

serie

DF-48

Weitwurfdüsen



www.koolair.com



DF-48

1



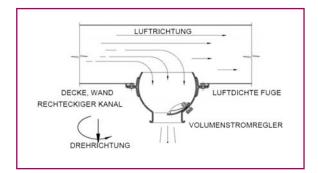
<u>Inhaltsverzeichnis</u>

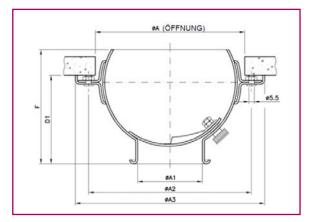
Weitwurfdüse DF-48	2
Abmessungen	3
Auswahltabelle	4
Auswahl- und Korrekturdiagramme	5
Symbolbedeutung	16



Weitwurfdüse DF-48







DF-48 Weitwurfdüse mit großer Wurfweite, handbetätigt. DF-48-C Weitwurfdüse mit großer Wurfweite, handbetätigt für Rundrohreinbau. 3, 5, 8, 10, 12, 16, 20 AC Anschlusskasten. Anschlusskasten für Rundkanäle. In Anschlusskasten eingebaut zum Anbau an sichtbaren Rundkanal. Mit Rohrabzweig zum Anbau an sichtbaren Rundkanal.

Beschreibung

Die Weitwurfdüse für großer Wurfweite, Typ DF-48, wird standardmäßig komplett aus weiß (RAL 9010) beschichtetem Aluminium gefertigt. Auf Wunsch kann es in allen RAL-Farben lackiert werden. Der Auslaß verfügt in der Austrittsdüse über eine Drosselklappe für den Volumenstrom.

Anwendung

Die Auslässe des Typs DF-48 erlauben große Luftstrahl-Wurfweiten bei akzeptablem Schallpegel. Der Auslaß wirft einen punktgenauen Luftstrahl mit Wurfweiten über 30 Meter. Sie sind für «spot cooling» (punktgenaue Kühlung) verwendbar und besonders für Mehrzwecksportanlagen, Fabrikhallen, Reinräume, Tonstudios, Diskotheken, Kaufhäuser und generell für alle Fälle geeignet, wo es nötig ist, einen Luftstrahl genau zu plazieren. Ihre Bauart erlaubt die Drehung in alle Richtungen waagrecht oder senkrecht bis maximal ±35°.

Abmessungen und Montage

Die Auslässe müssen durch Schrauben befestigt werden. Sie können mit Anschlusskästen in Baugruppen von bis zu sechs Einheiten geliefert werden. Siehe Abmessungen auf Seite 3.

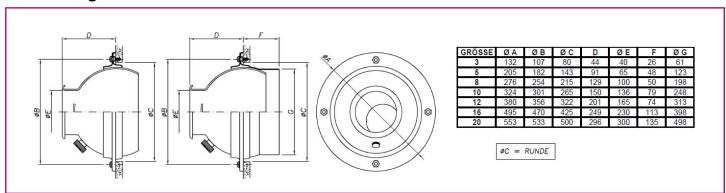
Typenbezeichnung

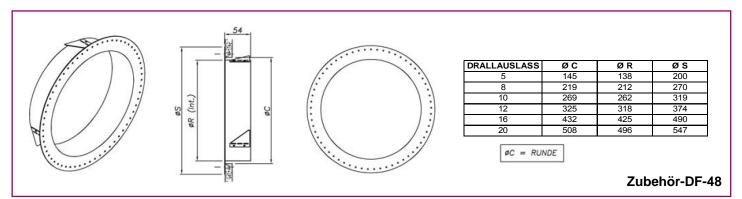
Sieben Größen. Der Motorantrieb bewegt den Auslaß über einen Winkel von ca. 35° in senkrechter Richtung (hoch und runter).



Abmessungen DF-48

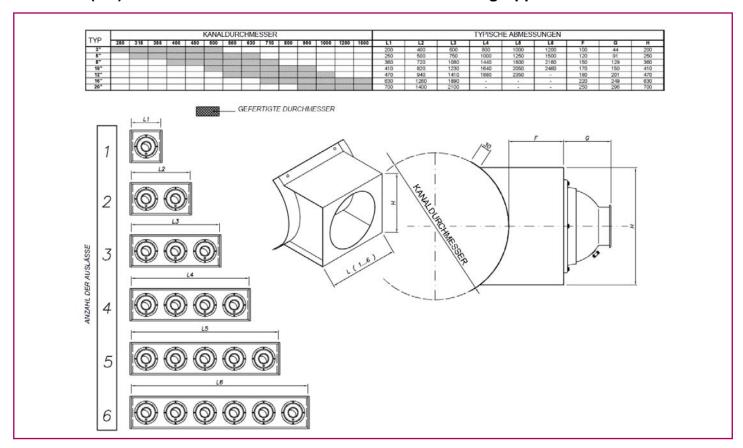
Abmessungen DF-48 und DF-48-B





Abmessungen mit Anschlusskasten Anschlusskastenabmessungen (AC) für Rundkanäle

der Auslaßbaugruppen.





