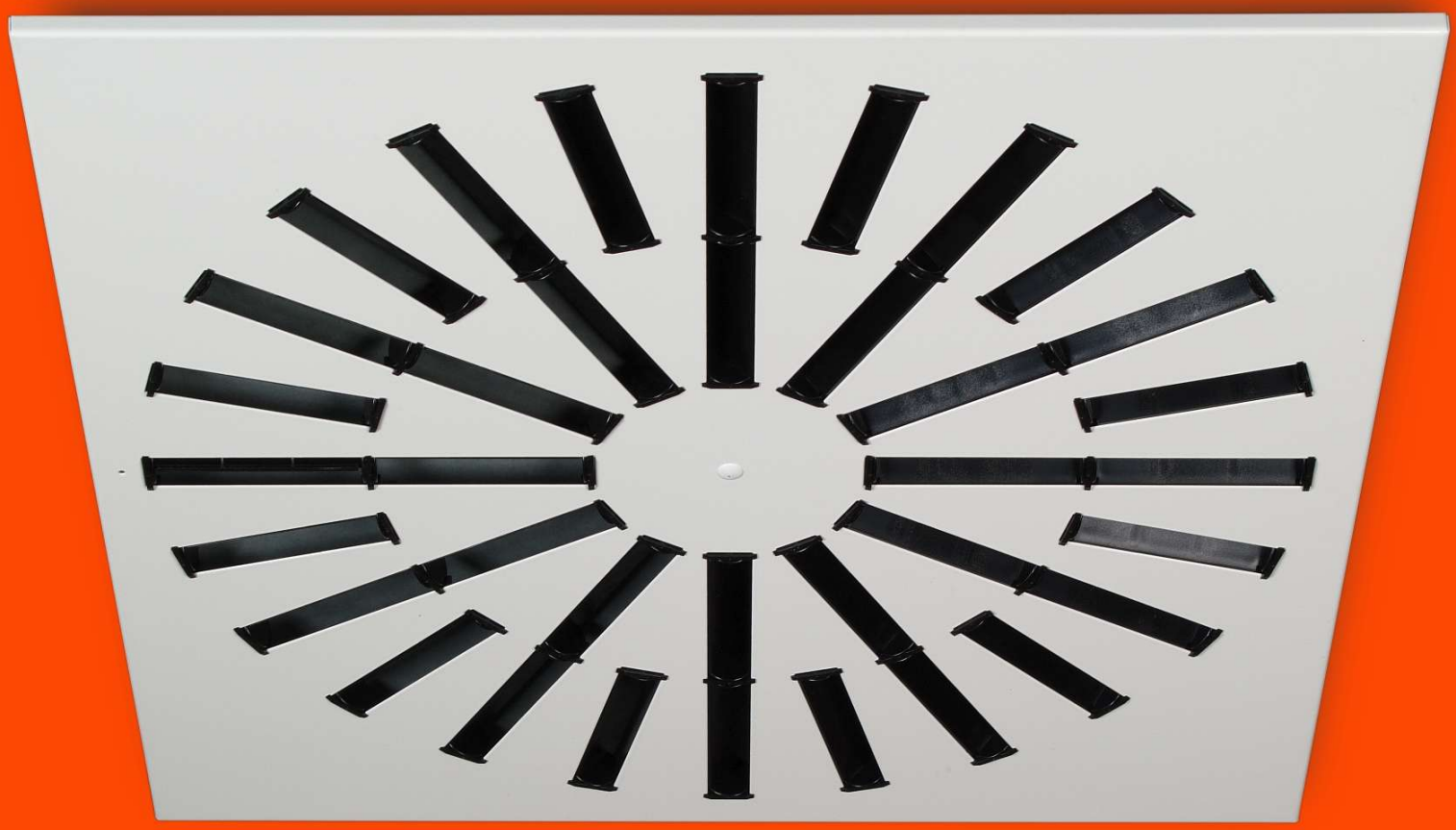
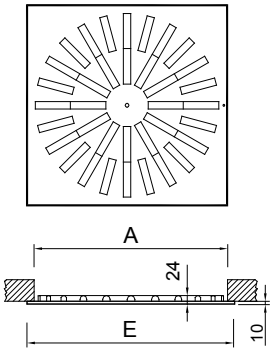


AXO DRALLDURCHLASS MIT VERSTELLBAREN LUFTLEITLAMELLEN

MADEL®

Die Dralldurchlässe der Serie AXO wurden entworfen, um bei Klimatisierung, Lüftung und Heizung angewandt zu werden.
Sie werden in Zwischendecken oder von der Decke hängend montiert.
Die Form und die radiale Anordnung der Lamellen verursachen eine rotationsartige Luftströmung mit Coanda-Effekt, wodurch eine hohe Induktion und eine geringe Temperaturschichtung erreicht wird.
Durch ihre einzeln einstellbaren Lamellen kann eine Veränderung des Ausblaswinkels bewirkt werden, was eine Anpassung des Dralldurchlasses an die jeweilige Raumgestaltung ermöglicht.
Die Anordnung der Lamellen gewährleistet eine gleichmässige Luftströmung im ganzen Querschnitt des Durchgangs.
Die Dralldurchlässe der Serie AXO erlauben eine Schwankung der Luftmenge von 60% bei Gleichhaltung der Stabilität der Luftlinien. Diese Dralldurchlässe können in Räumen mit Höhen von 2,6-4 m und bei einem Temperaturunterschied von bis zu 12°C eingesetzt werden.

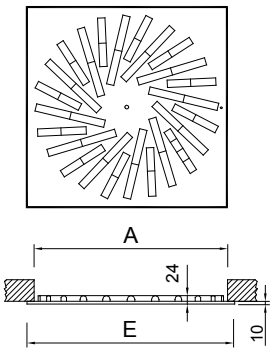
AXO-S



AXO-S

	E	A
300	295	280
310	308	289
400	395	376
500	495	476
600	595	576
625	620	601
800	795	776
825	820	801

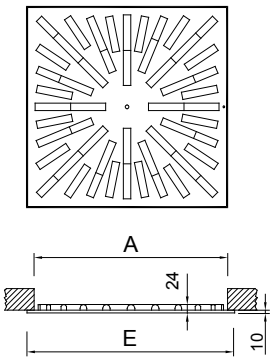
AXO-SY



AXO-SY

	E	A
300	295	280
310	308	289
400	395	376
500	495	476
600	595	576
625	620	601
800	795	776
825	820	801

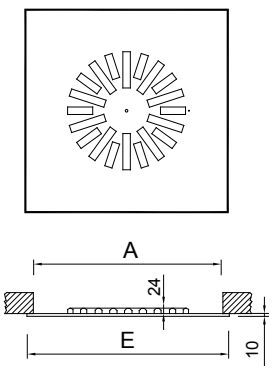
AXO-SX



AXO-SX

	E	A
300	295	280
310	308	289
400	395	376
500	495	476
600	595	576
625	620	601
800	795	776
825	820	801

AXO-S/SR/



AXO-S/SR/
AXO-SX/SR/
AXO-SY/SR/

	E	A
600-400	595	576
600-500	595	576
625-400	620	601
625-500	620	601

EINTEILUNG

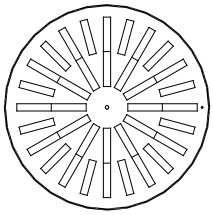
AXO-S Quadratischer Dralldurchlass mit radial im Kreis angeordneten Lamellen.

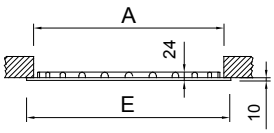
AXO-SY Radial im Kreis und hinsichtlich der Plattenmitte schräg angeordnete Lamellen.

AXO-SX Radial im Quadrat angeordnete Lamellen, um eine grösstmögliche effektive Diffusionszone zu erzielen.

AXO-S…/SR/ Effektiver verringerter Querschnitt bezüglich der Plattengrösse.

