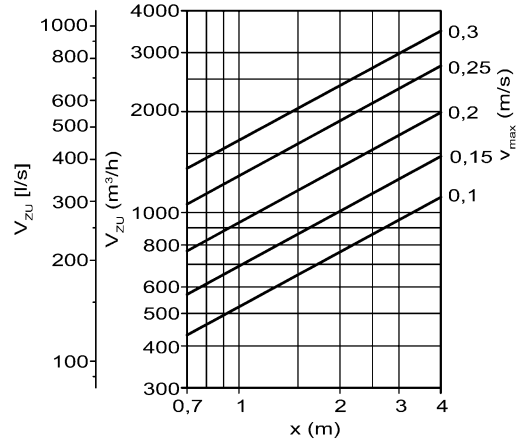
QA-H-1000-...



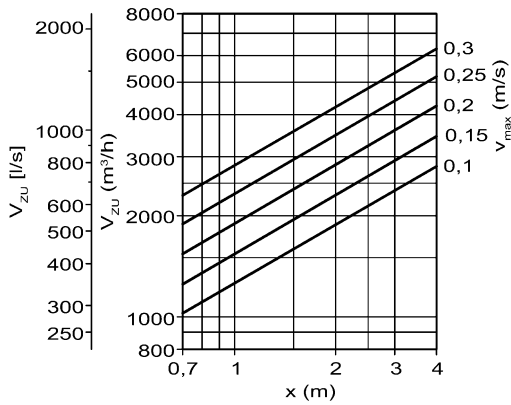
QA-H-0650-...



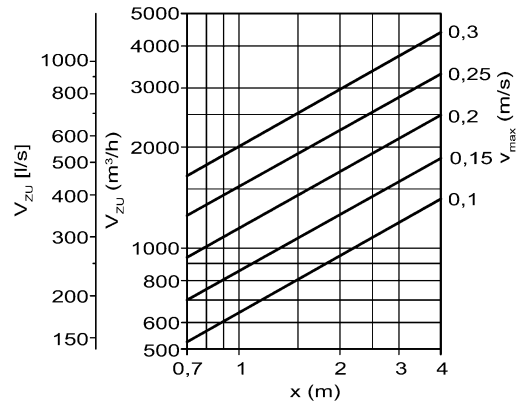
QA-R-0250-...



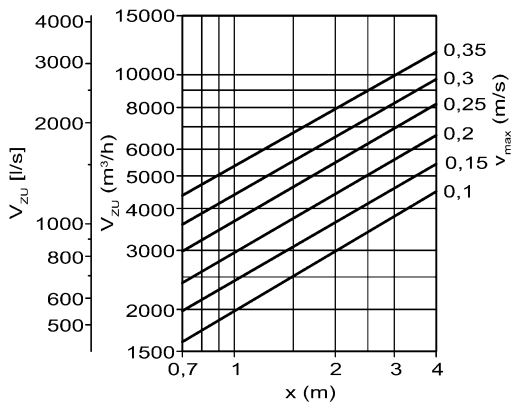
QA-H-0700-...



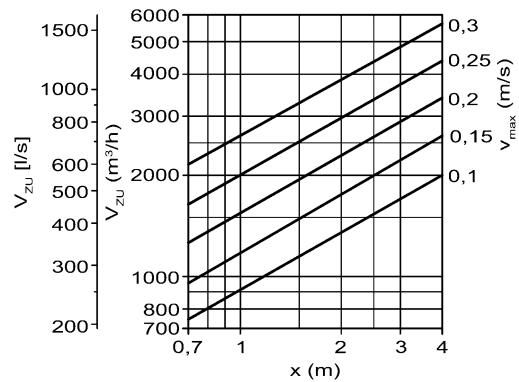
QA-R-0300-...



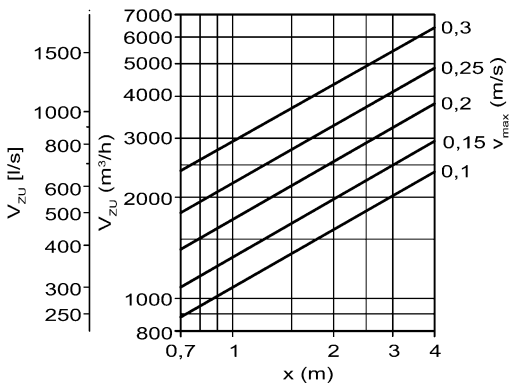
QA-H-0830-...



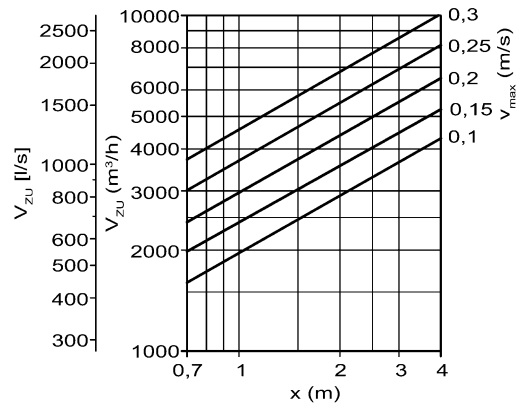
QA-R-0400-...



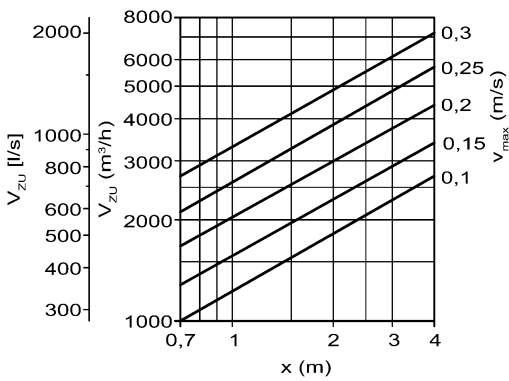
QA-R-0450-...



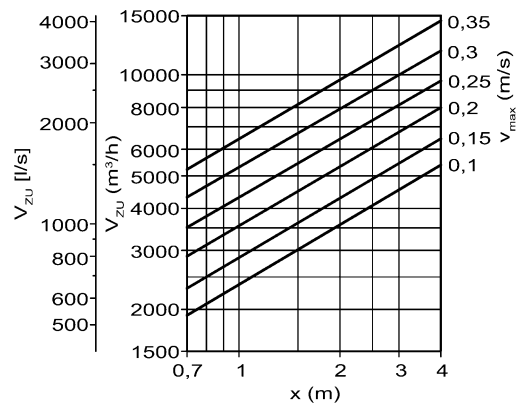
QA-R-0700-...



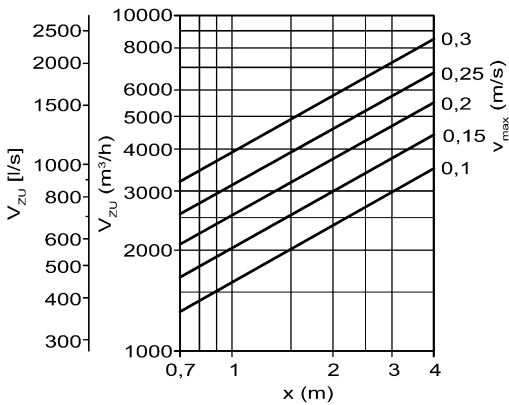
QA-R-0500-...