Auswahltabelle Typ DF-48

Q		Größe	3		5			8			12			16			20			
(m³/h)	(l/s)	$A_k (m^2)$	0,0013		0,0033			0,0079			0,0214			0,0415			0,0707			
25	6,9	V _k (m/s)		5,3			2,1													
		$X_{0,3} X_{0,5} X_{1,0} (m)$	3,3	2,0	1,0	2,1	1,3	0,6												
		∆P _t (Pa)		17			3													
		L _{wA} - dB(A)		<15			<15													
50	13,9	V _k (m/s)		10,7			4,2													
		$X_{0,3} X_{0,5} X_{1,0}$ (m)	6,7	4,0	2,0	4,2	2,5	1,3												
		∆P _t (Pa)		68			11													
		L _{wA} - dB(A)		25			<15													
100	27,8	V _k (m/s)		21,4			8,4			3,5										
		$X_{0,3} X_{0,5} X_{1,0}$ (m)	13,4		4,0	8,4	5,0	2,5	5,4		1,6									
		∆P _t (Pa)		274			43			7										
		L _{wA} - dB(A)		46			22			<15										
250	69,4	V _k (m/s)					21,0			8,8			3,2							
		X _{0,3} X _{0,5} X _{1,0} (m)				21,0	12,6	6,3	13,5		4,1	8,2	4,9	2,5						
		∆P _t (Pa)					266			46			6							
		L _{wA} - dB(A)					50			27			<15							
500	138,9	V _k (m/s)								17,6			6,5			3,3				
		$X_{0,3} X_{0,5} X_{1,0} (m)$							27,1	16,3	8,1	16,5		4,9	11,8		3,5			
		$\Delta P_{t} (Pa)$								185			25			7				
750	200.2	L _{wA} - dB(A)								48			22			<15			0.0	
750	208,3	V _k (m/s)										24.7	9,7	7.4	177	5,0	F 2	12.6	2,9	4.4
		$X_{0,3} X_{0,5} X_{1,0}$ (m) ΔP_{t} (Pa)										24,7	14,6 57	7,4	17,7	15	5,3	13,6	o, i 5	4,1
													34			17			<15	
1250	347,2	L _{wA} - dB(A) V _k (m/s)											16,2			8,4			4,9	
1230	047,2	$X_{0,3} X_{0,5} X_{1,0}$ (m)										>30		12.3	29,5		8 9	22,6		6,8
		ΔP _t (Pa)											158	,0	20,0	42	0,0	,	14	0,0
		L _{wA} - dB(A)											50			33			19	
2000	555,6	V _k (m/s)														13,4			7,9	
		X _{0,3} X _{0,5} X _{1,0} (m)													>30	28,4	14,2	>30	21,7	10,9
		_Δ P _t (Pa)														108			37	
		L _{wA} - dB(A)														47			33	
2750	763,9	V _k (m/s)																	10,8	
		$X_{0,3} X_{0,5} X_{1,0}$ (m)																>30	29,9	14,9
		∆P _t (Pa)																	70	
		L _{wA} - dB(A)																	43	
3500	972,2	V _k (m/s)																	13,8	
		$X_{0,3} X_{0,5} X_{1,0}$ (m)																>30	>30	19,0
		∆P _t (Pa)																	113	
		L _{wA} - dB(A)																	50	

Hinweise

- Diese Auswahltabelle stützt sich auf durchgeführte Laborprüfungen nach Norm ISO 5135 und UNE-EN-ISO 3741.
- Das ΔT entspricht 0°C (Luft isotherm).
- Das Verhalten des Luftstrahls bei unterschiedlichem Δt wird auf den folgenden Diagrammen dargestellt.