AXO-C





AXO-C

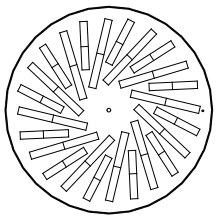
	E	A
300	300	284
400	400	376
500	500	476
625	625	601
825	825	801

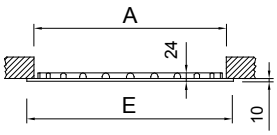
AXO-C Runder Dralldurchlass mit radial im Kreis angeordneten Lamellen.

AXO-CY Radial im Kreis und hinsichtlich der Plattenmitte schräg angeordnete Lamellen.

AXO-S.../T/ Diffusor mit angestuften Kanten, um eine angestufte Platte der Zwischendecke ersetzen zu können.

AXO-CY

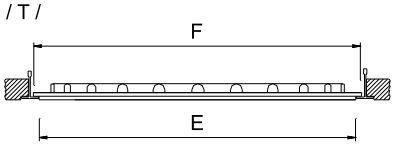


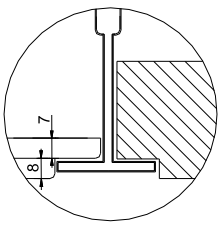


AXO-CY

	E	A
300	300	284
400	400	376
500	500	476
625	625	601
825	825	801

/ T /

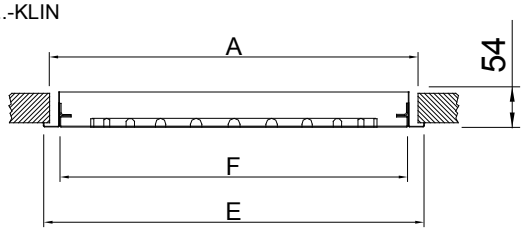




AXO-S/T/
AXO-SX/T/
AXO-SY/T/

	E	F
400	372	393
500	472	493
600	572	593
625	602	623
800	772	793
825	802	823

...-KLIN



	E	A	F
400	395	369	345
500	495	469	445
600	595	569	545
625	620	594	570
600-400	595	569	545
600-500	595	569	545
625-400	620	594	570
625-500	620	594	570

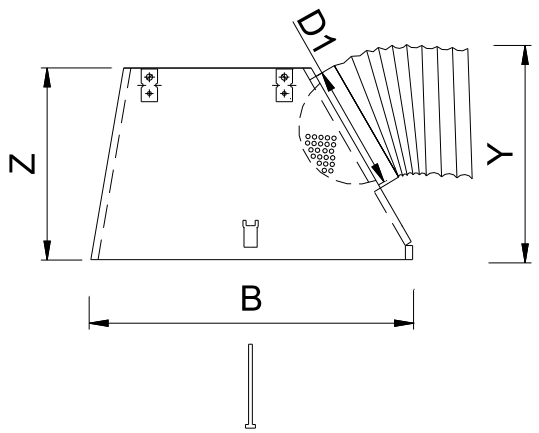
AXO-S...-KLIN Dralldurchlass mit speziellem Rahmen. Frontplatte mit Schnappverschlüssen, ohne Werkzeug demontierbar.

Durch leichten Druck auf die unsichtbare Verriegelung öffnet sich die Frontplatte.
Die Frontplatte ist auf einer Seite durch ein Scharnier fixiert.
Die Frontplatte kann für die Wartung / Reinigung der RLT - Installation leicht entfernt werden

MATERIAL

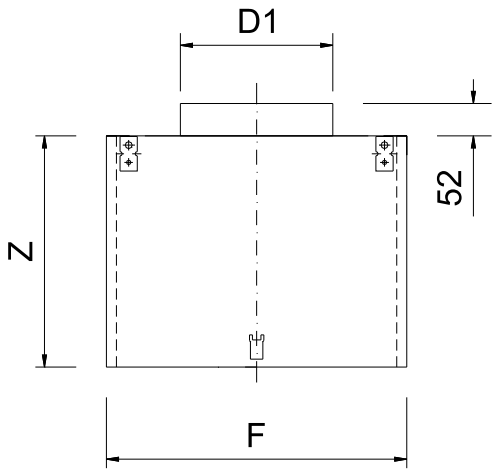
Aus galvanisiertem Stahl hergestellter Dralldurchlass und Lamellen aus injektiertem Kunststoff (Typ ABS).
Alle Dralldurchlässe sind mit einer an der Rückseite plazierten Dichtung ausgestattet, wodurch am ganzen Umfang eine fugendichte Versiegelung mit der Decke erreicht wird.

BOXSTAR...-R



BOXSTAR...-R

	B	Z	Y	D1
300	290	250	275	123
310	303	250	275	123
400	390	300	325	198
500	490	300	325	198
600	590	350	375	248
625	615	350	375	248
800	790	415	440	313
825	815	415	440	313



BOXSTAR/S/

	F	*Z*	*D1*
310	305	300	198
400	390	300	198
500	490	300	198
600	590	350	248
625	615	350	248
800	790	415	313
825	815	415	313

ZUBEHÖR

BOXSTAR Anschlusskasten mit seitlichem, rundem Anschlussstutzen, für Dralldurchlässe. AXO-S… , inklusive Aufhängelaschen. Der Montagebügel wird separat geliefert, um den manuellen Zusammenbau vor Ort zu ermöglichen. Aus galvanisiertem Stahl.

Volumeneinsparung von über 50% gegenüber einem gewöhnlichen Anschlusskasten.

-R Anschlusskasten mit Lochblechdrossel am Anschlussstutzen.
Bei den AXO Luftdurchlässen kann eine der Luftleitlamellen senkrecht gestellt werden, um die Mengeneinstellung im Anschlussstutzen des Anschlusskastens bedienen zu können, ohne dass die Frontplatte des Luftdurchlasses demontiert werden muss.
Die Lage der schwenkbaren Lamelle ist durch einen Markierungspunkt auf der Frontplatte gekennzeichnet.

/AIS/ Anschlusskasten, wärme- und schallisoliert durch geschäumte Isolierplatten mit einem Wärmeleitfähigkeitskoeffizienten von 0,04 W/mk.
Dieser Schaum entspricht den folgenden Normen in Bezug auf Feuerbeständigkeit:

UNE 23-727 M2
NFP 92-501 M2
DIN 4102 M2

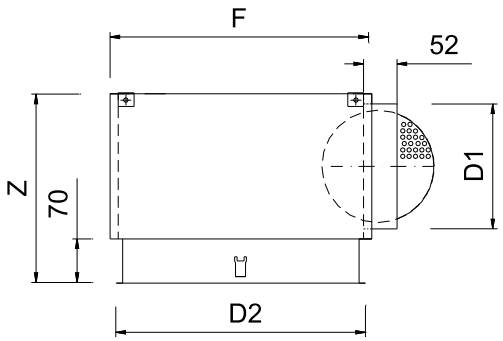
BOXSTAR/S/ Anschlusskasten mit oberem, rundem Anschlussstutzen, für Dralldurchlässe AXO-S… , inklusive Aufhängelaschen. Aus galvanisiertem Stahl.

-R Anschlusskasten mit Lochblechdrossel am Anschlussstutzen.

/AIS/ Anschlusskasten, wärme- und schallisoliert durch geschäumte Isolierplatten mit einem Wärmeleitfähigkeitskoeffizienten von 0,04 W/mk.
Dieser Schaum entspricht den folgenden Normen in Bezug auf Feuerbeständigkeit:

UNE 23-727 M2
NFP 92-501 M2
DIN 4102 M2

PLXOC...-R



PLXOC

	D2	F	Z	D1
300	295	315	300	198
400	395	415	300	198
500	495	515	300	198
600	595	615	350	248
625	620	640	350	248
800	795	815	415	313
825	820	840	415	313

PLXOC Anschlusskasten mit seitlichem, rundem Anschlussstutzen, für Dralldurchlässe AXO-C… , inklusive Aufhängelaschen.
Aus galvanisiertem Stahl.

