

## Virvelluftspridare SDZ



Virvelluftspridare SDZ är avsedd för publika byggnader med stor volym, till exempel saluhallar, varuhus, offentliga arenor osv.

Spridarens funktion kan anpassas till både sommar- och vinterförhållanden. Luftflödesmönstret ändras genom att man öppnar eller stänger det inre centrumutloppet och genom att man ändrar den yttre utloppets position. Luftflödets maximala kastlängd på 15 m uppnås när det inre centrumutloppet är helt öppet och det yttre donutloppet är utdraget.

När det inre centrumutloppet är stängt och den yttre cylindern är tillbakatryckt är luftflödet radiellt och som kortast. Det radiella flödet är det effektivaste när tilluften är kall.

Virvelluftspridare SDZ har ett luftflödesområde mellan 125 - 3330 l/s (450 - 12000 m<sup>3</sup>/h) och har en kastlängd mellan 3 - 15 m.

SDZ kan ställas in manuellt eller med hjälp av ett elektriskt ställdon och kan även samarbeta med reglersystemet USN3-R. För ytterligare information kontakta närmaste säljkontor

### Snabbval

Donstorlek	Luftflöde		Tryckfall, Pa	Installationshöjd H <sub>p</sub> , m
	l/s	m <sup>3</sup> /h		
SDZ-315	125 - 556	450 - 2000	12 - 220	3 - 8
SDZ-400	278 - 1056	1000 - 3800	35 - 300	3 - 12
SDZ-500	417 - 1528	1500 - 5500	40 - 350	4 - 13
SDZ-630	694 - 2500	2500 - 9000	30 - 350	5 - 14
SDZ-710	972 - 3056	3500 - 11000	45 - 300	5 - 15

### Produktfakta

#### Virvelluftspridare SDZ

Monteras med anslutningslåda eller direkt mot kanal i tak  
Omställbar kastlängd och spridningsriktning  
Brett flödesområde  
Fem storlekar

#### VVS AMA-kod

QMC.2 Tilluftsdon för takmontage

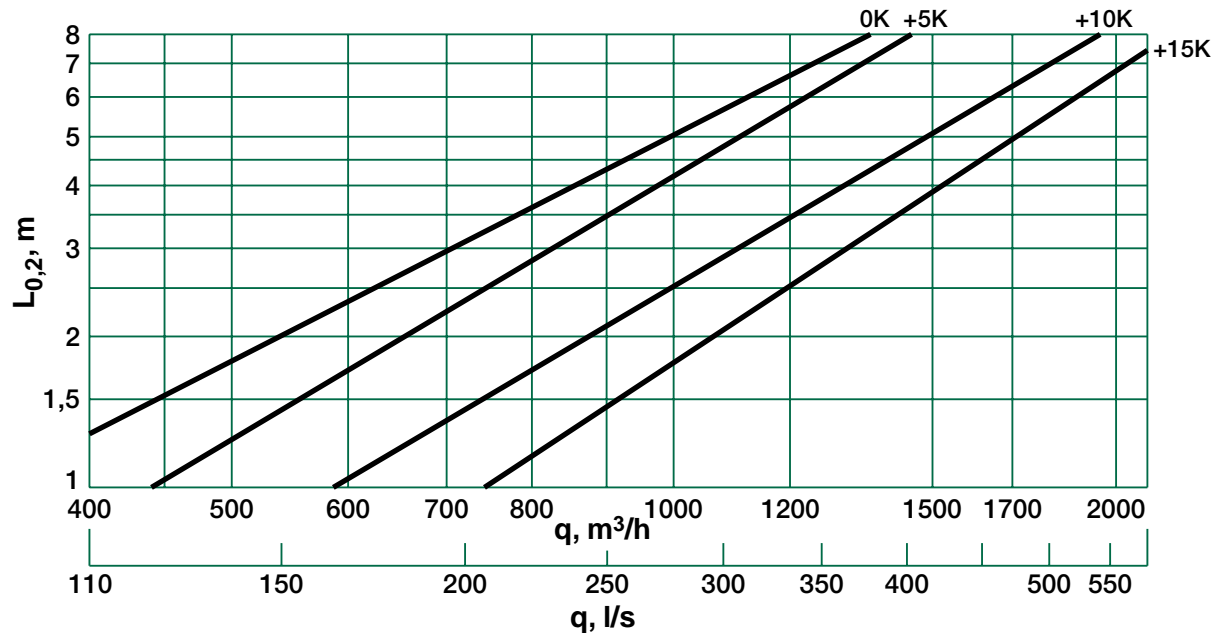
#### Produktkod exempel:

Virvelluftspridare SDZ-500-S-9010. Storlek 500 med elektrisk reglering av både kastlängd och luftriktning. Spridaren är lackerad i kulör RAL 9010.

Anslutningslåda SKA-500-I-D-U. Storlek 500 passande don storlek 500, isolerad med mät- och injusteringspjäll och med gummitätningar på kanalanslutningarna.

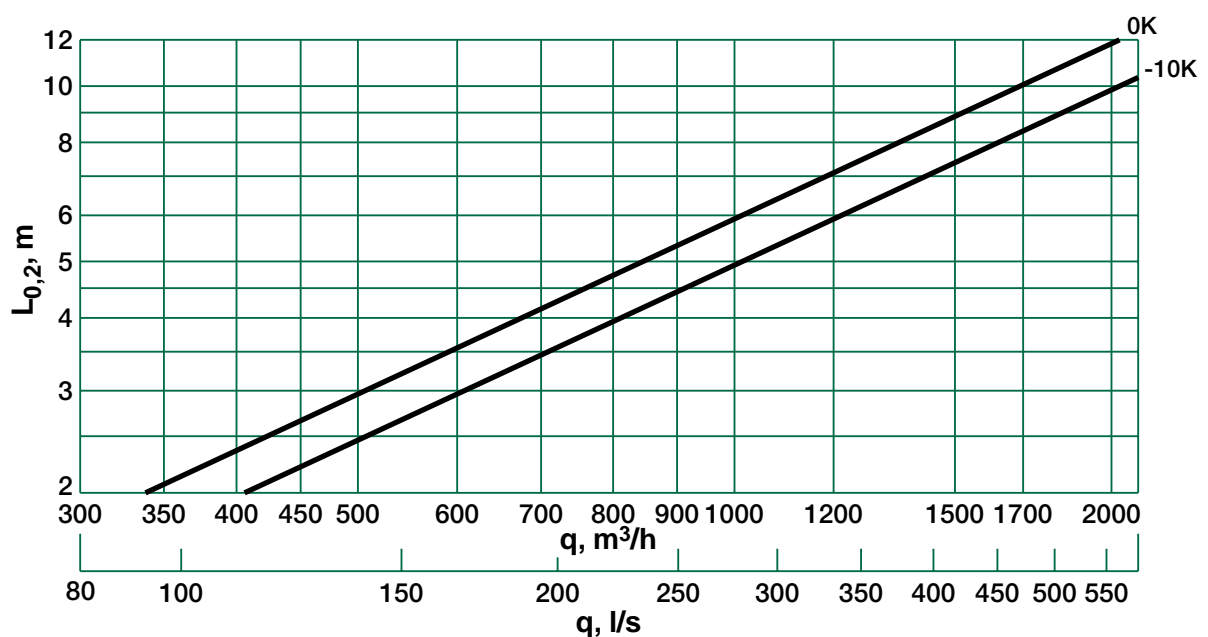
# Kastlängder

SDZ-315 – kastlängd värmefunktion



Max temperaturskillnad vid uppvärmning:  $\Delta t$  +15 K.