Symbolbedeutung

Q = Luftvolumenstrom

 V_K = Effektiv-Geschwindigkeit

A_K = Effektiv-Strömungsfläche

 ΔP_t = Gesamtdruckverlust

L_{wA} = Schallleistungspegel

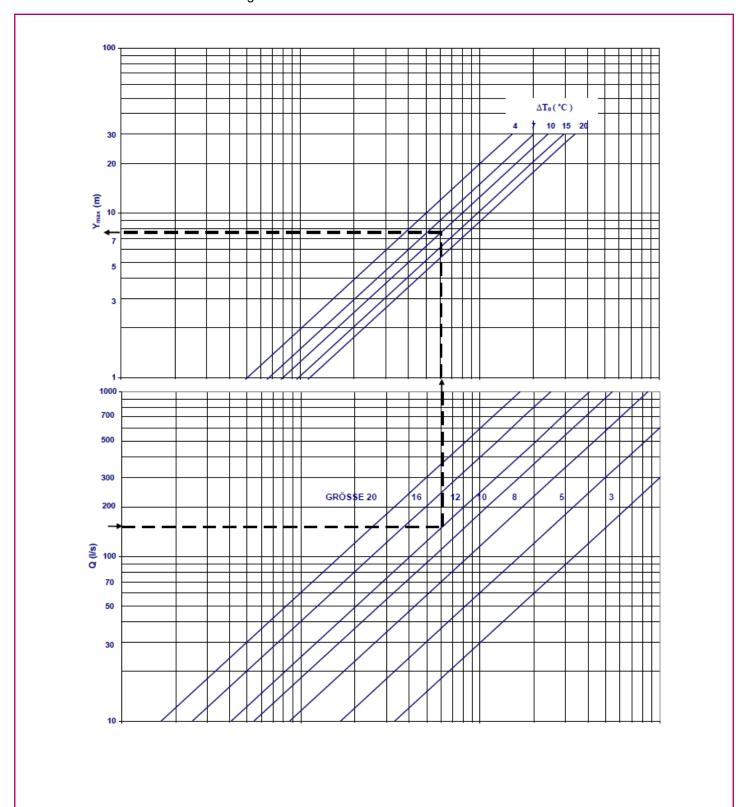
 $X_{0,3}$ - $X_{0,5}$ - $X_{1,0}$ = Wurfweite. Bei

Luftendgeschwindigkeiten von 0,3, 0,5 bzw. 1,0 m/s.



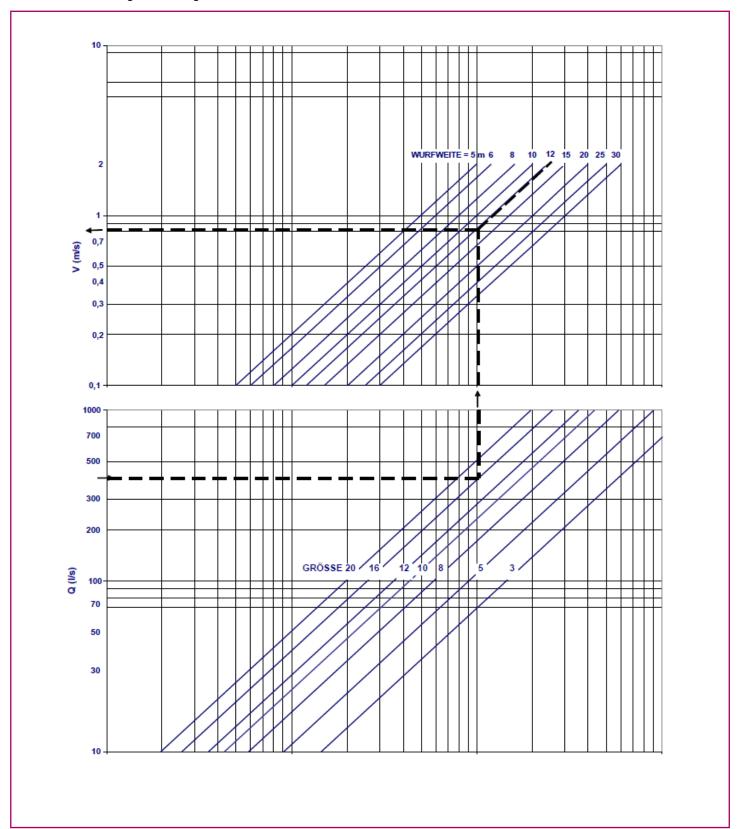
Auswahldiagramme

DF-48-1.- Maximale senkrechte Eindringtiefe.