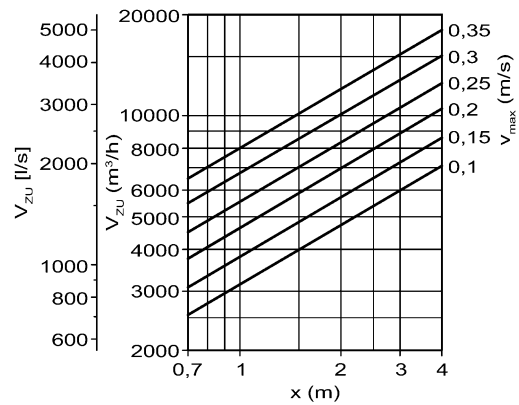
QA-R-0830-...



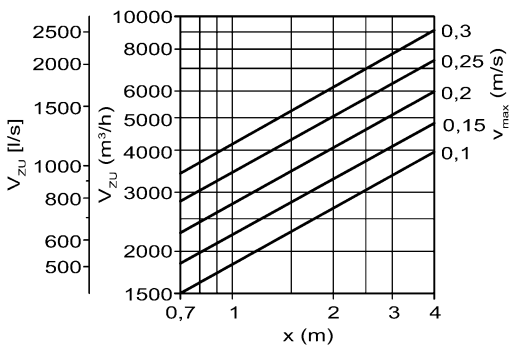
QA-R-0600-...



QA-R-1000-...



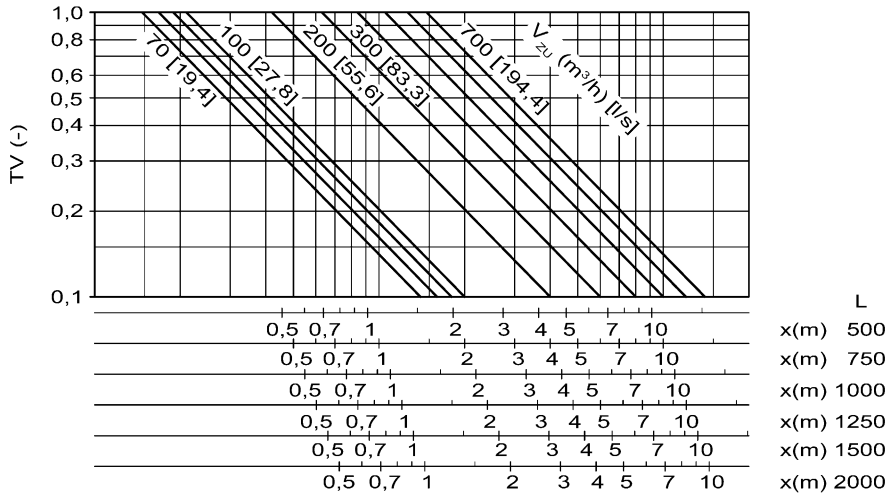
QA-R-0650-...



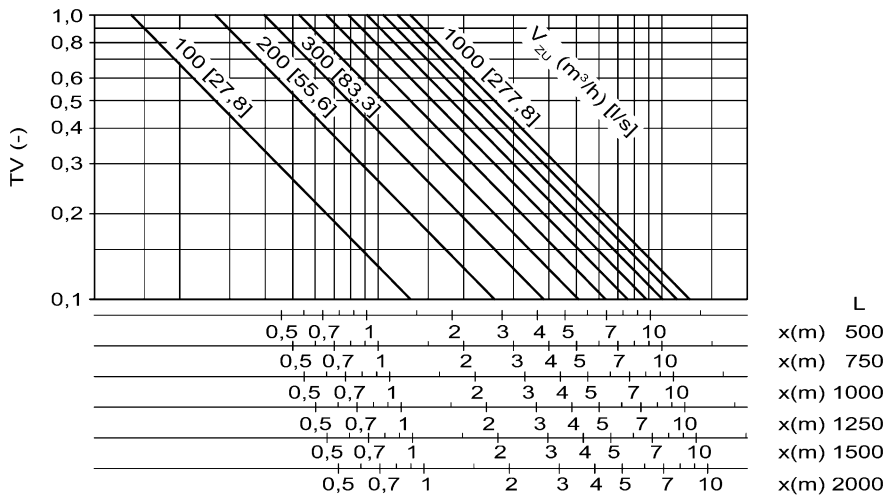
Temperaturverhältnis

Gültigkeitsbereich der Diagramme bis Einbauhöhe 0,25 m Unterkante Quellluftdurchlass.

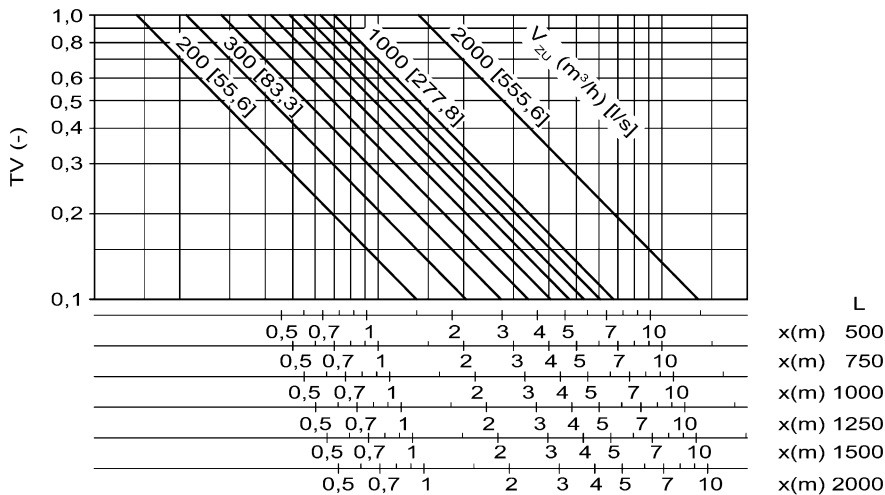
QA-V-0250-...



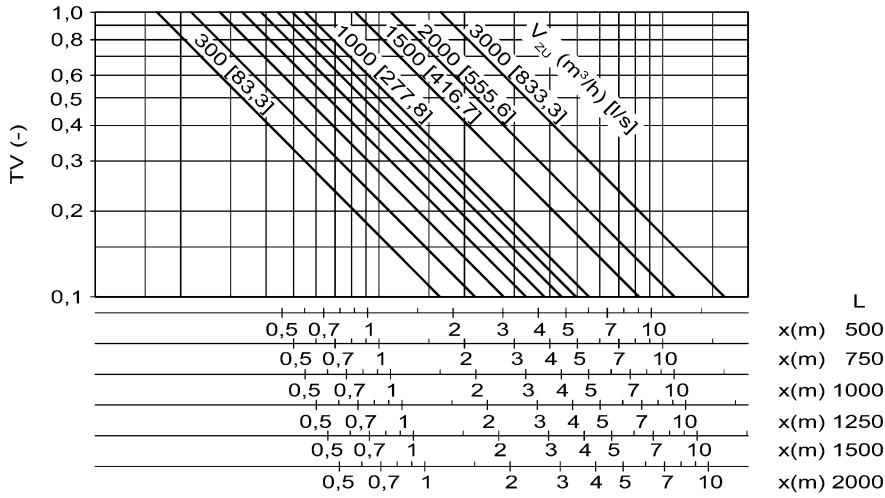
QA-V-0300-...