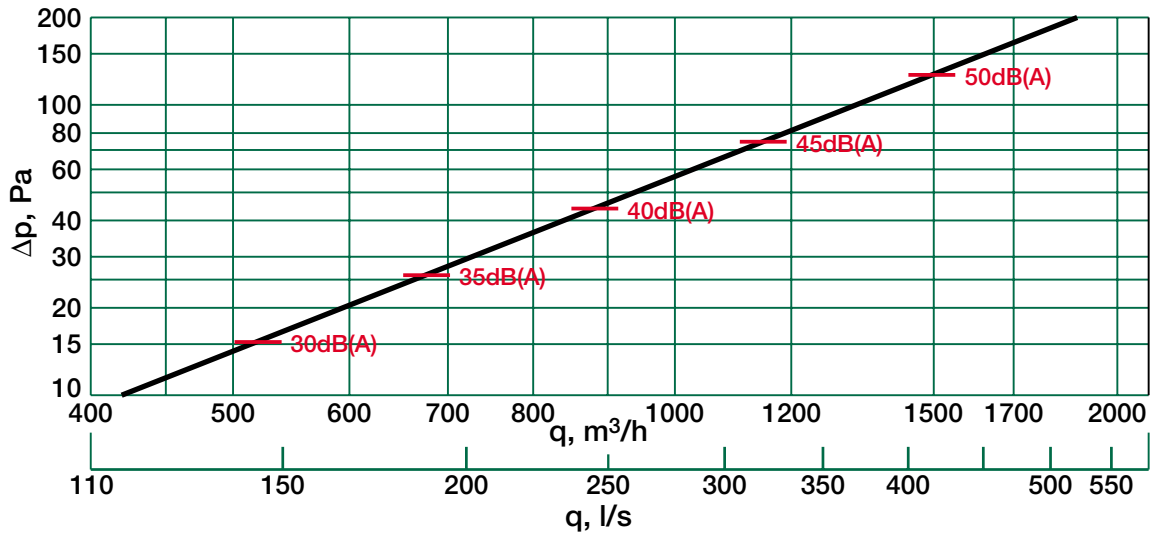
SDZ-315 – kastlängd kylfunktion



Max temperaturskillnad vid kylning:  $\Delta t$  -12 K.

## Luftflöde, tryckfall, ljudnivå

SDZ-315 – tryckfall och ljudnivå

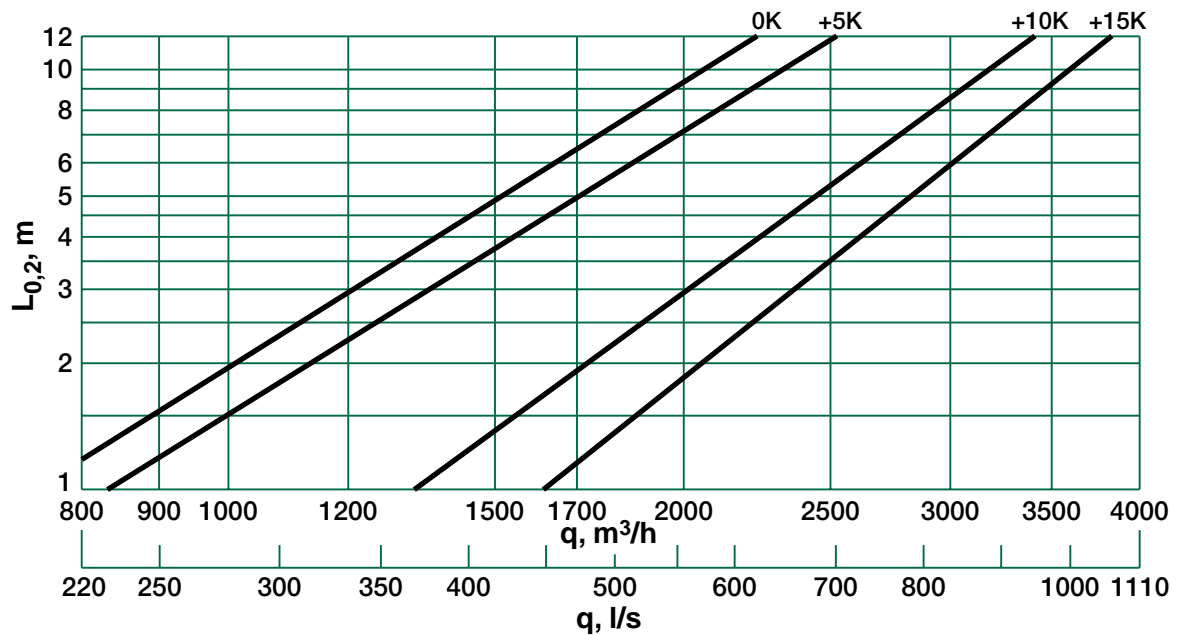


I ovanstående diagram är ljudnivåerna i dB(A) angivna för ett referensrum med 10 m<sup>2</sup> rumsabsorption, vilket motsvarar 4 dB rumsdämpning.

Diagrammet visar kapacitetsdata för don med helt öppet centrumutlopp. För don med stängt centrumutlopp ska den i diagrammet avlästa ljudnivån ökas med 4 dB.

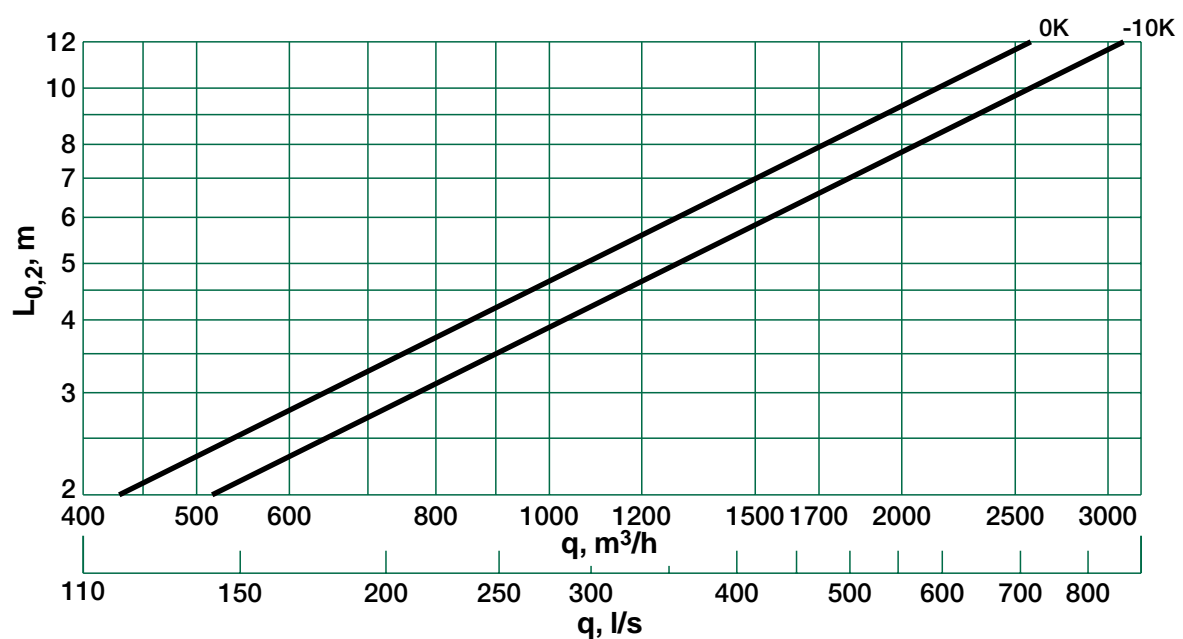
# Kastlängder

SDZ-400 – kastlängd värmefunktion



Max temperaturskillnad vid uppvärmning:  $\Delta t$  +15 K.