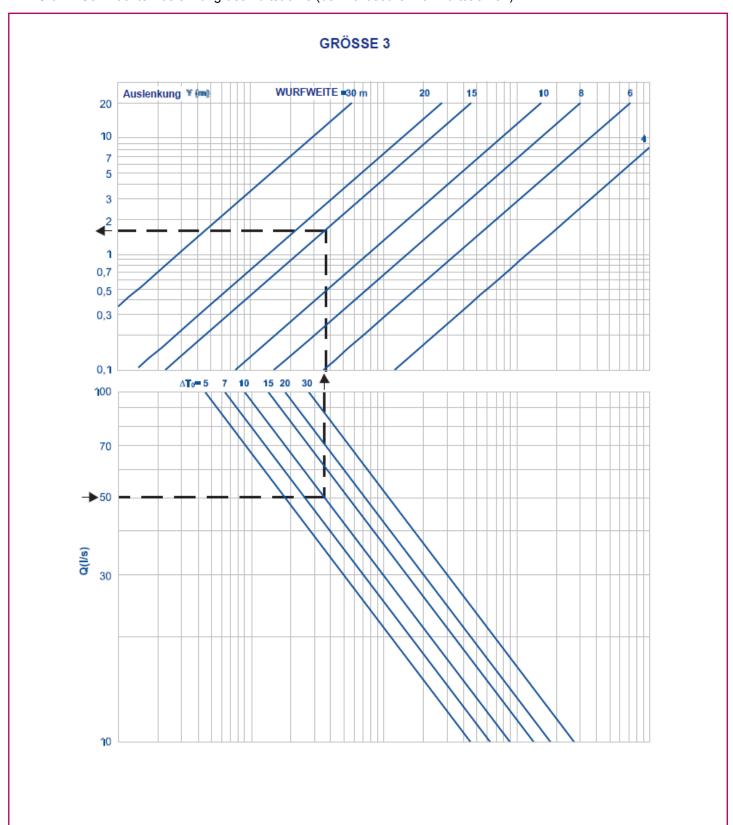


DF-48-2.- Luftstrahlgeschwindigkeit über der Wurfweite.



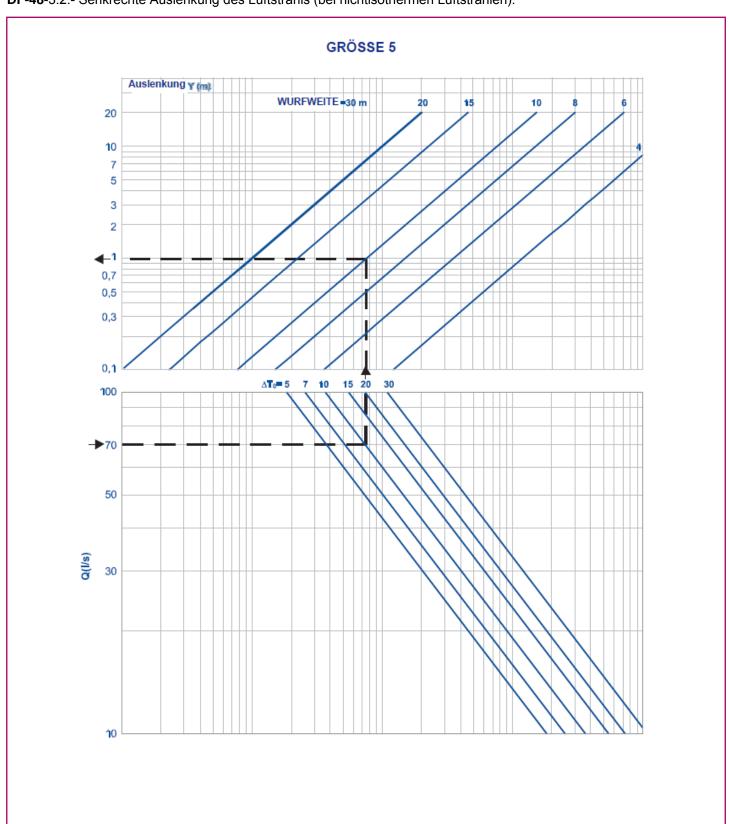


DF-48-3.1.- Senkrechte Auslenkung des Luftstrahls (bei nichtisothermen Luftstrahlen).