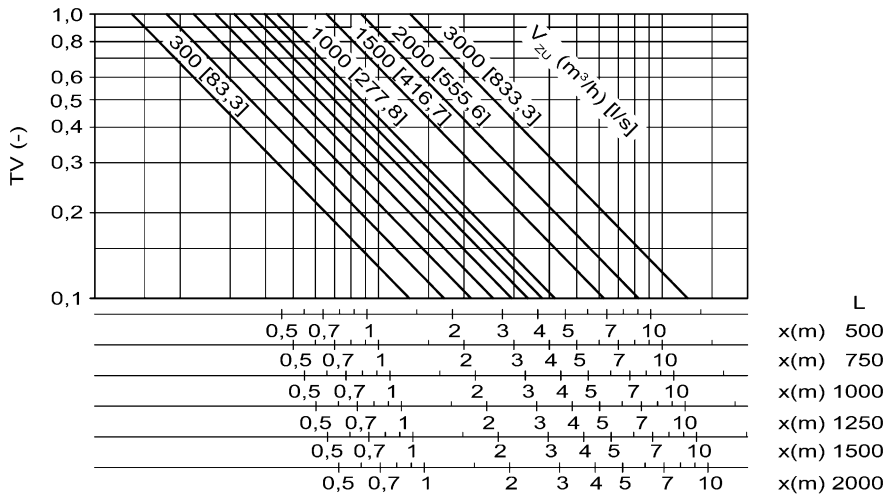
QA-V-0400-...



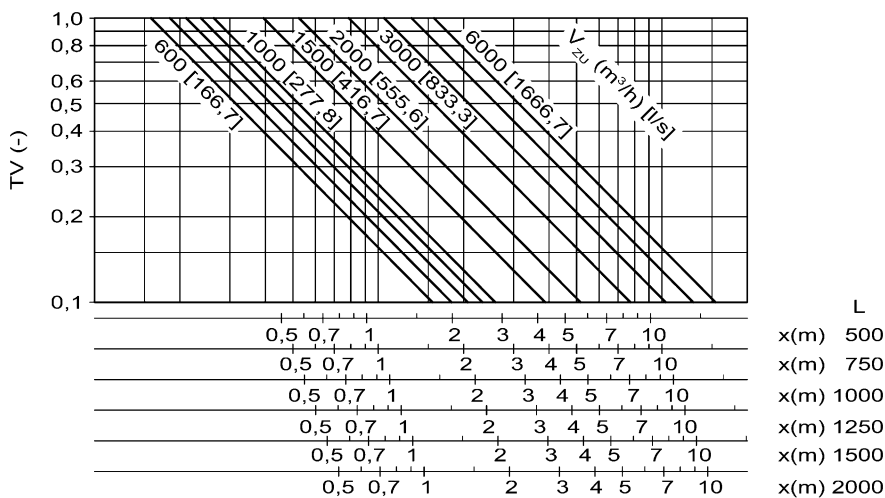
QA-V-0450-...



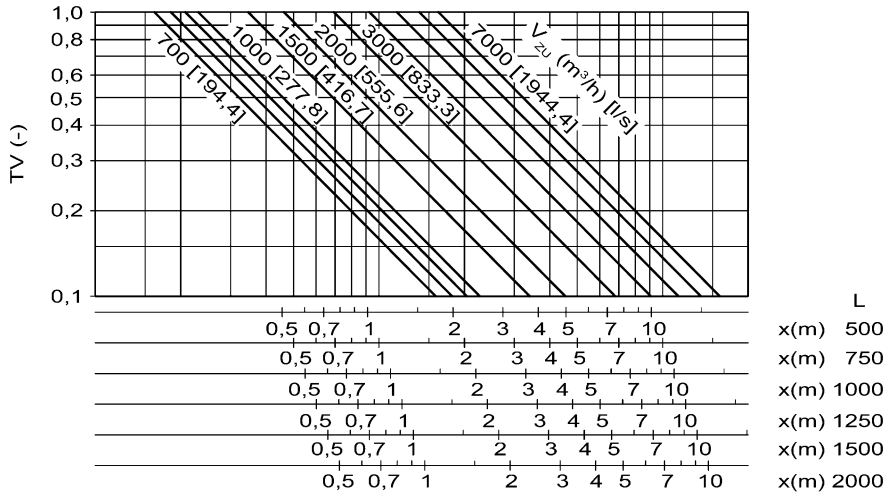
QA-V-0500-...



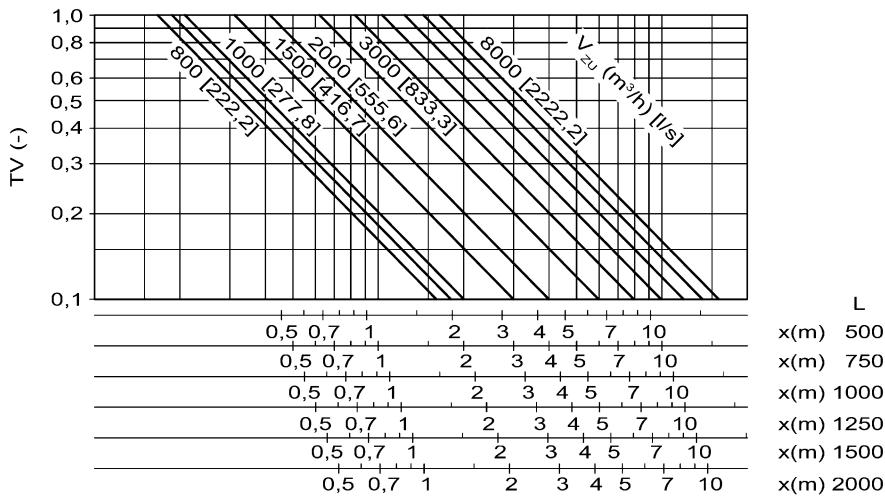
QA-V-0600-...



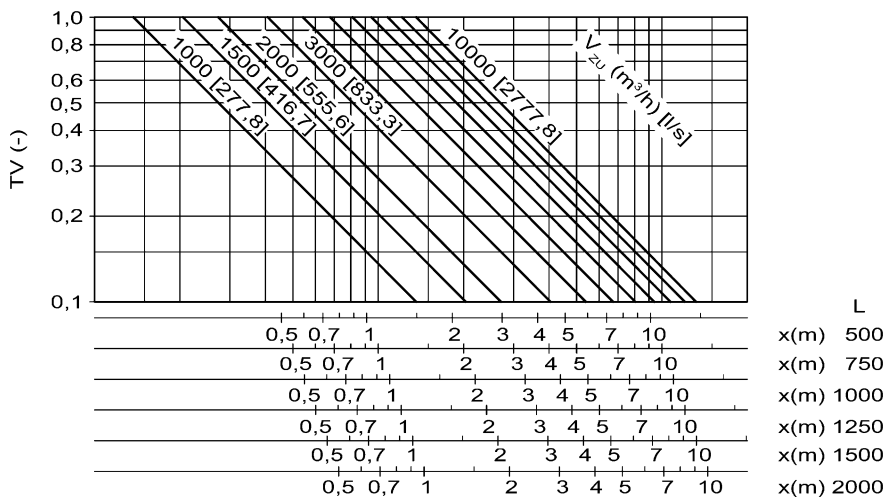
QA-V-0650-...