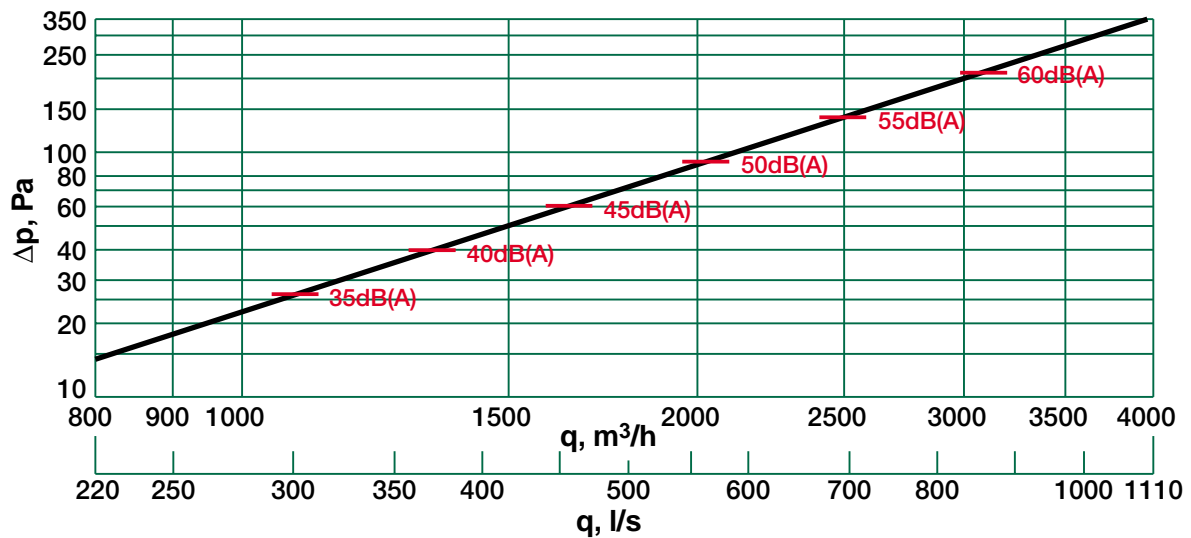
SDZ-400 – kastlängd kylfunktion



Max temperaturskillnad vid kylning:  $\Delta t$  -12 K.

## Luftflöde, tryckfall, ljudnivå

SDZ-400 – tryckfall och ljudnivå

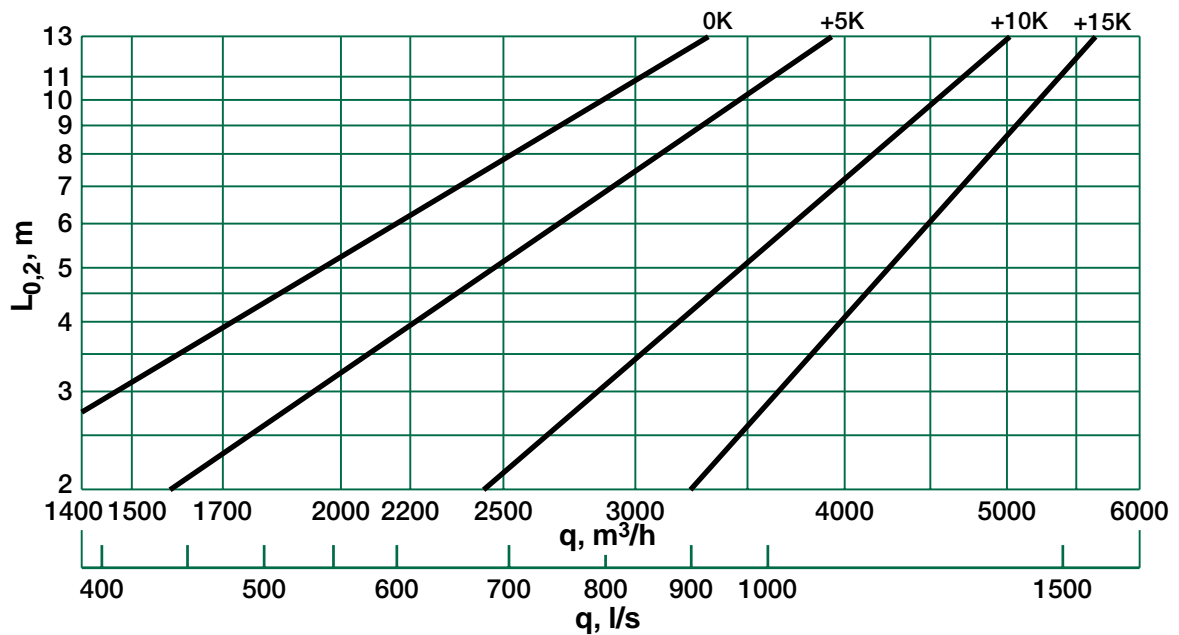


I ovanstående diagram är ljudnivåerna i dB(A) angivna för ett referensrum med 10 m<sup>2</sup> rumsabsorption, vilket motsvarar 4 dB rumsdämpning.

Diagrammet visar kapacitetsdata för don med helt öppet centrumutlopp. För don med stängt centrumutlopp ska den i diagrammet avlästa ljudnivån ökas med 4 dB.

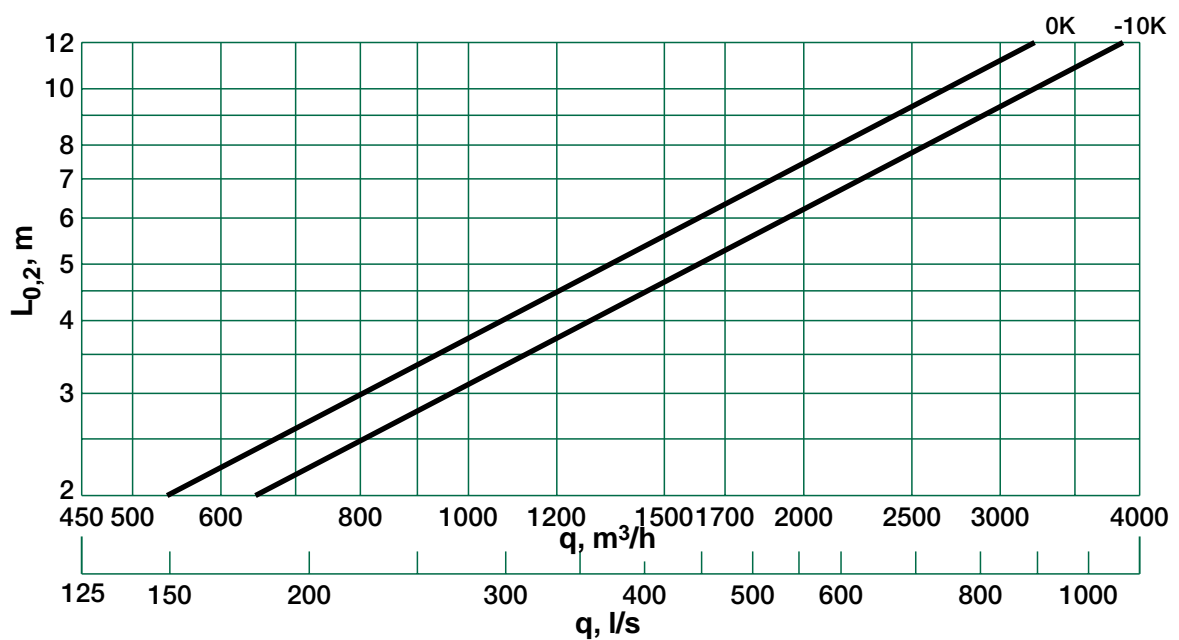
# Kastlängder

SDZ-500 – kastlängd värmefunktion



Max temperaturskillnad vid uppvärmning:  $\Delta t$  +15 K.