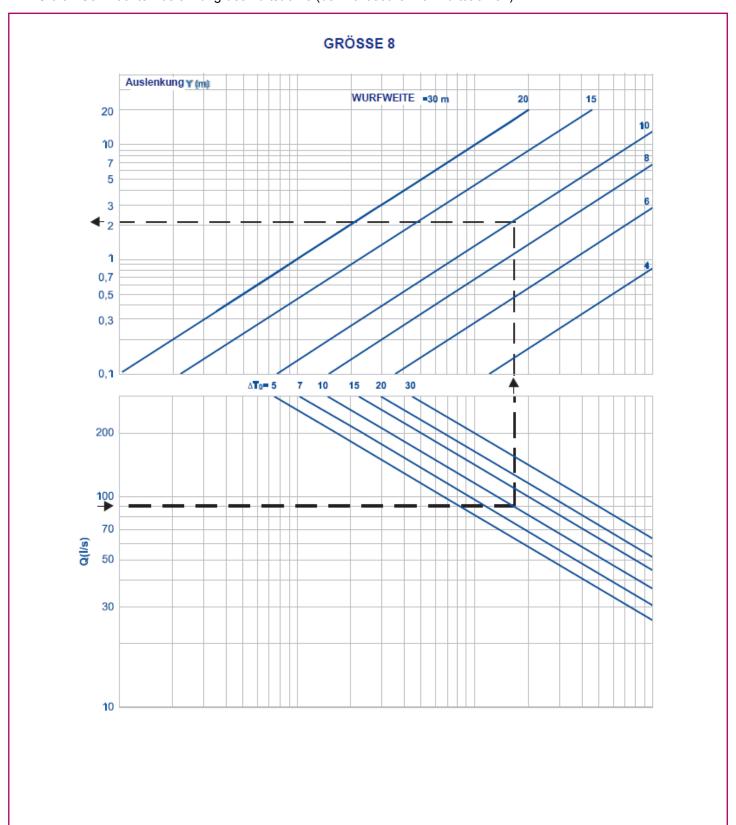


DF-48-3.2.- Senkrechte Auslenkung des Luftstrahls (bei nichtisothermen Luftstrahlen).



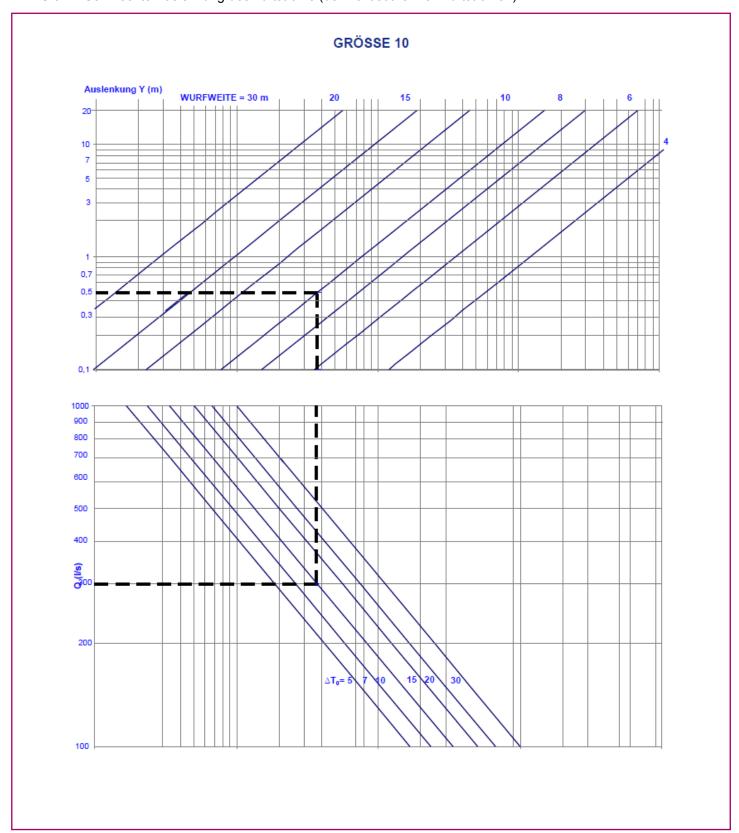


DF-48-3.3.- Senkrechte Auslenkung des Luftstrahls (bei nichtisothermen Luftstrahlen).



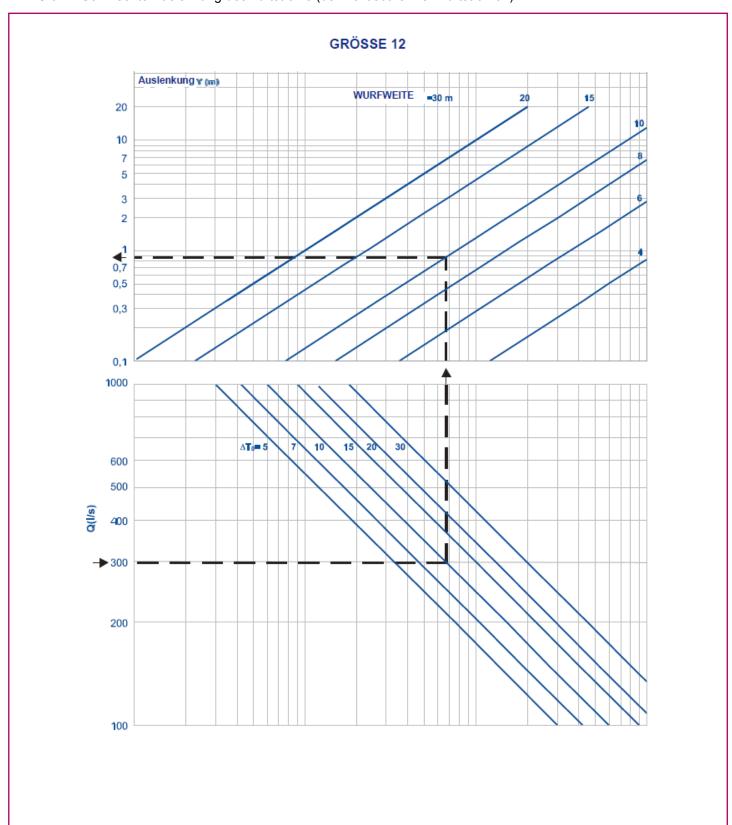


DF-48-3.4.- Senkrechte Auslenkung des Luftstrahls (bei nichtisothermen Luftstrahlen).