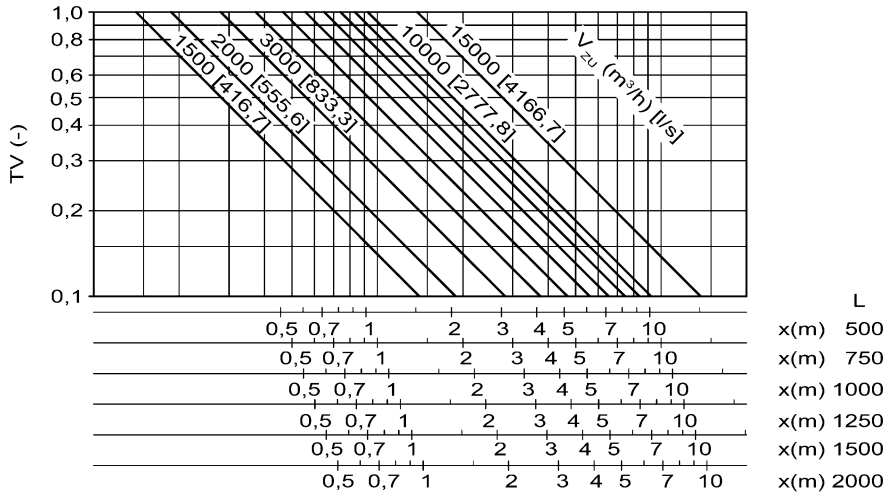
QA-V-0700-...



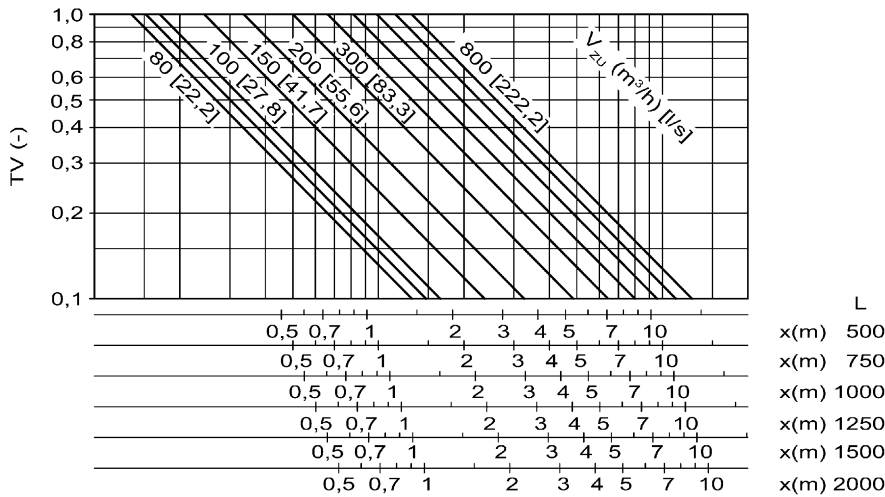
QA-V-0830-...



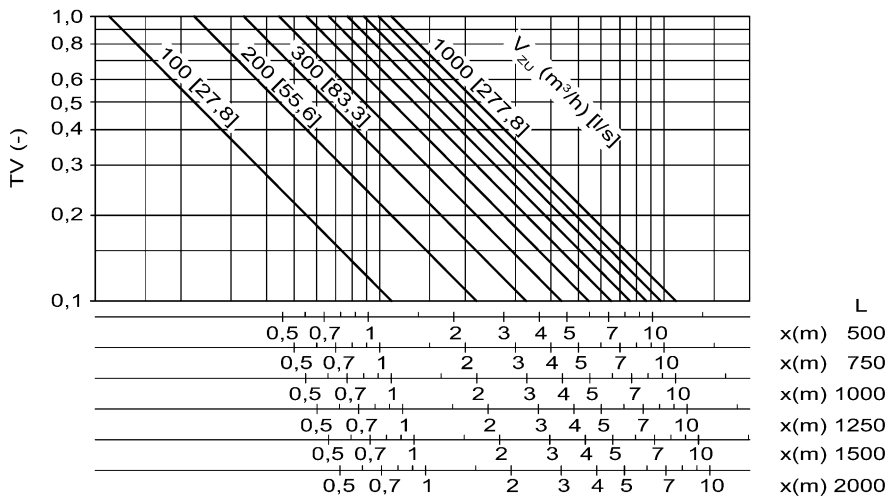
QA-V-1000-...



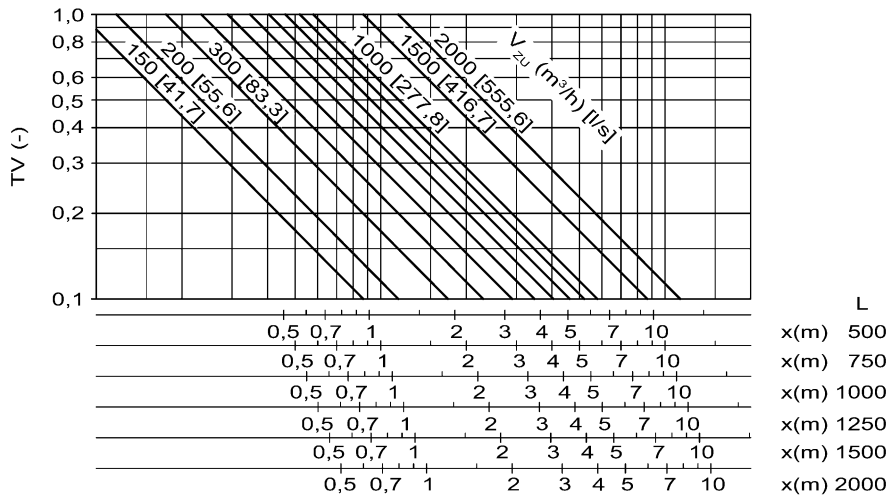
QA-H-0250-...



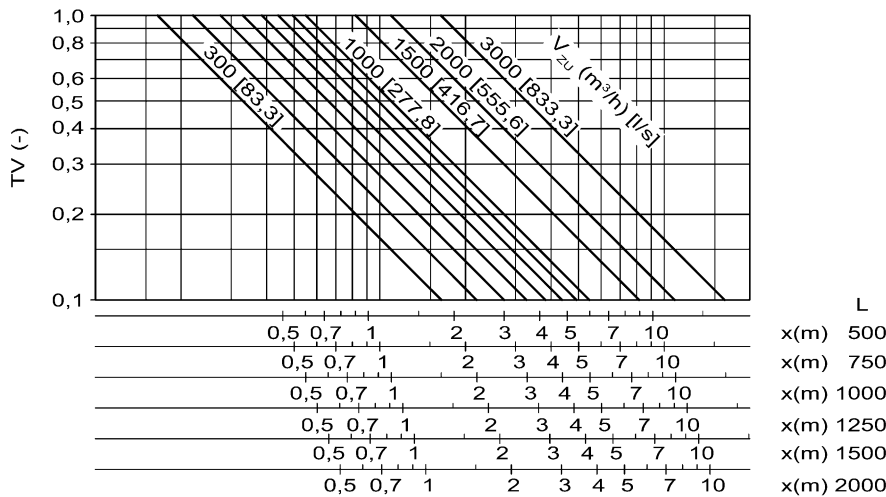
QA-H-0300-...