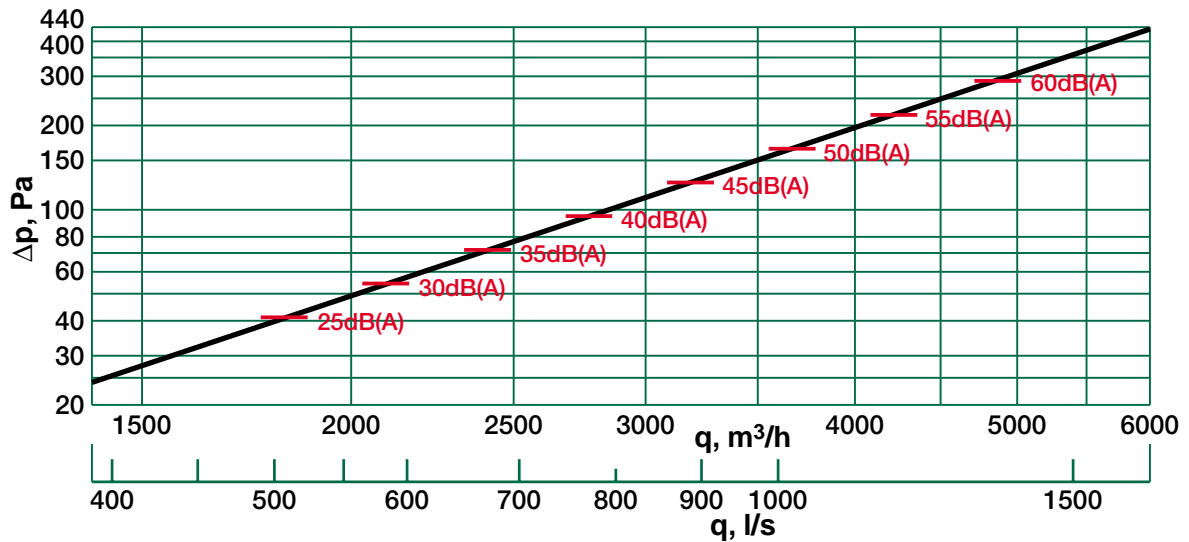
SDZ-500 – kastlängd kylfunktion



Max temperaturskillnad vid kylning:  $\Delta t$  -12 K.

## Luftflöde, tryckfall, ljudnivå

SDZ-500 – tryckfall och ljudnivå

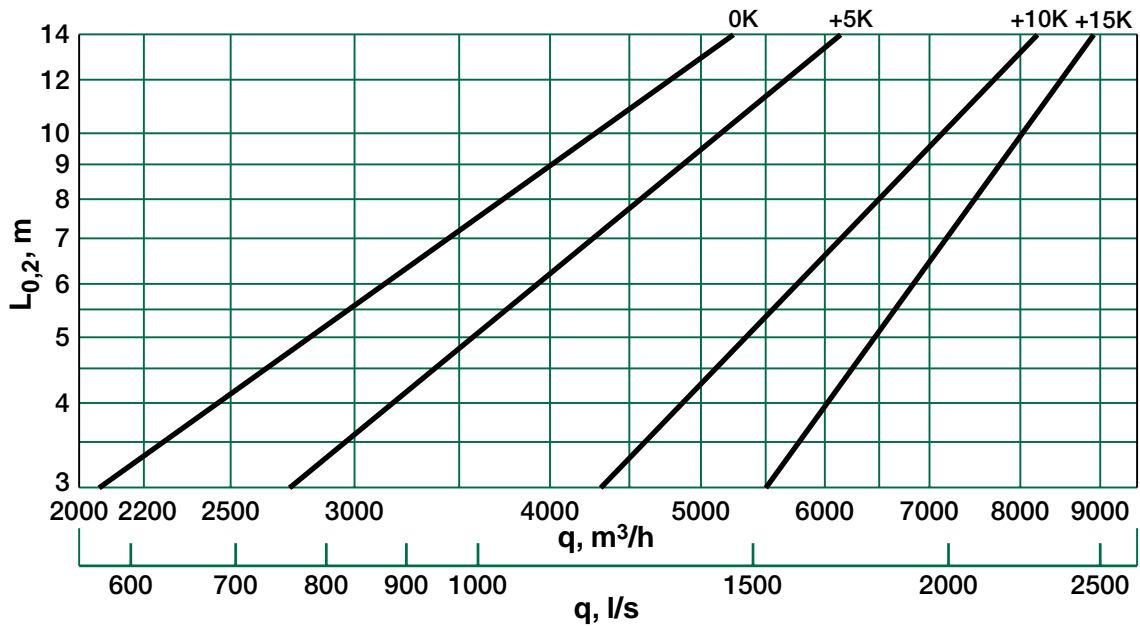


I ovanstående diagram är ljudnivåerna i dB(A) angivna för ett referensrum med 10 m<sup>2</sup> rumsabsorption, vilket motsvarar 4 dB rumsdämpning.

Diagrammet visar kapacitetsdata för don med helt öppet centrumutlopp. För don med stängt centrumutlopp ska den i diagrammet avlästa ljudnivån ökas med 4 dB.