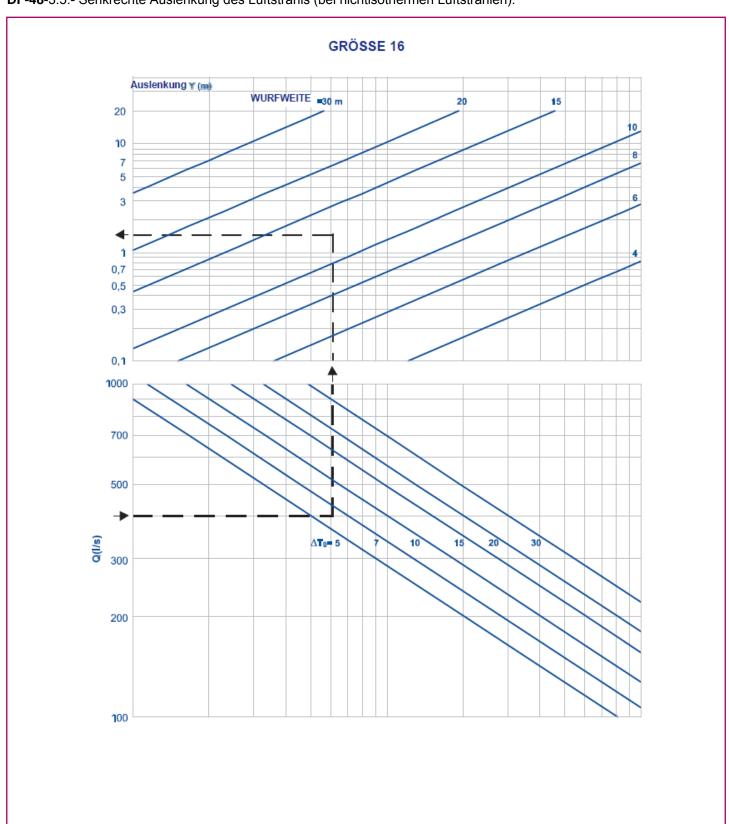


DF-48-3.4.- Senkrechte Auslenkung des Luftstrahls (bei nichtisothermen Luftstrahlen).



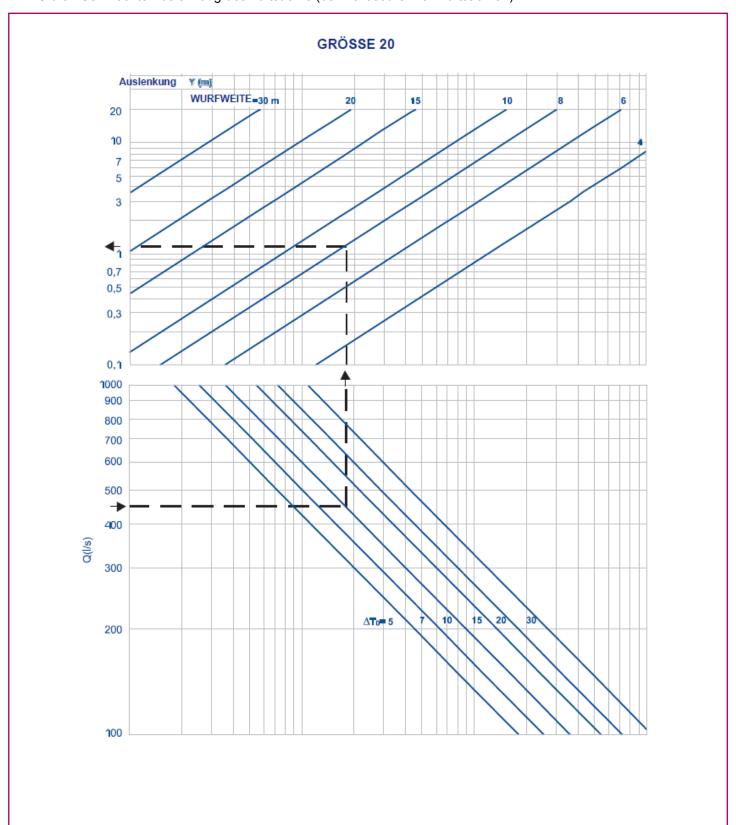


DF-48-3.5.- Senkrechte Auslenkung des Luftstrahls (bei nichtisothermen Luftstrahlen).