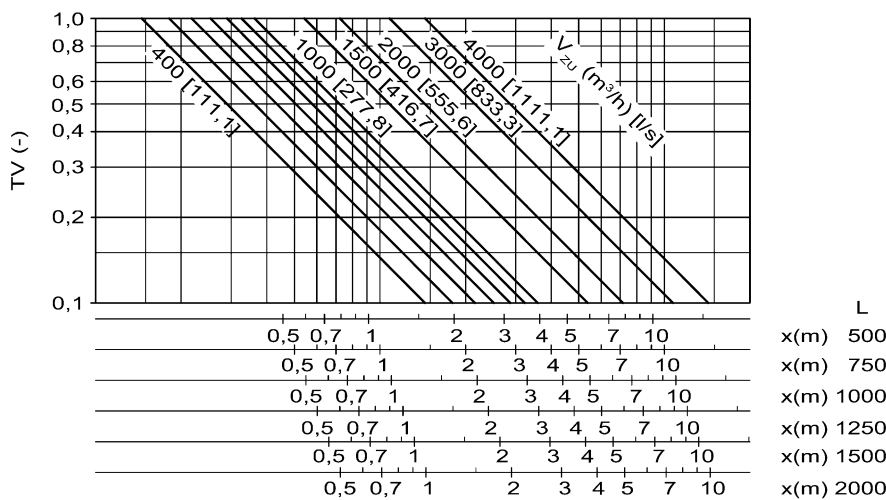
QA-H-0400-...



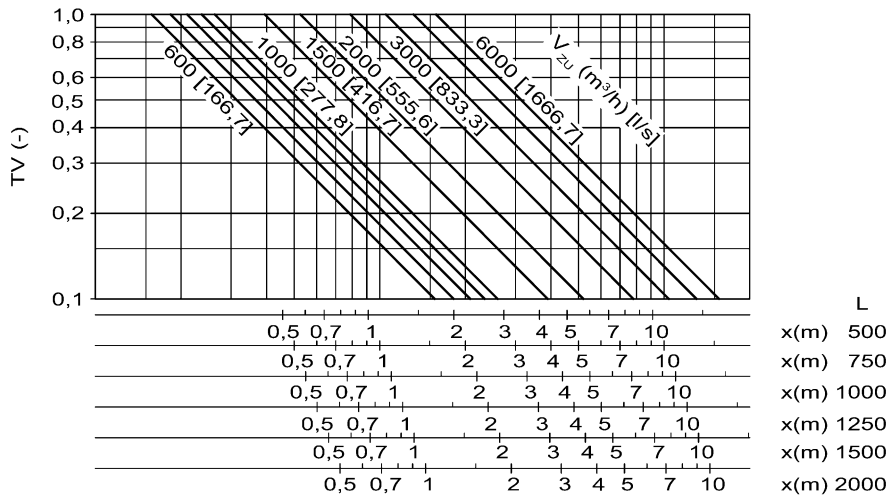
QA-H-0450-...



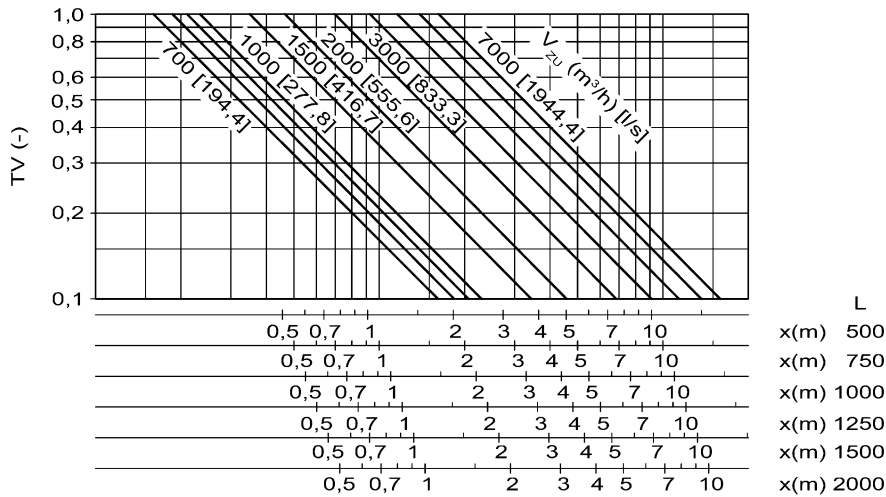
QA-H-0500-...



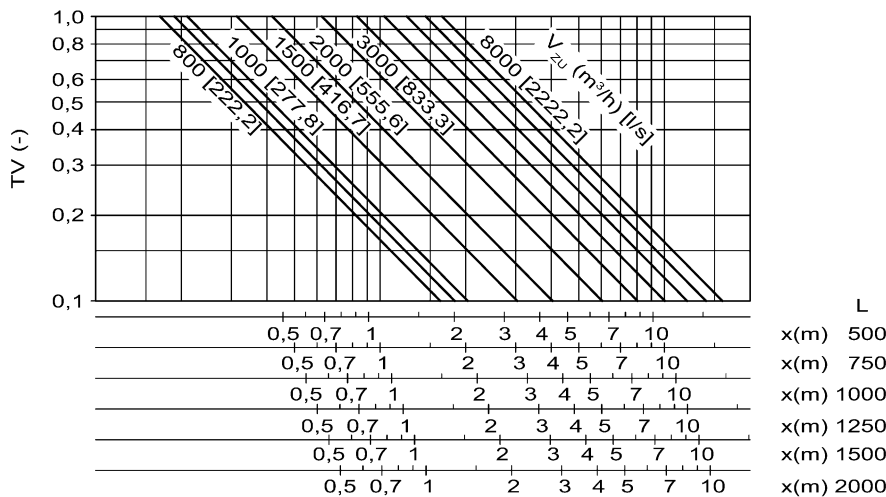
QA-H-0600-...



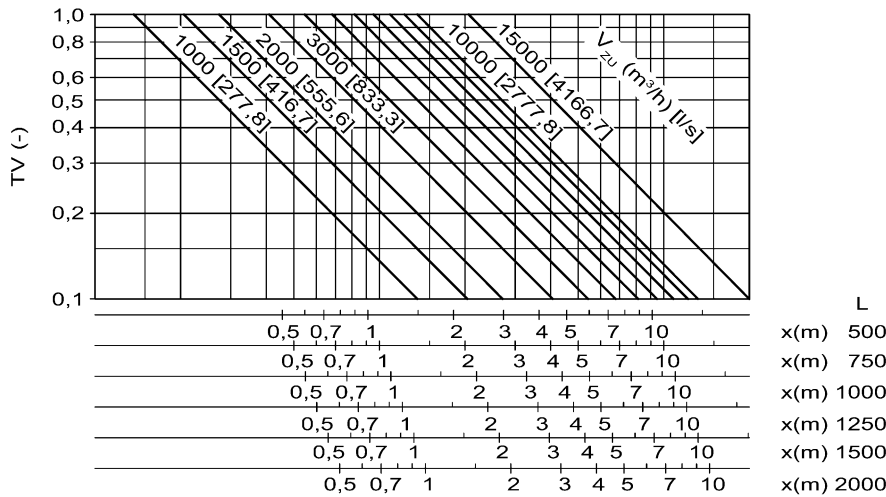
QA-H-0650-...