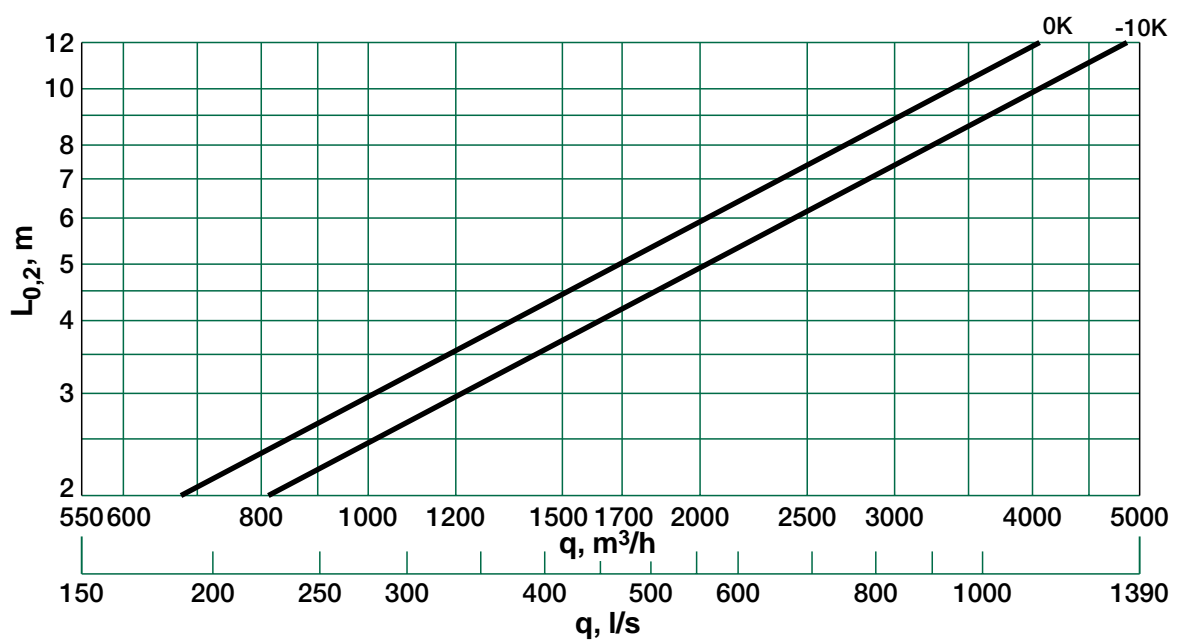
# Kastlängder

SDZ-630 – kastlängd värmefunktion



Max temperaturskillnad vid uppvärmning:  $\Delta t$  +15 K.

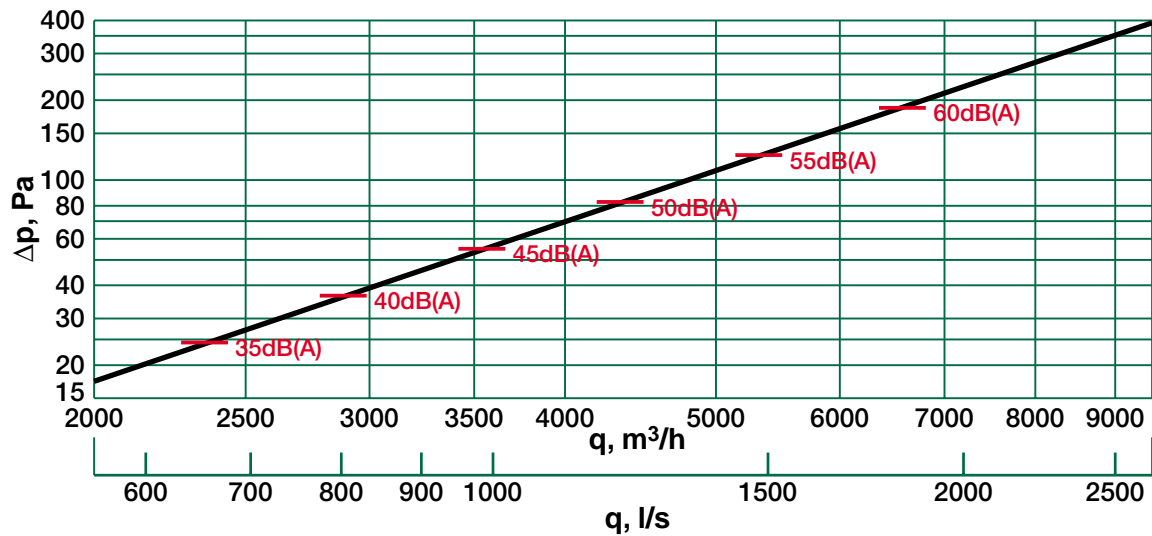
SDZ-630 – kastlängd kylfunktion



Max temperaturskillnad vid kylning:  $\Delta t$  -12 K.

## Luftflöde, tryckfall, ljudnivå

SDZ-630 – tryckfall och ljudnivå

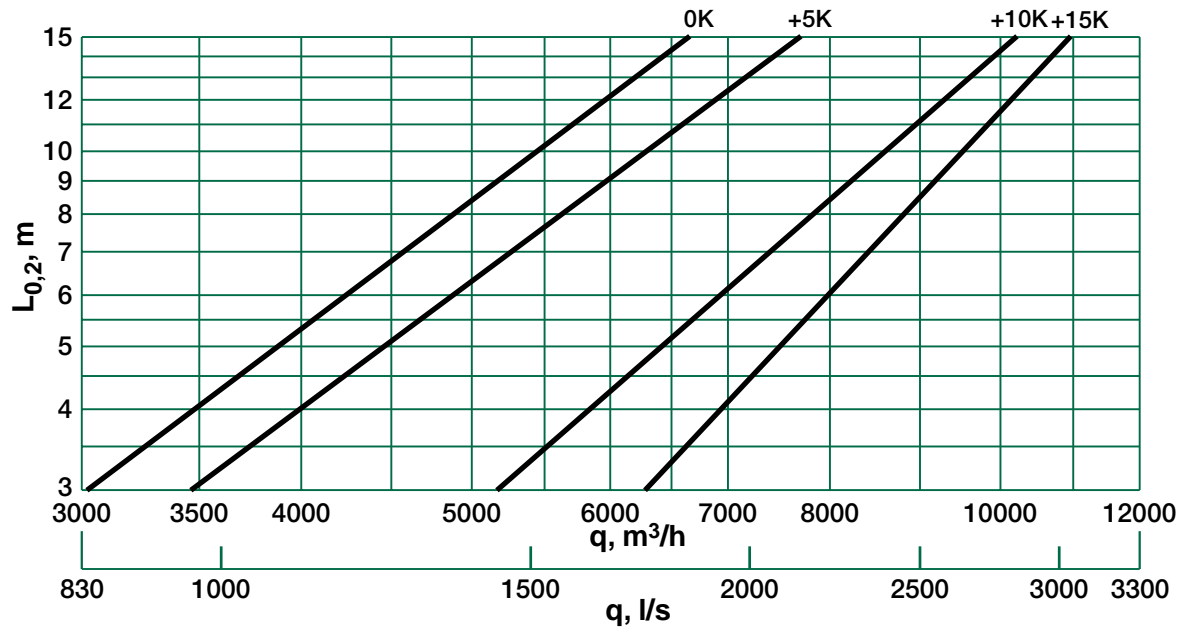


I ovanstående diagram är ljudnivåerna i dB(A) angivna för ett referensrum med  $10 \text{ m}^2$  rumsabsorption, vilket motsvarar 4 dB rumsdämpning.

Diagrammet visar kapacitetsdata för don med helt öppet centrumutlopp. För don med stängt centrumutlopp ska den i diagrammet avlästa ljudnivån ökas med 4 dB.