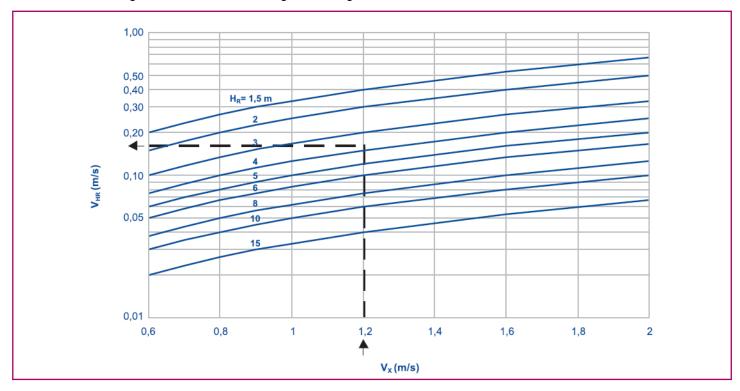


DF-48-3.6.- Senkrechte Auslenkung des Luftstrahls (bei nichtisothermen Luftstrahlen).

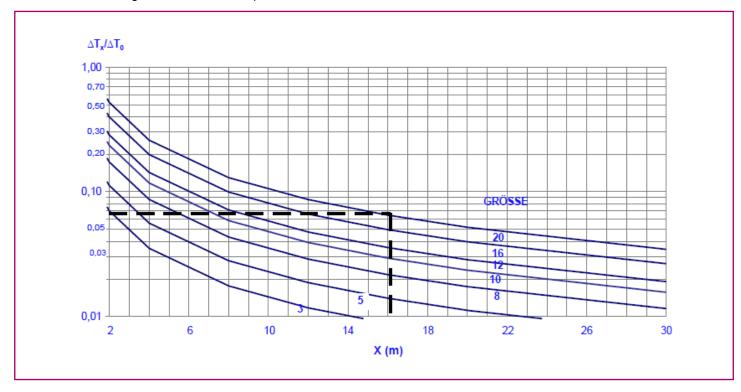




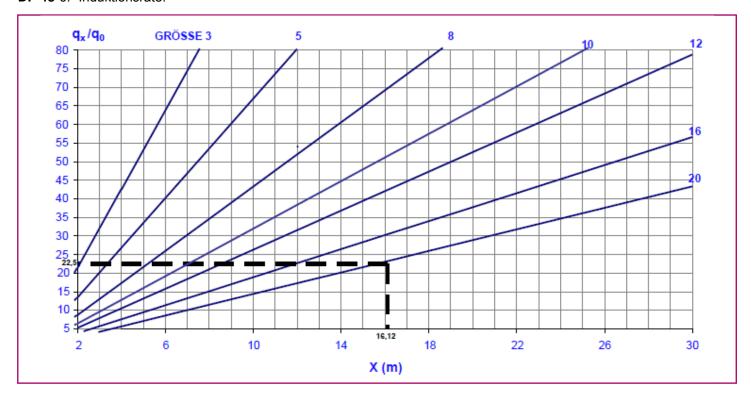
DF-48-4.- Beziehung zwischen den Luftstromgeschwindigkeiten.



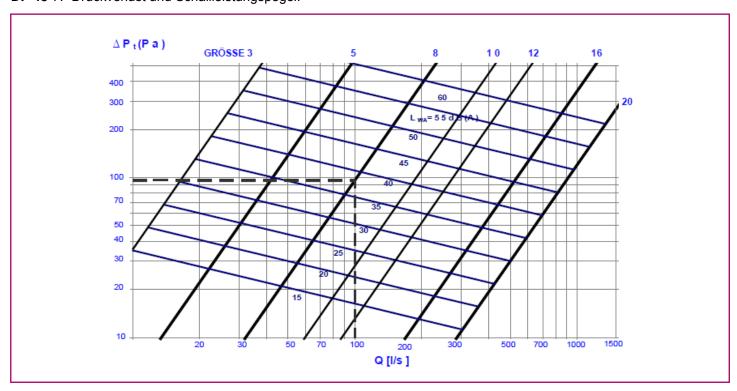
DF-48-5.- Beziehung zwischen den Temperaturdifferenzen.



DF-48-6.- Induktionsrate.



DF-48-7.- Druckverlust und Schallleistungspegel.





Symbolbedeutung

Bedeutung der in den Katalog-Tabellen und -Grafiken einheitlich verwendeten Symbole.

I(m): Durchlaufener Weg zwischen Weitwurfdüse und Prallpunkt des Luftstrahls (mit einem anderen Luftstrahl

oder der Wand) bei isothermen Bedingungen.