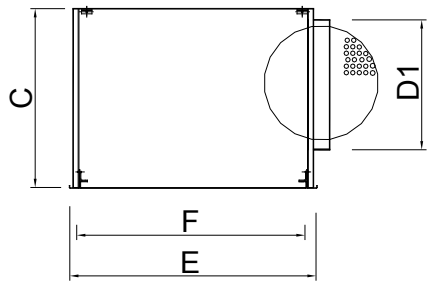
-R Anschlusskasten mit Lochblechdrossel am Anschlussstutzen.
Bei den AXO Luftdurchlässen kann eine der Luftleitlamellen senkrecht gestellt werden, um die Mengeneinstellung im Anschlussstutzen des Anschlusskastens bedienen zu können, ohne dass die Frontplatte des Luftdurchlasses demontiert werden muss.
Die Lage der schwenkbaren Lamelle ist durch einen Markierungspunkt auf der Frontplatte gekennzeichnet.

/S/ Anschlusskasten mit oberem, rundem Anschlussstutzen.

/AIS/ Anschlusskasten, wärme- und schallisoliert durch geschäumte Isolierplatten mit einem Wärmeleitfähigkeitskoeffizienten von 0,04 W/mk.
Dieser Schaum entspricht den folgenden Normen in Bezug auf Feuerbeständigkeit:

UNE 23-727 M2
NFP 92-501 M2
DIN 4102 M2

PLFZ/L/...-R



	E	F	C	D1
300	295	245	280	123
400	395	345	320	198
500	495	445	370	248
600	595	545	435	313
625	620	570	435	313

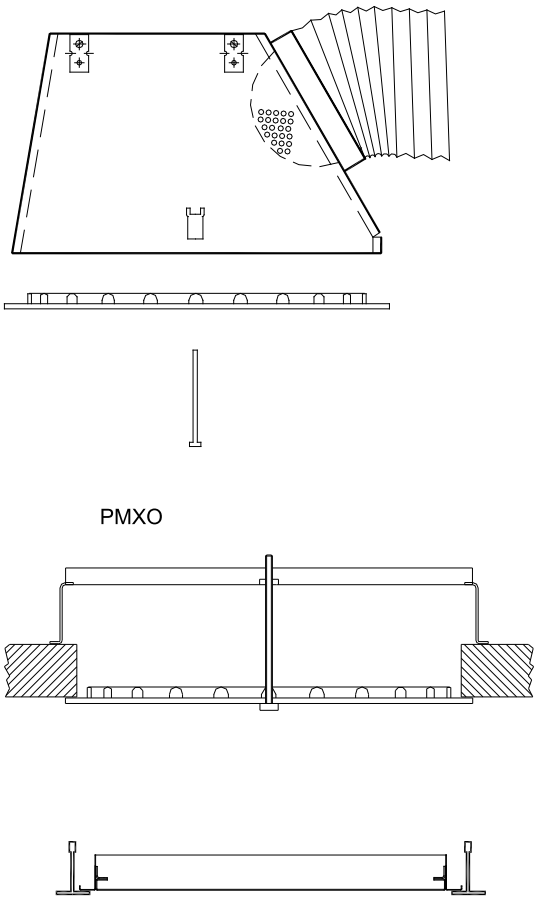
PLFZ Anschlusskasten befestigt am Dralldurchlass, geeignet für –KLIN-Modelle. Anschlusskasten mit oberem, rundem Anschlussstutzen, aus verz. Stahlblech.

…-R Anschlusskasten mit einer Lochblechdrossel im Anschlussstutzen.

…/L/ Anschlusskasten mit seitlichem, rundem Anschlussstutzen

…/AIS/ Anschlusskasten, wärme- und schallisoliert durch geschäumte Isolierplatten mit einem Wärmeleitfähigkeitskoeffizienten von 0,04 W/mk. Dieser Schaum entspricht den folgenden Normen in Bezug auf Feuerbeständigkeit:

UNE 23-727 M2
NFP 92-501 M2
DIN 4102 M2



BEFESTIGUNGSVARIANTEN

1) Befestigung am Anschlusskasten durch eine Zentralschraube und mit Aufhängelaschen für die Montage von der Decke mittels Stäben (bauseits).

Bei der Montage des Dralldurchlasses an den Anschlusskasten ist zu beachten, dass sich der Markierungspunkt für die schwenkbare Lamelle auf der gleichen Seite wie der Anschlussstutzen des Anschlusskastens befindet.

1) Befestigung mit Montagebrücke PMXO durch eine Zentralschraube, für Einbau in Zwischendecken.
Aus galvanisiertem Stahl hergestellt.

1) Aufhängelaschen für die Montage von der Decke mittels Stäben (bauseits)

FARBVARIANTEN

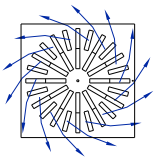
R9010 Weiss lackiert RAL 9010 und Lamellen aus Kunststoff Schwarz (Standard).

M9016 Weiss lackiert, ähnlich RAL 9016 und Lamellen aus Kunststoff Schwarz.

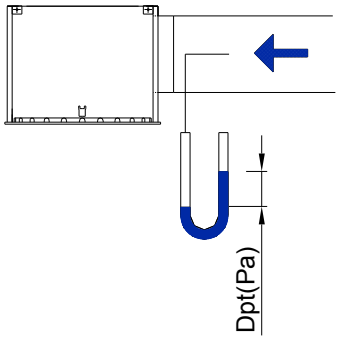
RAL… Lackiert in RAL nach Wahl und Lamellen aus Kunststoff Schwarz.

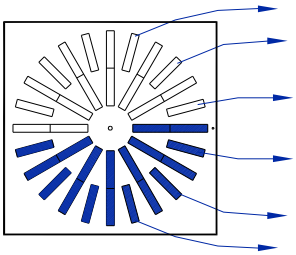
/AB/ Lamellen aus weissem Kunststoff.

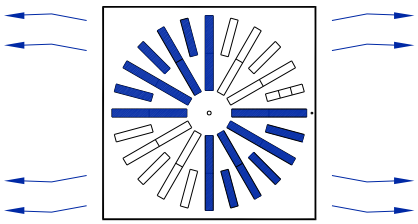
AXO SERIES

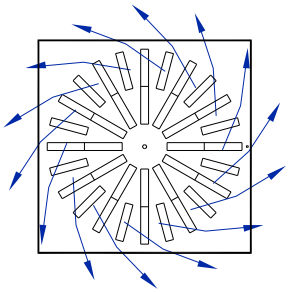


IMPULS





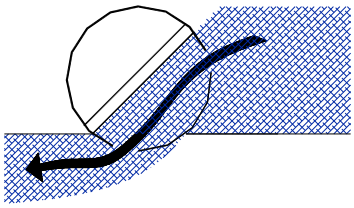




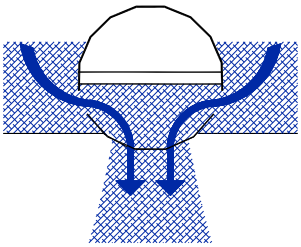
WAAGERECHTE STRAHLFÜHRUNG.

SENKRECHTE STRAHLFÜHRUNG.

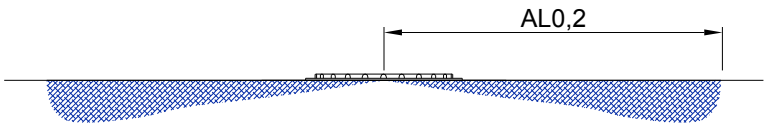
POSITION 1.

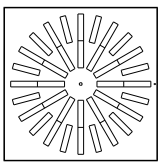


POSITION 2.



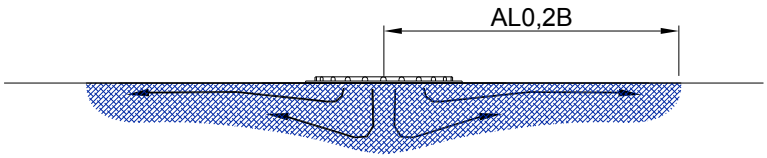
TYPE A. 100% POSITION 1.

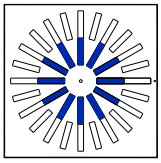




POSITION 1.