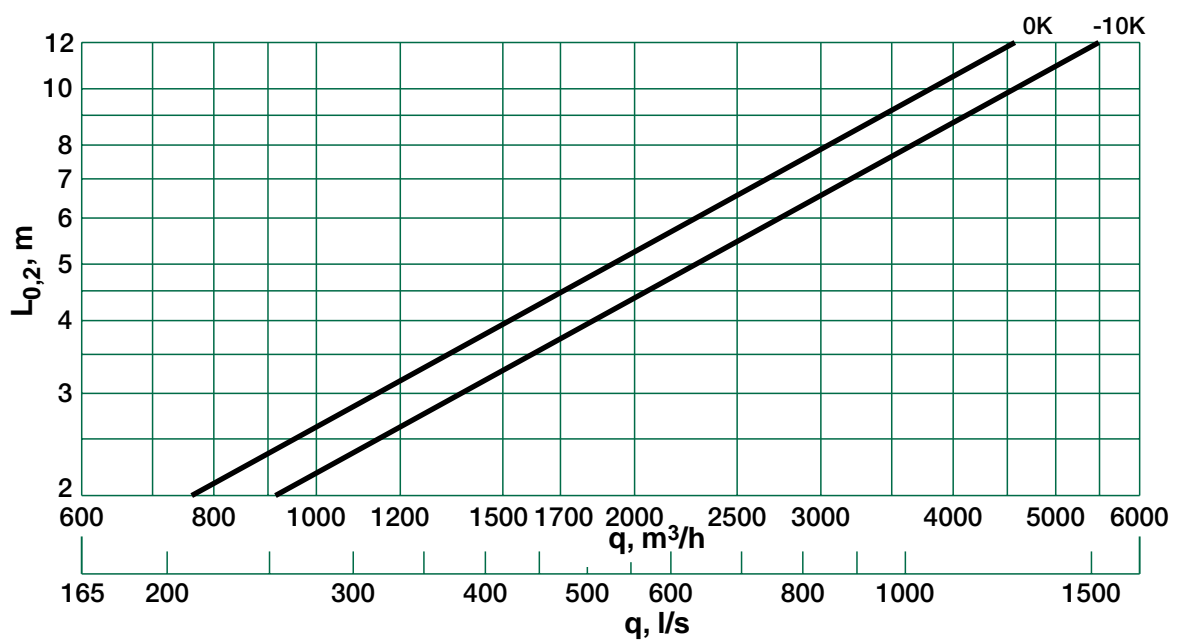
# Kastlängder

SDZ-710 – kastlängd värmefunktion



Max temperaturskillnad vid uppvärmning:  $\Delta t$  +15 K.

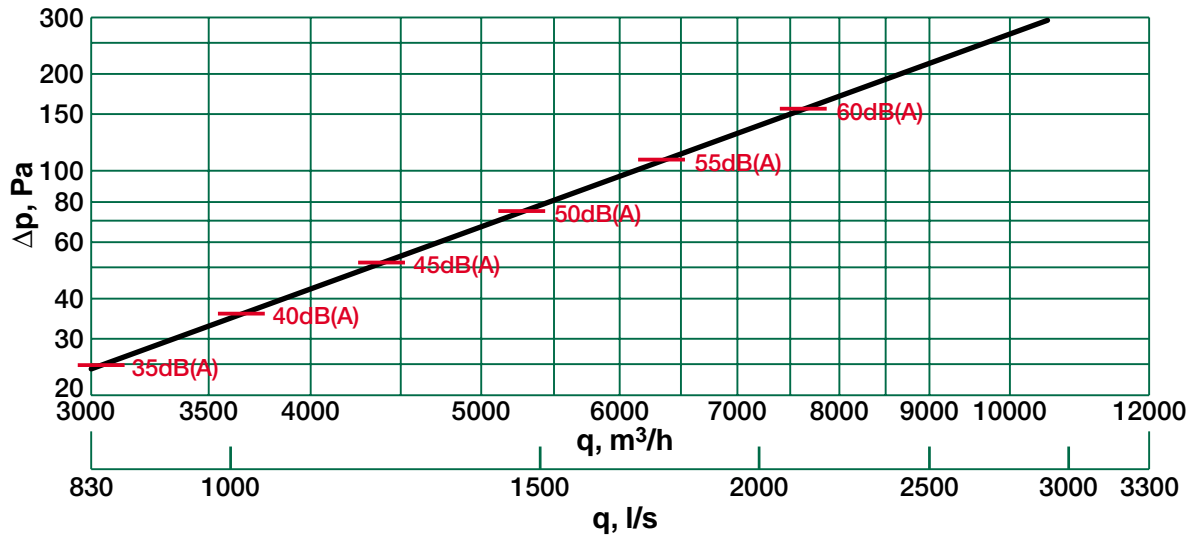
SDZ-710 – kastlängd kylfunktion



Max temperaturskillnad vid kylning:  $\Delta t$  -12 K.

## Luftflöde, tryckfall, ljudnivå

SDZ-710 – tryckfall och ljudnivå

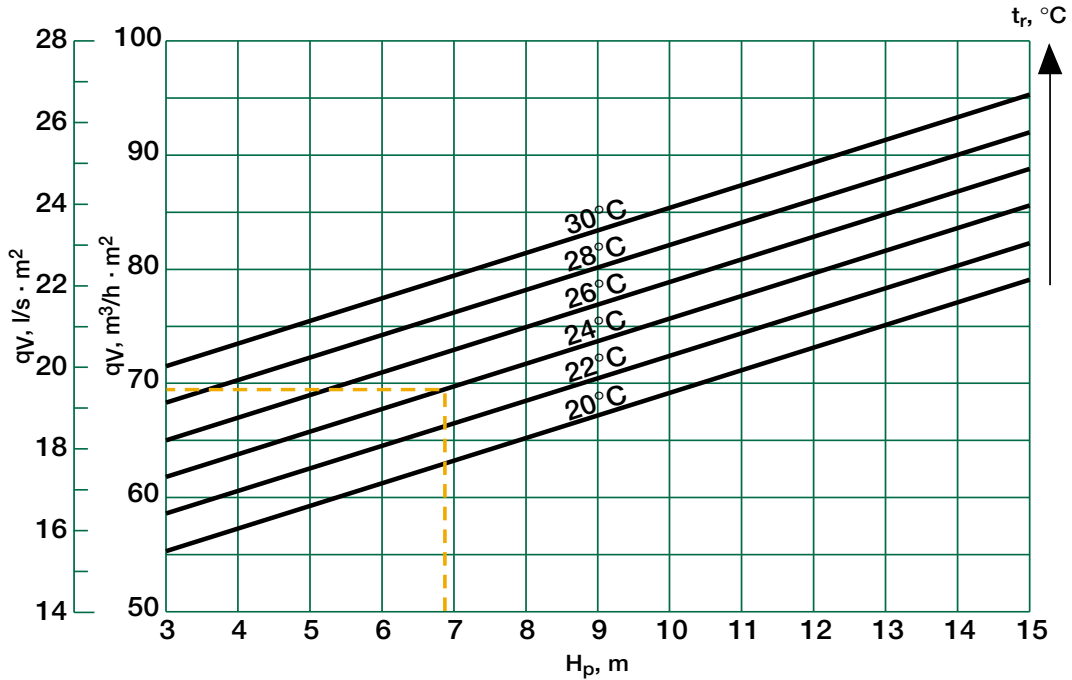


I ovanstående diagram är ljudnivåerna i dB(A) angivna för ett referensrum med 10 m<sup>2</sup> rumsabsorption, vilket motsvarar 4 dB rumsdämpning.

Diagrammet visar kapacitetsdata för don med helt öppet centrumutlopp. För don med stängt centrumutlopp ska den i diagrammet avlästa ljudnivån ökas med 4 dB.