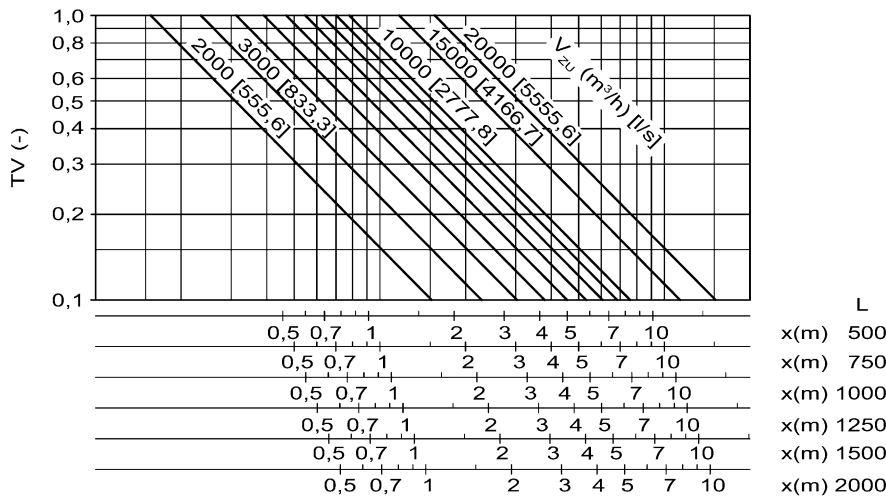
QA-H-0700-...



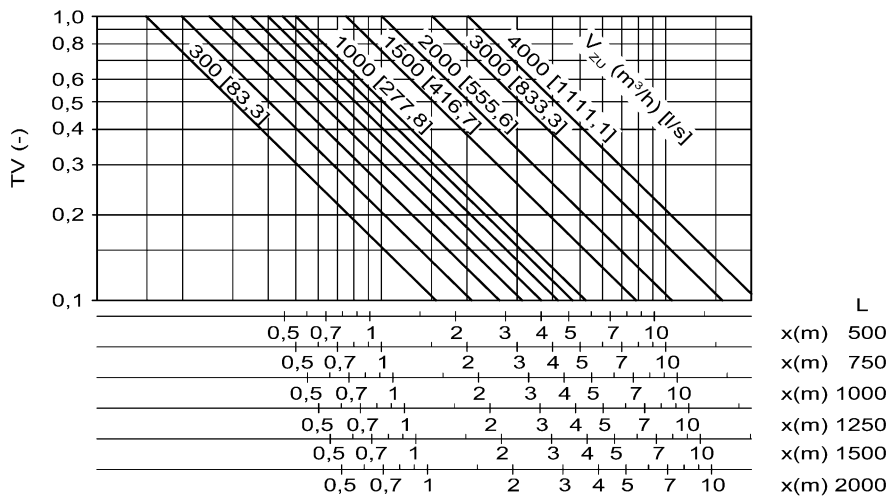
QA-H-0830-...



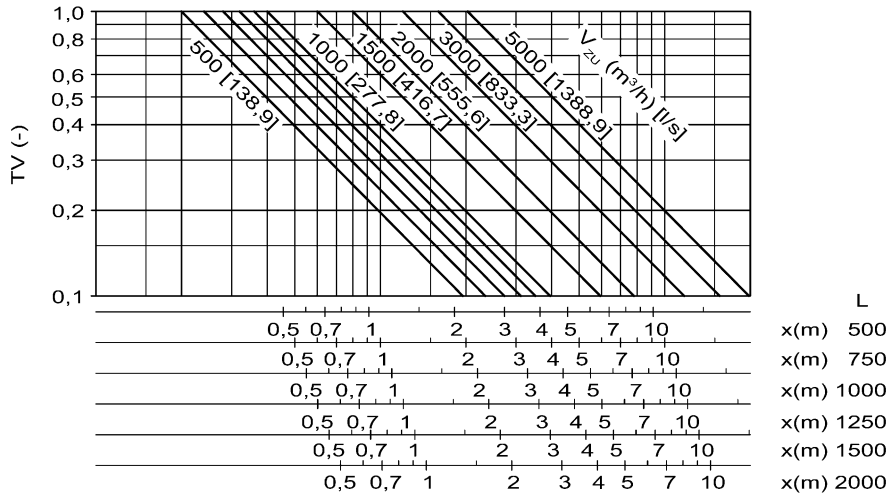
QA-H-1000-...



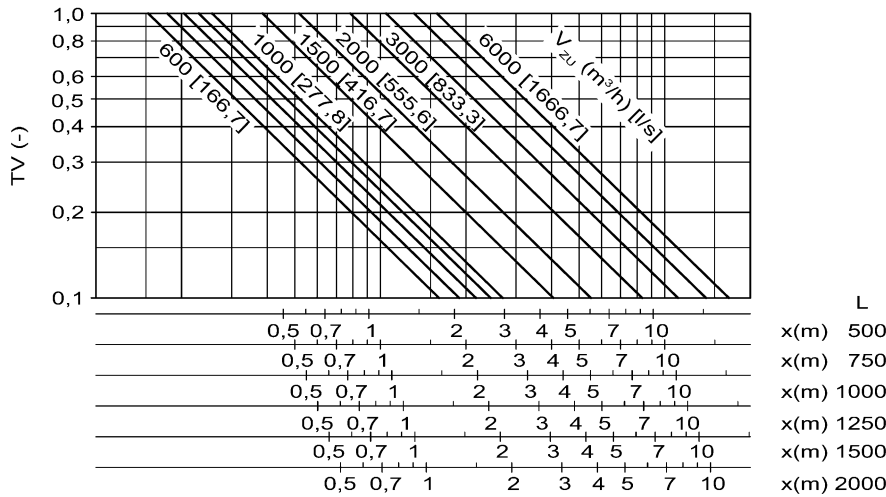
QA-R-0250-...



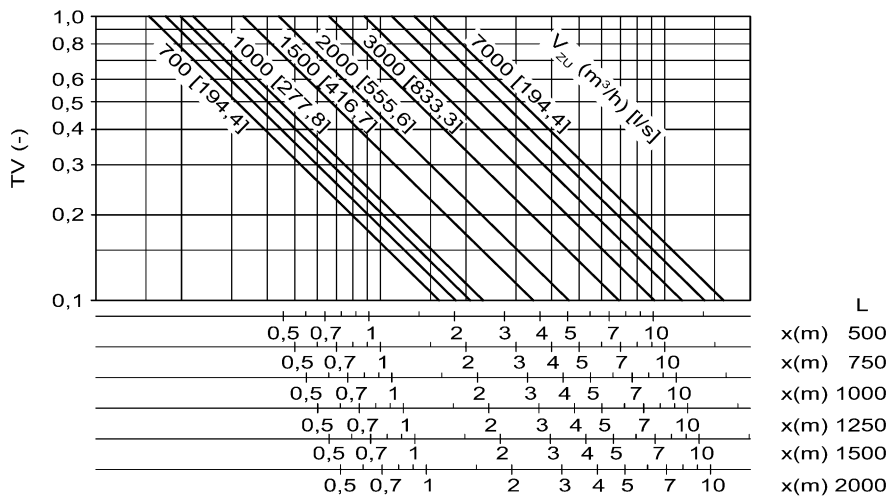
QA-R-0300-...