TYPE B. 50% POSITION 1 , 50% POSITION 2.

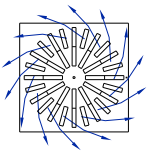




POSITION 2.

POSITION 1.

AXO-S SERIES



EMPFOHLENE GESCHWINDIGKEIT.

AXO-S	Vmin m/s	Vmax m/s
310	2.5	6,5
400	2.5	5,9
500	2.5	5,4
600	2.5	5,3
625	2.5	5,3
800	2.5	4,2
825	2.5	4,2

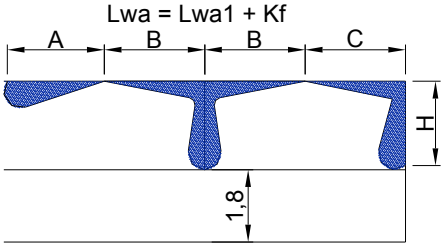
FREIER QUERSCHNITTDES AUSLASSES (m2).

AXO-S	Afree m2	Qmin. m3/h	Qmax. m3/h
310	.0096	87	225
400	.0201	181	430
500	.029	261	565
600	.044	396	845
625	.044	396	845
800	.068	612	1025
825	.068	612	1025

KORREKTUR-FAKTOR FÜR DPt und Lwa1.

BOXSTAR-R		100% Open	50% Open	10% Open
310	Dpt (Kp)	1	1,2	2,4
	Lwa1 (Kf)	+0,7	+1,1	+2,4
400	Dpt (Kp)	1	1,2	2,3
	Lwa1 (Kf)	+0,8	+1,5	+2,9
500	Dpt (Kp)	1	1,4	4
	Lwa1 (Kf)	+0,8	+2,1	+2,8
600	Dpt (Kp)	1	1,5	4,8
	Lwa1 (Kf)	+0,9	+5,8	+7,7
625	Dpt (Kp)	1	1,5	4,8
	Lwa1 (Kf)	+0,9	+5,8	+7,7
800	Dpt (Kp)	1	1,7	4,5
	Lwa1 (Kf)	+0,9	+3,6	+5,2
825	Dpt (Kp)	1	1,7	4,5
	Lwa1 (Kf)	+0,9	+3,6	+5,2

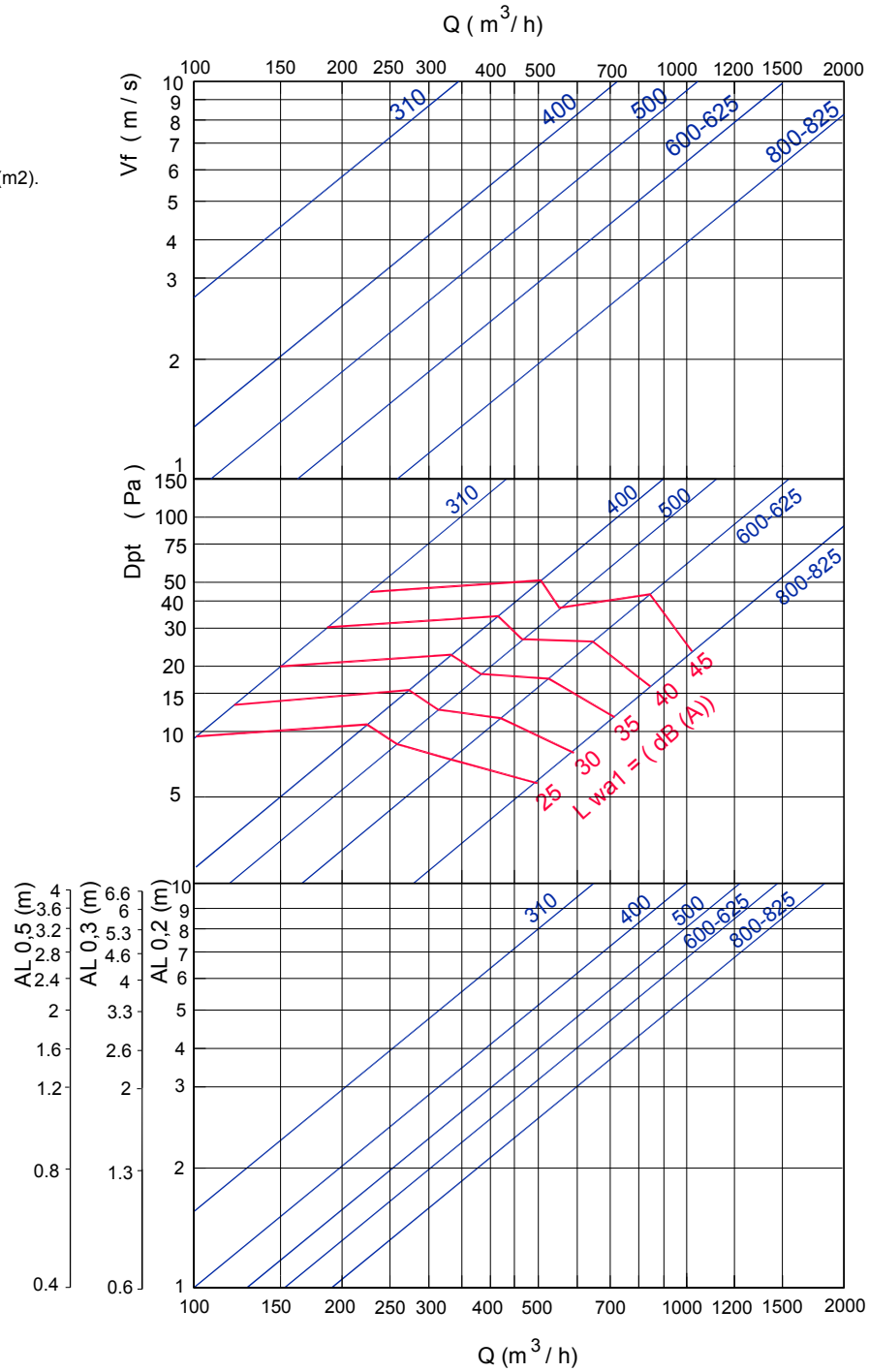
DPt1 = Kp x DPt
Lwa = Lwa1 + Kf



$AL_{0.2}$ = A
$AL_{0.2}$ = B+H
$AL_{0.2}$ = C+H

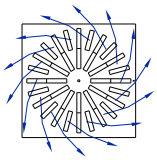
FREIE GESCHWINDIGKEIT, DRUCKVERLUST, SCHALLPEGEL UND WURFWEITE MIT DECKENEFFEKT.

AXO-S + BOXSTAR

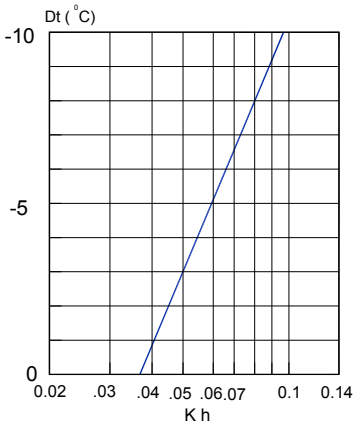


Note: In MadelMedia Spektrum des oktavenbands in Hz.

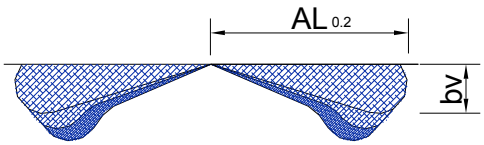
AXO-S SERIES



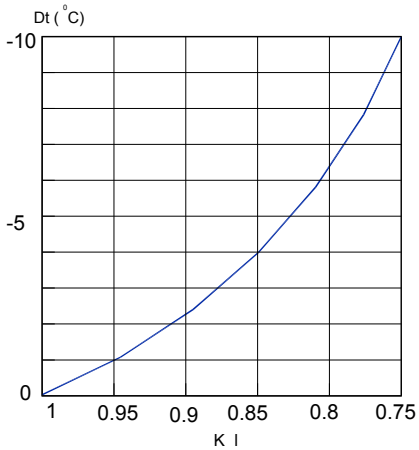
KORREKTUR-FAKTOR FÜR VERTIKALE DIFFUSION (bv) FÜR DT (-).