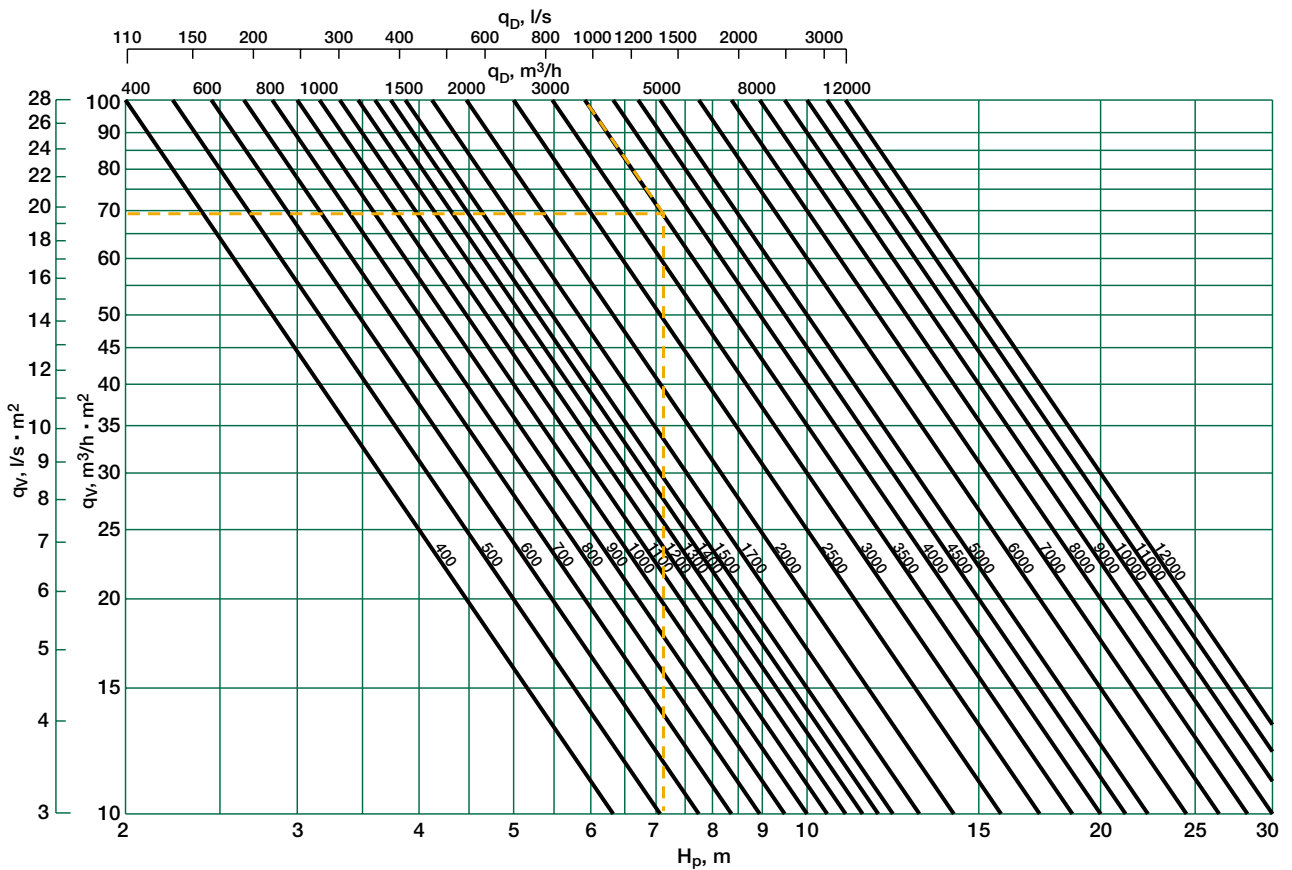
# Volymluftflöde, min avstånd mellan don

Max volymluftflöde<sup>1)</sup>



<sup>1)</sup> Förutsätter att vistelsezonen är cirka 2 m och att beklädnadsfaktorn är 0,5 - 0,6 clo.

Min avstånd mellan don



# Projekteringsexempel

## Projekteringsexempel

### Beteckningar

$q_{tot}$	totalt luftflöde	$m^3/h$
$q_D$	donluftflöde	$m^3/h$
$q_V$	volymluftflöde	$m^3/h \times m^2$
A	betjänad golvyta	$m^2$
$H_p$	installationshöjd över golvet	m
t	avstånd mellan spridare	m
$t_{min}$	minimumavstånd mellan spridare	m
$t_r$	rumstemperatur	$^{\circ}C$
$\Delta t_v$	temperaturskillnad mellan tilluften och rumsluften	K
$L_{0,2}$	kastlängd som motsvarar 0,2 m/s i slutlig hastighet	m
$H_W$	höjd på vistelsezon	m

### Förutsättningar

Totaltluftflöde  $q_{tot} = 42\,000\ m^3/h$   
 Betjänad golvyta,  $A = 2000\ m^2$   
 Rumstemperatur  $t_r = 24^{\circ}C$   
 Installationshöjd över golvet,  $H_p = L_{0,2} + H_W$   
 Höjd på vistelsezon = 1,8 m

### 1. Val av don, storlek SDZ-500

Antaget antal don, n	12 st
Donluftflöde, $q_D$	3 500 $m^3/h$
Kastlängd, $L_{0,2}$ (från diagram)	5,1 m
Installationshöjd över golvet, $H_p$	5,1 + 1,8 = 6,9 m
Uppskattad $\Delta t_v$ vid uppvärmning	+10 K
Min luftflöde hämtat från diagram för spridarens uppvärmningsfunktion	3 500 $m^3/h$
Antaget avstånd mellan spridare, t	12,5 m
Volymluftflöde, $q_V$ (från diagram)	22,5 $m^3/h \times m^2$
Max volymluftflöde, för $H_p = 6,9\ m$ och $t_r = 24^{\circ}C$	69 $m^3/h \times m^2$
Min avstånd mellan spridare, $t_{min}$ där $q_{Vmax} = 69\ m^3/h \times m^2$ inte överskrids	7,2 m

### 2. Val av spridare, storlek SDZ-315

Antaget antal don, n	24 st
Donluftflöde, $q_D$	1 750 $m^3/h$
Kastlängd, $L_{0,2}$ (från diagram)	6,6 m
Installationshöjd över golvet, $H_p$	6,6 + 1,8 = 8,4 m
Uppskattad $t_v$ vid uppvärmning	+10 K
Min luftflöde hämtat från diagram för spridarens uppvärmningsfunktion	1 750 $m^3/h$
Antaget avstånd mellan spridare, t	8,5 m
Volymluftflöde, $q_V$ (från diagram)	26,0 $m^3/h \times m^2$
Max volymluftflöde, för $H_p = 8,4\ m$ och $t_r = 24^{\circ}C$	72 $m^3/h \times m^2$
Min avstånd mellan spridare, $t_{min}$ där $q_{Vmax} = 72\ m^3/h \times m^2$ inte överskrids	4,9 m

# Ljuddata, mått och vikt, spridningsbilder

## Beteckningar

$q$	luftflöde	$l/s, m^3/h$
$\Delta p_t$	totaltryckfall	Pa
$L_{02}$	kastlängd	m
$L_{A10}$	ljudtrycksnivå med en rumsdämpning av 4 dB (10 m <sup>2</sup> rumsabsorptionsarea)	dB(A)
$L_W$	ljudeffektsnivå	dB
$K_{ok}$	oktavbandskorrektion	dB