 $\alpha_x(^{\circ})$: Ausblaswinkel.

L(m): Waagrechter Abstand zwischen Weitwurfdüse und Zusammentreffpunkt des Luftstrahls (mit einem

anderen Luftstrahl oder der Wand).

X(m): Wurfweite des Luftstrahls.

Y(m): Durch Temperaturdifferenz zwischen Zuluft und Raumluft hervorgerufene Auslenkung des Luftstrahls.

H(m): Einbauhöhe der Weitwurfdüsen. H_H(m): Höhe des Behaglichkeitsbereichs.

H_c(m): Höhe vom Luftstrahl-Zusammentreffpunkts (mit einem anderen Luftstrahl oder der Wand) bei isothermen

Bedingungen, bezogen auf die Weitwurfdüse nanbringung.

H_I(m): Höhe zwischen Weitwurfdüse und Zusammentreffpunkt des Luftstrahls (mit einem anderen Luftstrahl

oder der Wand) unter isothermen Bedingungen.

H_R(m): Höhe zwischen Weitwurfdüse und Zusammentreffpunkt des Luftstrahls (mit einem anderen Luftstrahl

oder der Wand) bezogen auf den Punkt, für den wir Luftgeschwindigkeit und Temperatur wissen wollen

(generell handelt es sich um den Behaglichkeitsbereich).

Q(m³/h - l/s): Zuluft-Volumenstrom.

 $A_K(m^2)$: Effektiv-Zuluftströmungsfläche.

 $V_X(m/s)$: Der Wurfweite X entsprechende Luftstrahlgeschwindigkeit.

V_H(m/s): Luftstrahlgeschwindigkeit im Behaglichkeitsbereich.

V_K(m/s): Effektiv-Zuluftgeschwindigkeit.

V_{HR}(m/s): Luftstrahlgeschwindigkeit im Abstand HR unterhalb des Luftstrahl-Zusammentreffpunktes (mit einem

anderen Luftstrahl oder der Wand).

 $\Delta T_{O}(^{\circ}C)$: Temperaturdifferenz zwischen Zuluft-Luftstrahl und zu klimatisierendem Raum.

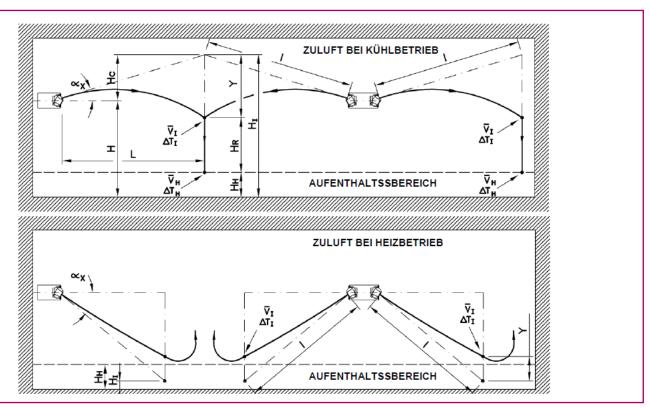
 $\Delta T_X(^{\circ}C)$: Temperaturdifferenz zwischen Luftstrahl (bei einer Wurfweite X) und zu klimatisierendem Raum. $\Delta T_h(^{\circ}C)$: Temperaturdifferenz zwischen Luftstrahl (im Behaglichkeitsbereich) und zu klimatisierendem Raum.

q_x/q_o: Induktionsrate. Quotient zwischen Luftstrahl-Volumenstrom bei Wurfweite X und dem Zuluft-

Volumenstrom in den Raum.

 $Y_{max}(m)$: Maximale senkrechte Wurfweite bei einströmender Warmluft (V_x =0 m/s).

 $\begin{array}{ll} \Delta P_t(Pa) \colon & \text{Gesamtdruckverlust.} \\ L_{\text{wA}}[\text{dB}(A)] \colon & \text{Schallleistungspegel.} \end{array}$





Dieser Katalog ist geistiger Eigentum von Koolair, S.L.

Nachdruck, entweder teilweise oder gesamt (ebenfalls elektronisch), ist ohne vorheriger schriftliche Zustimmung von Koolair, S.L. verboten

Alle Drucksachen, in Papier oder digital, werden mit grösster Sorgfalt erzeugt. Koolair, S.L. kann keineswegs für Schreib-, Druck- oder Übersetzungsfehler verantwortlich gemacht werden. Im Falle eines Reschtsstreits gilt die spanische Sprache als Referenzsprache.

KOOLAIR, S.L.

Calle Urano, 26 Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta 28936 Móstoles - Madrid - (España)

Tel: +34 91 645 00 33 Fax: +34 91 645 69 62 e-mail: info@koolair.com