Kh = Korrektur-faktor für Vertikale Diffusion.



KORREKTUR-FAKTOR FÜR WURFWEITE (L0,2) DT (-).



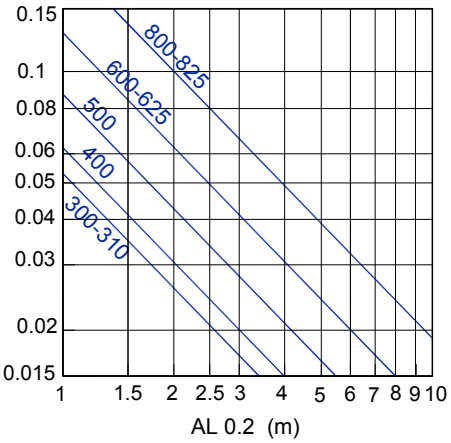
Kl = Korrektur-faktor für Wurfweite.

$bv = Kh \times Al_{0.2}$

$AL'_{0.2}(Dt<0) = Kl \times AL_{0.2}$

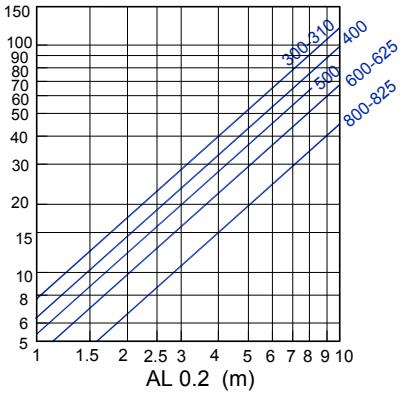
TEMPERATUR-VERHÄLTNIS.

$$\frac{Dtl}{Dtz} = \frac{t\ lokal - t\ x}{t\ lokal - t\ impuls.}$$

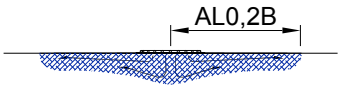


INDUKTION-VERHÄLTNIS.

$$i = \frac{Qr}{Q_0} = \frac{Q\ total\ in\ x}{Q\ impuls.}$$



TYPE B. 50% POSITION 1 , 50% POSITION 2.



$$i = \frac{Qr}{Q_0} = \frac{Q\ total\ in\ x}{Q\ impuls.}$$

KORREKTURFAKTOR FÜR WURFWEITE TYPE B.

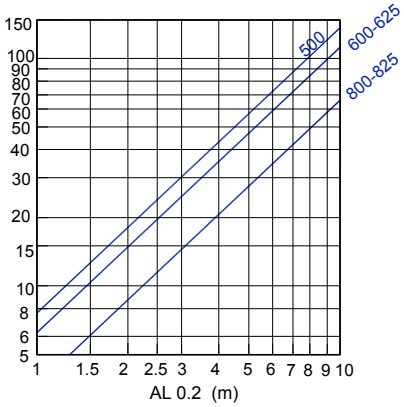
AXO-S	KB
500	0,75
600-625	0,74
800-825	0,7

AL0,2B = KB * AL0,2

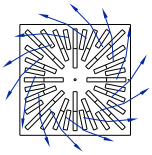
BEISPIEL:

AXO-S-600-625
Q = 600 m3/h
AL0,2 = 4 m
AL0,2B = 0,74 * 4 = 2,96 m
i = 28

INDUKTION-VERHÄLTNIS. TYPE B.



AXO-SX SERIES



EMPFOHLENE GESCHWINDIGKEIT.

AXO-SX	Vmin m/s	Vmax m/s
310	2.5	6,5
400	2.5	6,9
500	2.5	5,6
600	2.5	4,2
625	2.5	4,2
800	2.5	3,9
825	2.5	3,9

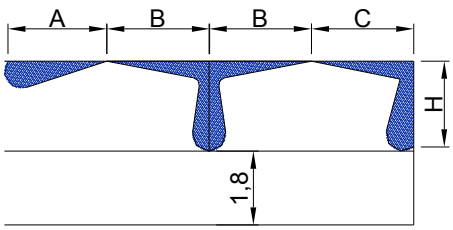
FREIER QUERSCHNITTDES AUSLASSES (m2).

AXO-SX	Afree m2	Qmin. m3/h	Qmax. m3/h
310	.0112	101	263
400	.024	216	598
500	.032	288	652
600	.058	522	880
625	.058	522	880
800	.079	711	1110
825	.079	711	1110

KORREKTUR-FAKTOR FÜR DPt und Lwa1.

BOXSTAR-R		100% Open	50% Open	10% Open
310	Dpt (Kp)	1	1,2	2,4
	Lwa1 (Kf)	+0,8	+1,5	+1,1
400	Dpt (Kp)	1	1,2	2,6
	Lwa1 (Kf)	+0,8	+2,1	+2
500	Dpt (Kp)	1	1,4	4
	Lwa1 (Kf)	+0,9	+2	+1
600	Dpt (Kp)	1	1,5	4,8
	Lwa1 (Kf)	+0,8	+4,8	+5,2
625	Dpt (Kp)	1	1,3	4,8
	Lwa1 (Kf)	+0,9	+4,8	+5,3
800	Dpt (Kp)	1	1,8	4,5
	Lwa1 (Kf)	+0,9	+3,6	+2,7
825	Dpt (Kp)	1	1,8	4,5
	Lwa1 (Kf)	+0,9	+3,7	+2,8