## Ljudeffektsnivå

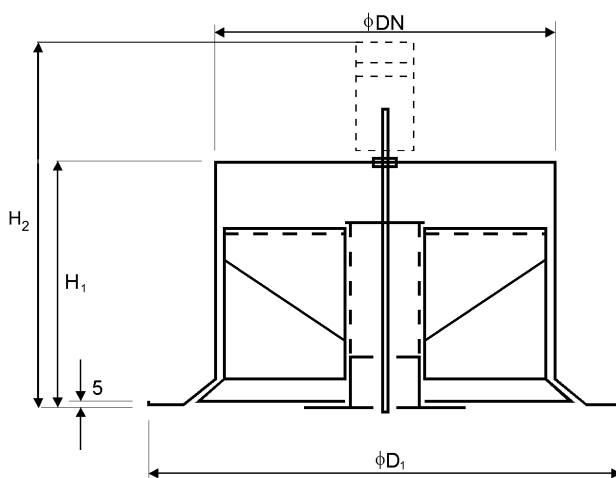
SDZ	Korrektion av ljudnivå $K_{ok}$ i dB vid oktavband, medelfrekvens (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
315	6	1	0	-2	-6	-11	-15	-23
400	4	0	-2	-4	-7	-11	-16	-26
500	3	-1	-1	-2	-5	-7	-14	-25
630	3	0	-2	-3	-5	-9	-13	-24
710	2	0	-2	-3	-6	-11	-13	-26

Ljudeffektsnivåerna vid olika oktavband erhålls genom att räkna samman ljudtrycksnivån  $L_{A10}$ , dB(A), och oktavbandens korrektioner  $K_{ok}$  i tabellen med hjälp av följande formel:

$$L_W = L_{A10} + K_{ok}$$

Korrektion  $K_{ok}$  är medelvärdet för användningsområdet av SDZ.

## Mått och vikt



Storlek	ØDN	ØD <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Vikt, kg
315	315	470	240	360	4,0
400	400	650	260	380	5,5
500	500	770	300	420	7,5
630	630	940	440	540	9,0
710	710	1240	470	545	11,0

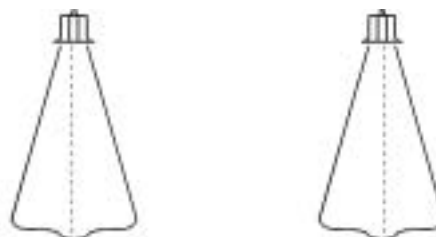
## Spridningsbilder

### Kylningsfunktion $\Delta t_k = -12$ K

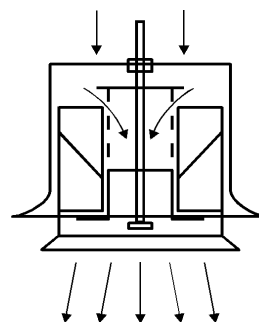


Luftspridningsmönster med inre donutloppet och yttre donutloppet helt stängt.

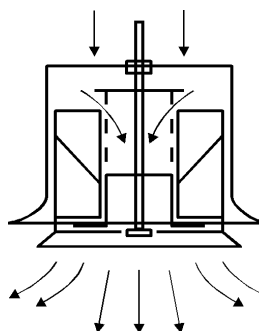
### Uppvärmningsfunktion $\Delta t_v = +15$ K



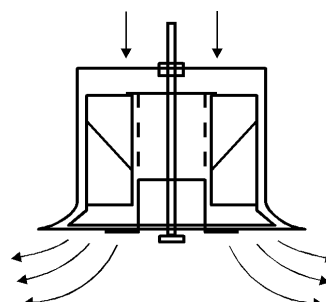
Luftspridningsmönster med inre donutloppet och yttre donutloppet helt öppet.



Vertikalt flöde



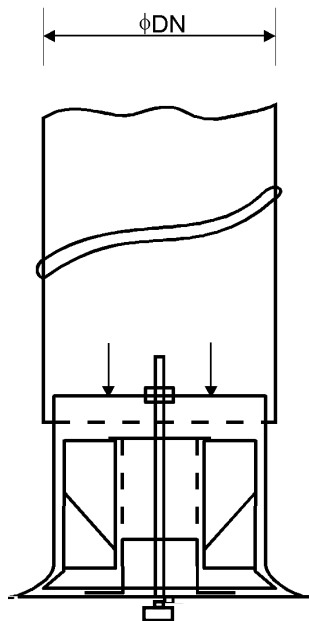
Kombinerat flöde



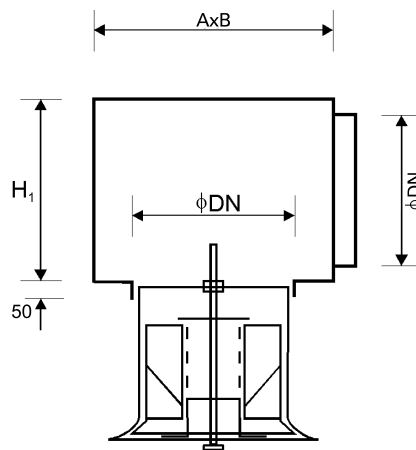
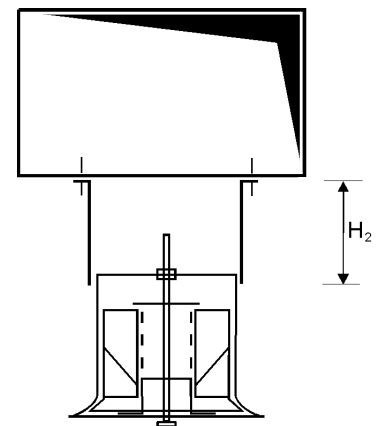
Horisontellt (radiellt) flöde

# Installationsexempel

## Installationsexempel



Direktanslutning mot kanal

Anslutning med anslutningslåda<sup>1)</sup>Anslutning till kanalen  
med förlängningsmuff

## Installationsmått

Storlek SDZ (ØDN)	A	B	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	ØD1
315	480	380	375	250	314
400	570	470	470	320	399
500	680	550	550	400	498
630	780	680	540	480	628
710	900	900	900	480	708

- <sup>1)</sup> Normalt är anslutningslådan försedd med måttuttag som används för att mäta det totaltrycket, vars storlek gör det möjligt att bestämma spridarens kapacitet med hjälp av diagram. Dessutom kan anslutningslådan förses med invändig ljudisolering och/eller ett mät- och injusteringspjäll vilket monteras i lådans anslutningskanal.

## Beskrivningstext, produktkoder

### Beskrivningstext

Virvelluftspridare SDZ med lång räckvidd för montering i tak medutan anslutningslåda SKA av Fläkt Woods fabrikat i storlek, t ex 400 med manuell/elektrisk reglering av luftriktning och kastlängd.

### Produktkoder

#### Dysluftspridare SDZ-aaa-b-cccc

Storlek \_\_\_\_\_  
315, 400, 500, 630, 710

Reglering \_\_\_\_\_

M = manuellt

B = med Belimo servomotor ON-OFF-version

C = med Belimo servomotor linjär version

S = med Simens servomotor ON-OFF-version

C = med Simens servomotor linjär version

Färg på donet (anges med RAL-kulör) \_\_\_\_\_

RAL 9010 standard.

#### Anslutningslåda SKA-aaa-b-c-U

Storlek (passande don SDZ) \_\_\_\_\_  
315, 400, 500, 630, 710

Utförande låda \_\_\_\_\_

0 = oisolerad

I = isolerad

Spjällfunktion \_\_\_\_\_

0 = utan spjäll

D = med injusterings- och mätspjäll

Anslutningsrör \_\_\_\_\_

U = med gummipackning