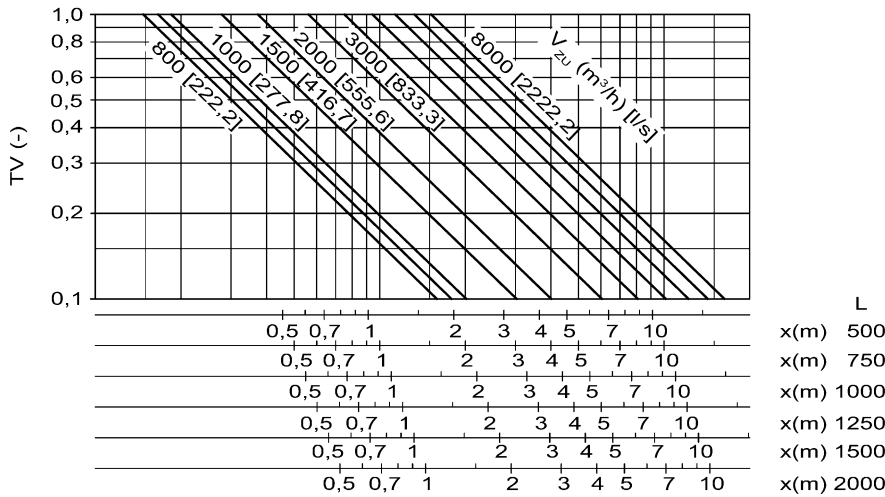
QA-R-0400-...



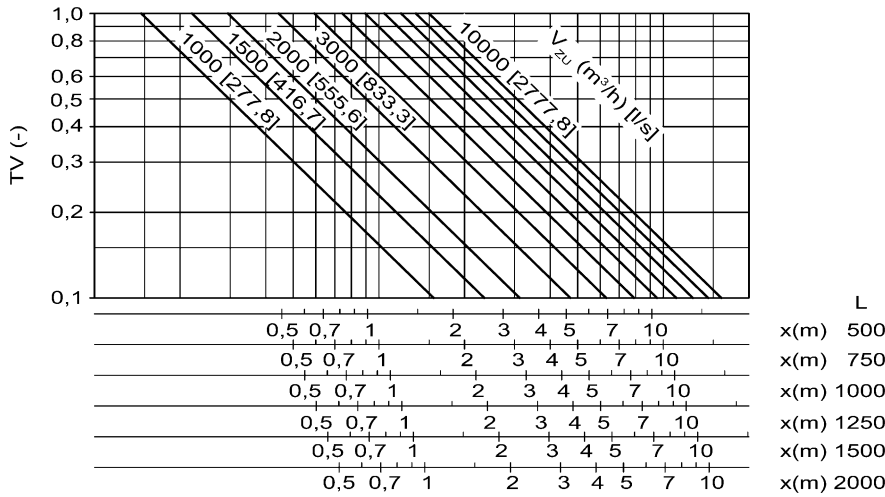
QA-R-0450-...



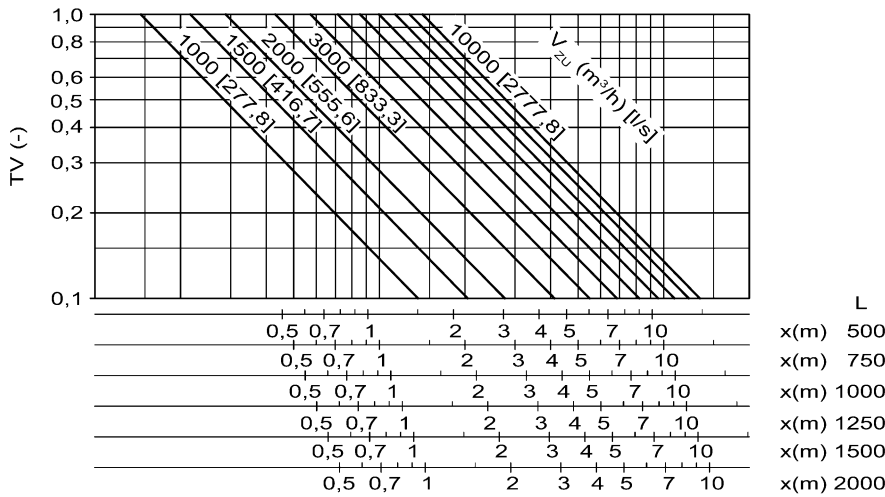
QA-R-0500-...



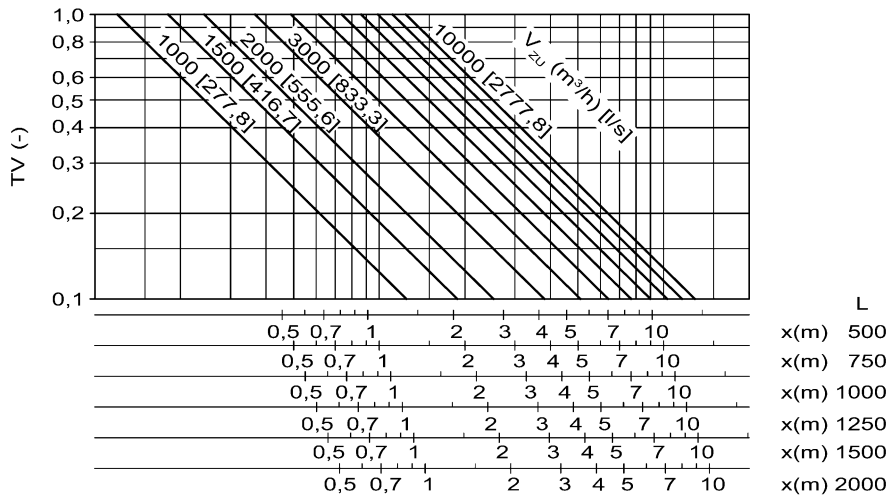
QA-R-0600-...



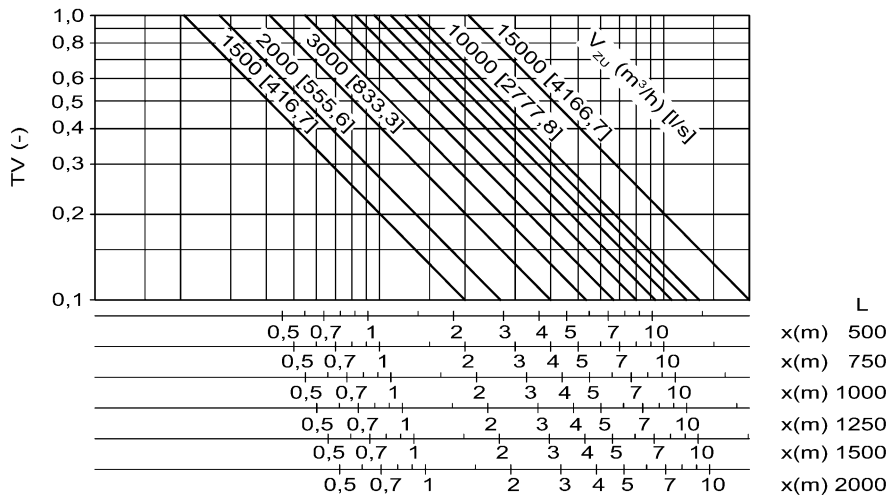
QA-R-0650-...