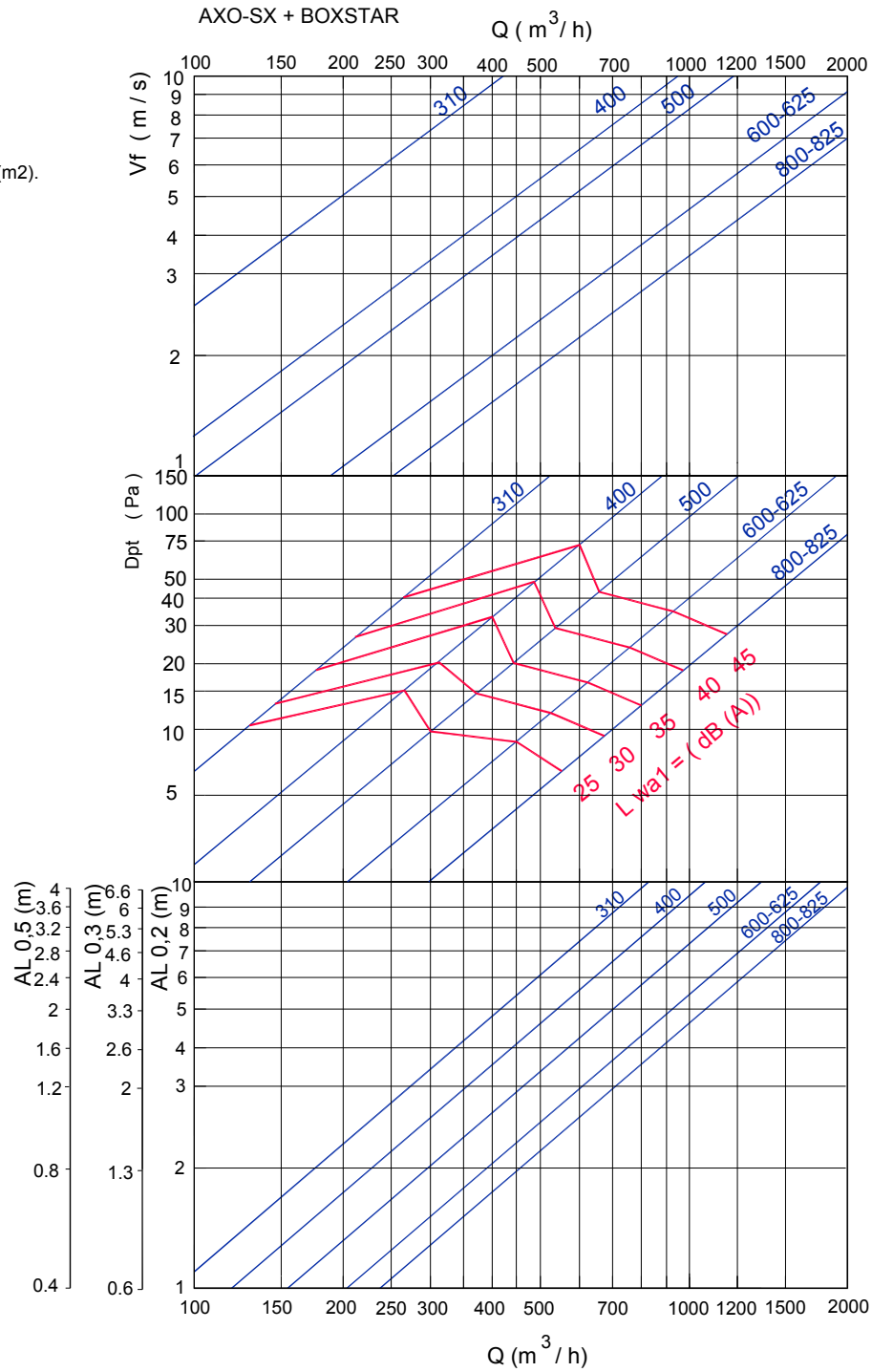
DPt1 = Kp x DPt
Lwa = Lwa1 + Kf



$AL_{0.2}$= A
$AL_{0.2}$= B+H
$AL_{0.2}$= C+H

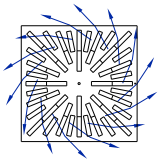
FREIE GESCHWINDIGKEIT, DRUCKVERLUST, SCHALLPEGEL UND WURFWEITE MIT DECKENEFFEKT.

AXO-SX + BOXSTAR

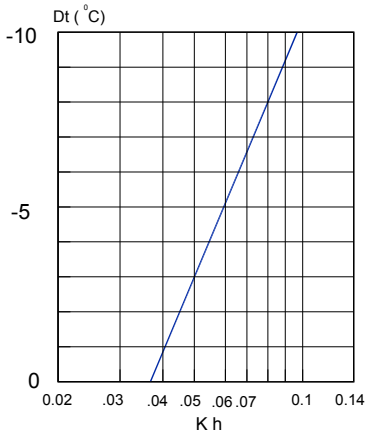


Note: In MadelMedia Spektrum des oktavenbands in Hz.

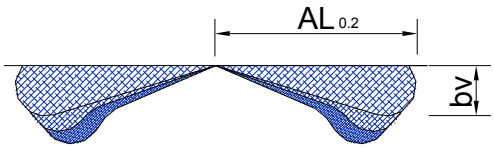
AXO-SX SERIES



KORREKTUR-FAKTOR FÜR VERTIKALE DIFFUSION (bv) FÜR DT (-).

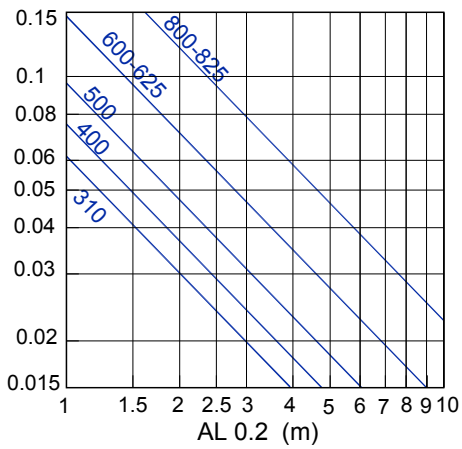


Kh = Korrektur-faktor für Vertikale Diffusion.

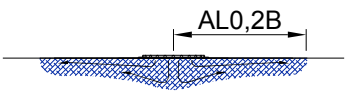


TEMPERATUR-VERHÄLTNIS.

$$\frac{Dtl}{Dtz} = \frac{t\ lokal - t\ x}{t\ lokal - t\ impuls.}$$



TYPE B. 50% POSITION 1 , 50% POSITION 2.



KORREKTURFAKTOR FÜR WURFWEITE TYPE B.

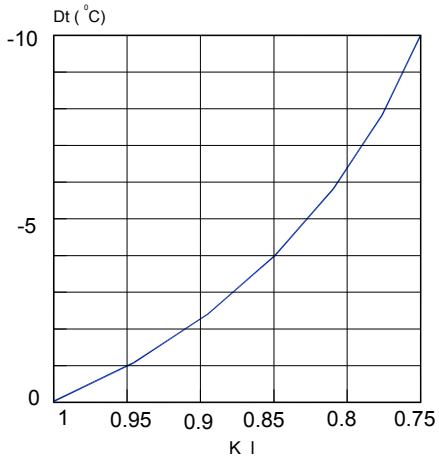
AXO-SX	KB
400	0,75
500	0,65
600-625	0,6
800-825	0,65

$$i = \frac{Qr}{Q_0} = \frac{Q\ total\ in\ x}{Q\ impuls.}$$

AL0,2B = KB * AL0,2

BEISPIEL:
AXO-SX-800-825
Q = 800 m3/h
AL0,2 = 4,25 m
AL0,2B = 0,6 * 4,25 = 2,55 m
i = 28

KORREKTUR-FAKTOR FÜR WURFWEITE (L0,2) DT (-).



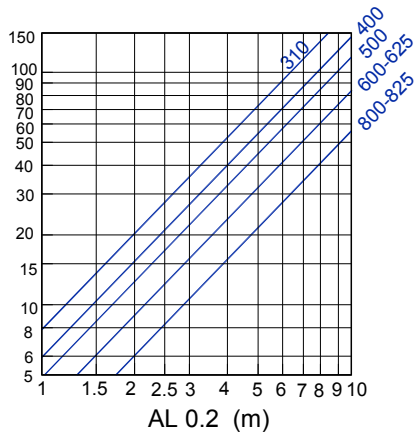
Kl = Korrektur-faktor für Wurfweite.

bv = Kh x $AL_{0.2}$

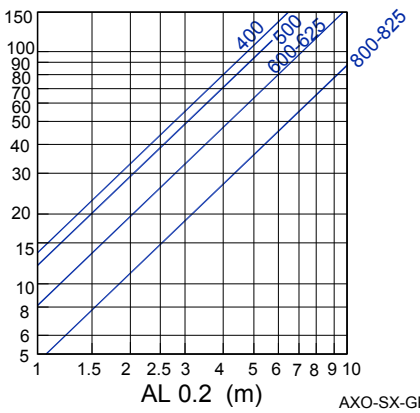
$AL'_{0.2}$ (Dt <0)= Kl x $AL_{0.2}$

INDUKTION-VERHÄLTNIS.

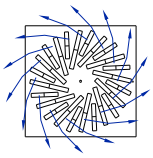
$$i = \frac{Qr}{Q_0} = \frac{Q\ total\ in\ x}{Q\ impuls.}$$



INDUKTION-VERHÄLTNIS. TYPE B.



AXO-SY SERIES



EMPFOHLENE GESCHWINDIGKEIT.

AXO-SY	Vmin m/s	Vmax m/s
310	2.5	6,6
400	2.5	6,8
500	2.5	6,1
600	2.5	5,3
625	2.5	5,3
800	2.5	4,5
825	2.5	4,5

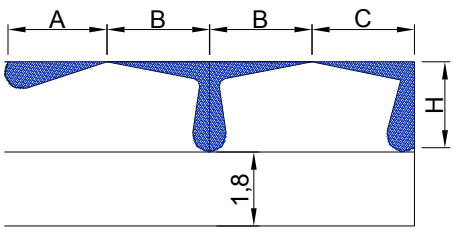
FREIER QUERSCHNITTDES AUSLASSES (m2).

AXO-SY	Afree m2	Qmin. m3/h	Qmax. m3/h
310	.01	90	240
400	.0181	163	445
500	.025	225	555
600	.044	387	840
625	.044	387	840
800	.068	612	1105
825	.068	612	1105

KORREKTUR-FAKTOR FÜR DPt und Lwa1.

BOXSTAR-R		100% Open	50% Open	10% Open
310	Dpt (Kp)	1	1,2	2,4
	Lwa1 (Kf)	+0,8	+1,4	+0,2
400	Dpt (Kp)	1	2	2,3
	Lwa1 (Kf)	+0,8	+2,2	+1,9
500	Dpt (Kp)	1	1,4	4
	Lwa1 (Kf)	+0,8	+2,1	+1,7
600	Dpt (Kp)	1	1,5	4,8
	Lwa1 (Kf)	+0,9	+5,1	+7
625	Dpt (Kp)	1	1,5	4,8
	Lwa1 (Kf)	+0,8	+5,1	+7
800	Dpt (Kp)	1	1,7	4,5
	Lwa1 (Kf)	+0,9	+4,7	+7,7
825	Dpt (Kp)	1	1,7	4,5
	Lwa1 (Kf)	+0,9	+4,4	+7,8

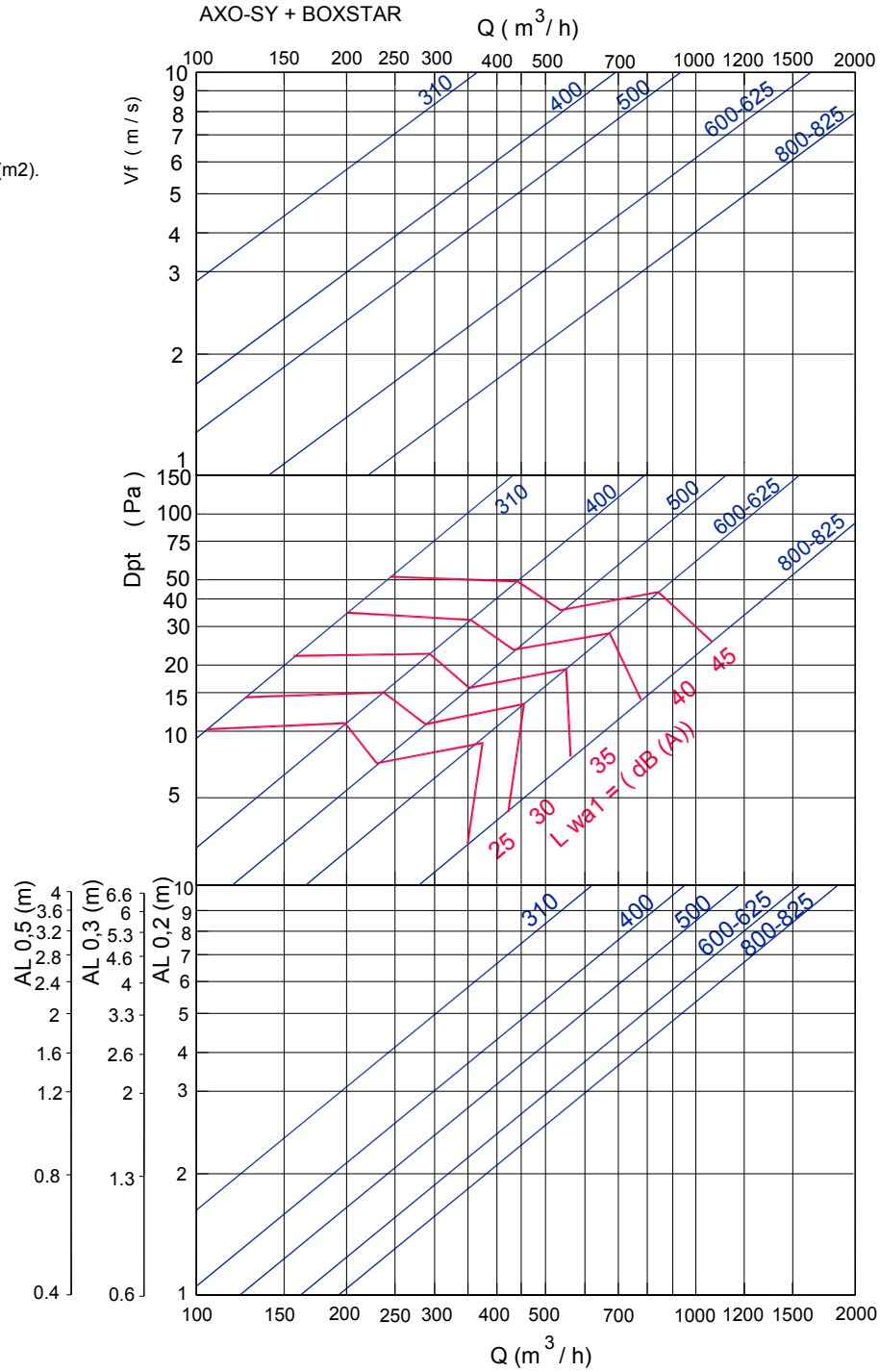
DPt1 = Kp x DPt
Lwa = Lwa1 + Kf



$AL_{0.2}$ = A
$AL_{0.2}$ = B+H
$AL_{0.2}$ = C+H

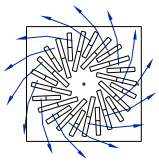
FREIE GESCHWINDIGKEIT, DRUCKVERLUST, SCHALLPEGEL UND WURFWEITE MIT DECKENEFFEKT.

AXO-SY + BOXSTAR

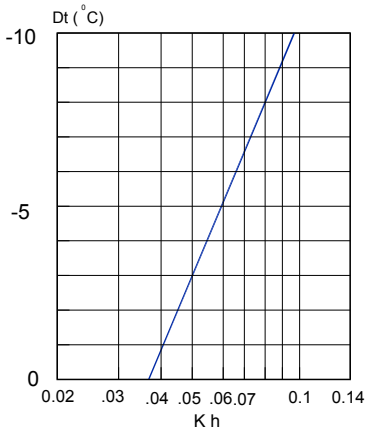


Note: In MadelMedia Spektrum des oktavenbands in Hz.

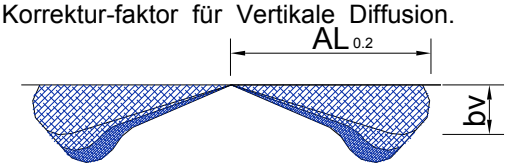
AXO-SY SERIES



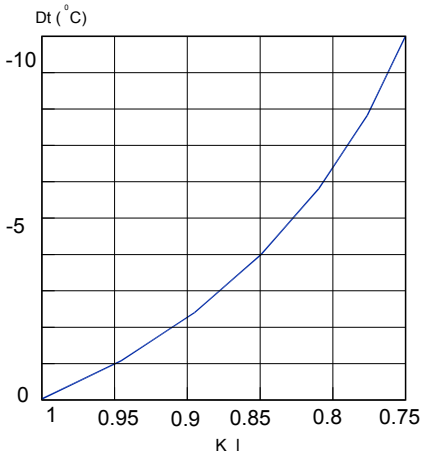
KORREKTUR-FAKTOR FÜR VERTIKALE DIFFUSION (bv) FÜR DT (-).



Kh = Korrektur-faktor für Vertikale Diffusion.



KORREKTUR-FAKTOR FÜR WURFWEITE (L0,2) DT (-).



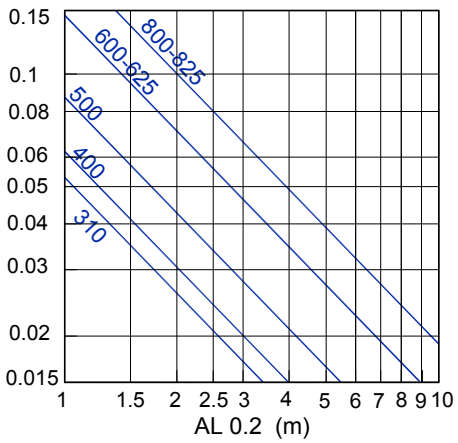
Kl = Korrektur-faktor für Wurfweite.

bv = Kh x AL 0.2

AL´0.2 (Dt <0)= Kl x AL 0.2

TEMPERATUR-VERHÄLTNIS.