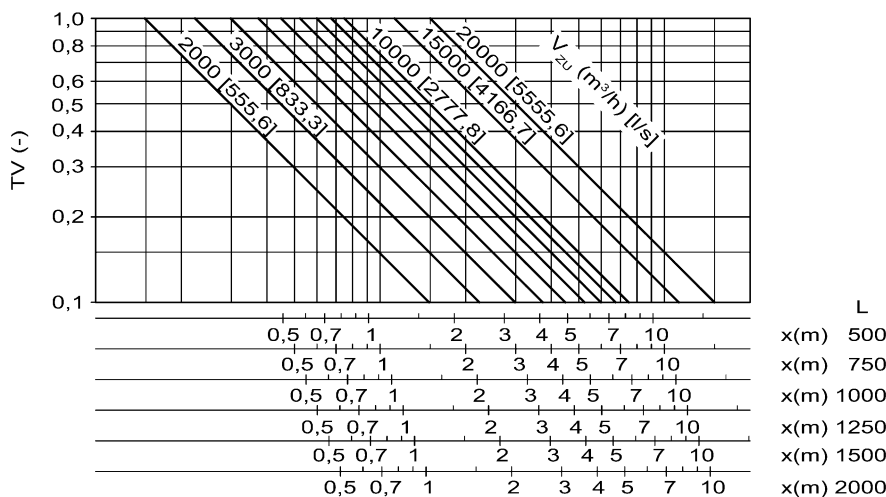
QA-R-0700-...



QA-R-0830-...



QA-R-1000-...



RELATIVES SCHALLSPEKTRUM

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} (m ³ /h) [l/s]	= Zuluftvolumen
Δp _t (Pa)	= Druckverlust
ρ (kg/m ³)	= Dichte
L _{WA} [dB(A)]	= A-bewerteter Schallleistungspegel
x (m)	= horizontaler Strahlweg
KF (-)	= Korrekturfaktor
f _m (Hz)	= Frequenz
v _{max} (m/s)	= max. Strahlendgeschwindigkeit
TV (-)	= Temperaturverhältnis (TV = ΔT _x / ΔT ₀)
ΔT ₀ (K)	= Temperaturdifferenz zwischen Zuluft- und Raumtemperatur (ΔT ₀ = t _{ZU} - t _R)
ΔT _x (K)	= Temperaturdifferenz an der Stelle x
L (mm)	= Länge
t _{ZU} (°C)	= Zulufttemperatur
t _R (°C)	= Raumtemperatur

BESTELLSCHLÜSSEL QA

01	02	03	04	05	06	07	08
Typ	Ausführung	Nennweite	Länge	Material	Lackierung	Gummilippendichtung	Drossel
Beispiel							
QA	-R	-0300	-1000	-SB	-9010	-GD0	-DV0

Alle Felder müssen bei der Bestellung ausgefüllt werden.

Muster

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

Quellluftdurchlass QA | Rund, Ausblasfläche 360°, für Anordnung im Raum | Nennweite 300 mm | Länge 1000 mm | Stahlblech | lackiert im Farbton RAL9010 | ohne Gummilippendichtung | ohne Drossel

BESTELLANGABEN

01 - Typ

QA = Quellluftdurchlass QA

02 - Ausführung

V = Viertelrund, Ausblasfläche 90°, für Eckanordnung.
 H = Halbrund, Ausblasfläche 180°, für Anordnung an Wände und Säulen.
 R = Rund, Ausblasfläche 360°, für Anordnung im Raum.

03 - Nennweite

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 - Länge

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

05 - Material

SV = Stahlblech verzinkt (Standard)
 SB = Stahlblech (Standard bei Lackierung)
 V2 = Edelstahl 1.4301 (V2A)

06 - Lackierung

0000 = ohne Lackierung (Standard).
 SAND = lackiert im Farbton sandsilber (Standard bei Edelstahl).
 9010 = lackiert im Farbton RAL 9010 (weiß).
 xxxx = RAL-Farbton frei wählbar (immer 4-stellig).

07 - Gummilippendichtung

GD0 = ohne Gummilippendichtung (Standard)
 GD1 = mit Gummilippendichtung

08 - Drossel

DV0 = ohne Drossel (Standard)
 DV1 = mit Drossel

AUSSCHREIBUNGSTEXT

In Industriebetrieben und Laboren mit hohem Schadstoffanfall eignet sich dieser SCHAKO-Quellluftdurchlass sehr gut. Die Zuluft tritt mit niedriger Geschwindigkeit, mit einer Temperaturdifferenz im Kühlfall von max. -4 Kelvin, in den Raum ein. Durch die induktionsarme Strömung wird die schadstoffhaltige Luft verdrängt. Beim Einsatz der Quellluftdurchlässe in Bodennähe breitet sich die Zuluft am Fußboden aus und wird durch Konvektionsströmung von Wärmequellen nach oben geführt.

Die Abluft sollte bei der Verwendung von Quellluftdurchlässen möglichst oben sitzen. Es ist darauf zu achten, dass die Quellluftdurchlässe gleichmäßig über die gesamte Fläche verteilt werden, so dass eine gute Raumdurchspülung gewährleistet ist.

Speziell in den Fällen, bei denen spezifisch schwere Schadstoffe vorhanden sind, kann der Quellluftdurchlass auch über dem Aufenthaltsbereich in einer Höhe von 3-4 Metern eingesetzt werden. Für solche Einsatzfälle sollte die Abluft zu ca. 50% unten abgesaugt werden.

Gehäuse bestehend aus Bodenplatte, rundem Anschlussstutzen und abnehmbarem Frontmantel (Lochblech) zur leichten Reinigung nach VDI 6022. Zur gleichmäßigen Luftverteilung ist ein austauschbares Filtervlies aus synthetischer Faser eingebaut.

- **Typ QA-V**, Viertelrund, Ausblasfläche 90°, für Eckanordnung.
Fabrikat: SCHAKO **Typ QA-V**
- **Typ QA-H**, Halbrund, Ausblasfläche 180°, für Anordnung an Wände und Säulen.
Fabrikat: SCHAKO **Typ QA-H**
- **Typ QA-R**, Rund, Ausblasfläche 360°, für Anordnung im Raum.
Fabrikat: SCHAKO **Typ QA-R**

Material und Lackierung (Gehäuse):

- Stahlblech verzinkt, ohne Lackierung (-SV-0000) (Standard).
- Stahlblech lackiert im Farbton RAL 9010 (weiß) (-SB-9010).
- Stahlblech lackiert in einem anderen RAL-Farbton, frei wählbar (-SB-xxxx).
- Edelstahl 1.4301 lackiert im Farbton sandsilber (-V2-SAND).

Zubehör:

- Gummilippendichtung:
 - ohne Gummilippendichtung (-GD0) (Standard).
 - mit Gummilippendichtung (-GD1), aus Spezialgummi, am Anschlussstutzen.
- Drosseleinrichtung:
 - ohne Drossel (-DV0) (Standard).
 - mit verstellbarer Drossel (-DV1), Anschluss ohne Gummilippendichtung, zur Luftmengenregulierung, mit seitlichem Verstellhebel, aus dem Material und der Lackierung der Bodenplatte / Anschlussstutzen.