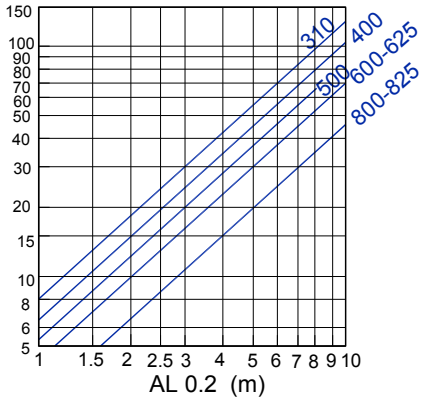
$$\frac{Dtl}{Dtz} = \frac{t\ lokal - t\ x}{t\ lokal - t\ impuls.}$$

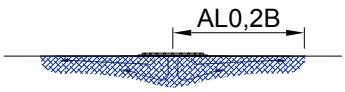


TYPE B. 50% POSITION 1 , 50% POSITION 2.

INDUKTION-VERHÄLTNIS.

$$i = \frac{Qr}{Q_0} = \frac{Q\ total\ in\ x}{Q\ impuls.}$$





$$i = \frac{Qr}{Q_0} = \frac{Q\ total\ in\ x}{Q\ impuls.}$$

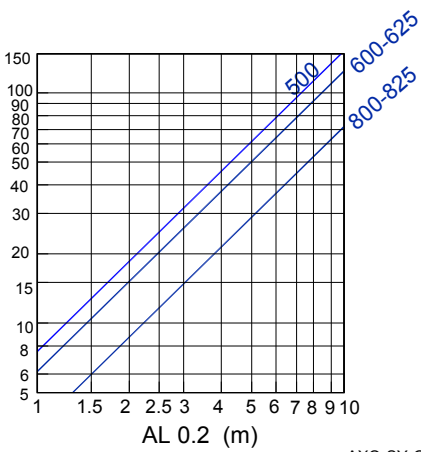
KORREKTURFAKTOR FÜR WURFWEITE TYPE B.

AXO-SY	KB
500	0,75
600-625	0,75
800-825	0,7

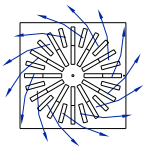
AL0,2B = KB *AL0,2

BEISPIEL:
AXO-SY-600-625
Q = 600 m3/h
AL0,2 = 4 m
AL0,2B = 0,74 * 4 = 3 m
i = 27

INDUKTION-VERHÄLTNIS. TYPE B.



AXO SERIES

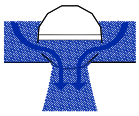


KORREKTURFAKTOR FÜR WURFWEITE (Alv 0,2) DT(+).

AXO-S	DT(+0)	DT(+5)	DT(+10)
310 (Kv)	0,75	0,53	0,44
400 (Kv)	0,76	0,54	0,47
500 (Kv)	0,7	0.5	0.4
600 (Kv)	0,8	0,7	0,53
625 (Kv)	0,8	0,7	0,53
800 (Kv)	0.85	0.74	0.57
825 (Kv)	0.85	0.74	0.57

AXO-SY	DT(+0)	DT(+5)	DT(+10)
310 (Kv)	0,75	0,53	0,44
400 (Kv)	0,76	0,54	0,47
500 (Kv)	0,7	0.5	0.4
600 (Kv)	0,84	0,72	0,55
625 (Kv)	0,84	0,72	0,55
800 (Kv)	0.85	0.74	0.57
825 (Kv)	0.85	0.74	0.57

SENKRECHTE STRAHLFÜHRUNG.



POSITION 2.

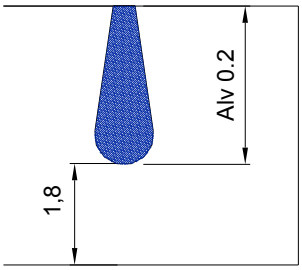
AXO-SX	DT(+0)	DT(+5)	DT(+10)
310 (Kv)	0,78	0,55	0,47
400 (Kv)	0,81	0,56	0.5
500 (Kv)	0,75	0.53	0.47
600 (Kv)	0,89	0,74	0,57
625 (Kv)	0,89	0,74	0,57
800 (Kv)	0,9	0,78	0,6
825 (Kv)	0,9	0,78	0,6

DT(+)= T Impuls - T Lokal

ALv0,2 (Dt +)= Kv x AL0.2

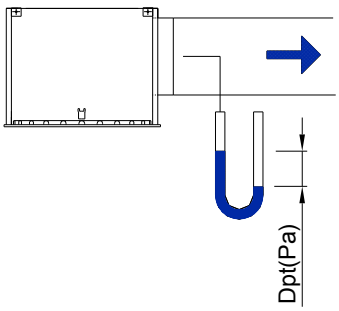
BEISPIEL:
AXO-S-600-625
Q = 600 m3/h
DT(+5)
AL0,2 = 4 m
ALv0,2 = 0,7 * 4 = 2,8 m

TYPE C. 100% POSITION 2.

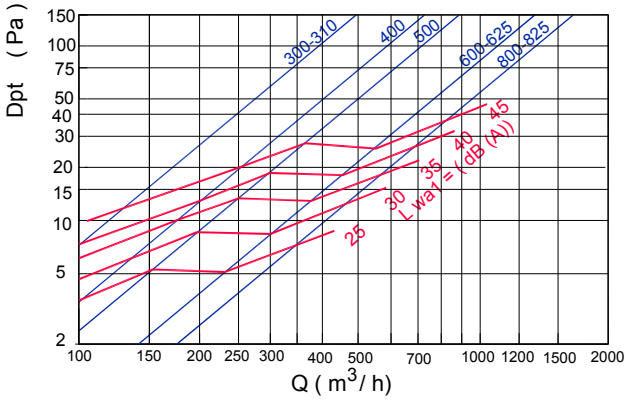


DRUCKVERLUST UND GERÄUSCHPEGEL : ABLUFT.

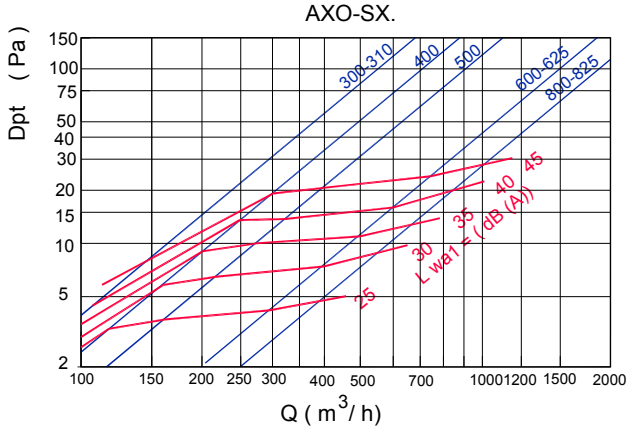
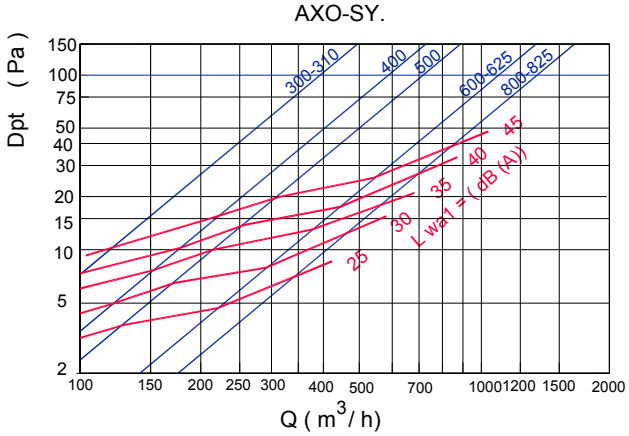
ABLUFT.



AXO-S.



AXO-SX.



AXO-SY.