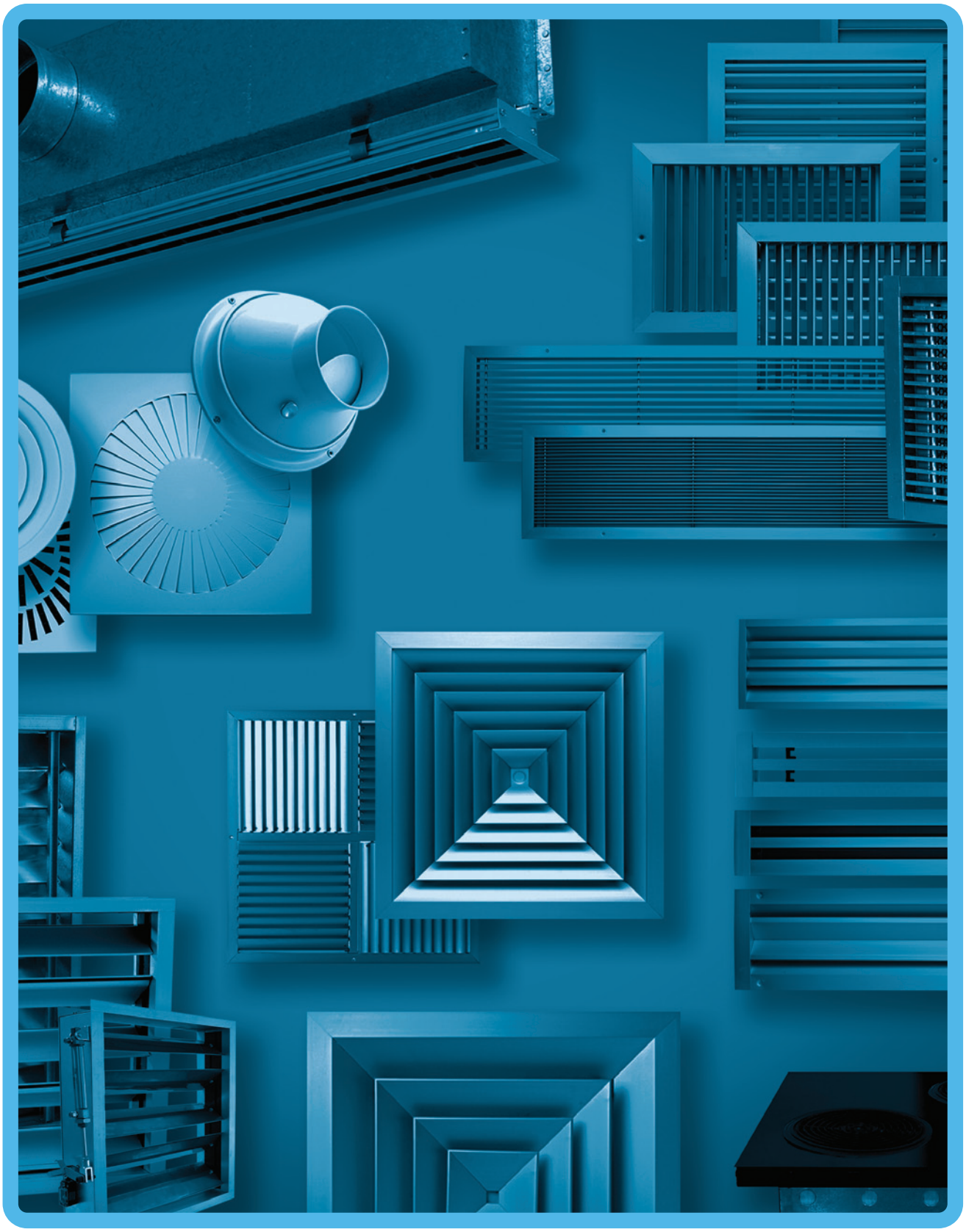
TROPICAL
AR SOB CONTROLE

Tropical Difusão de Ar



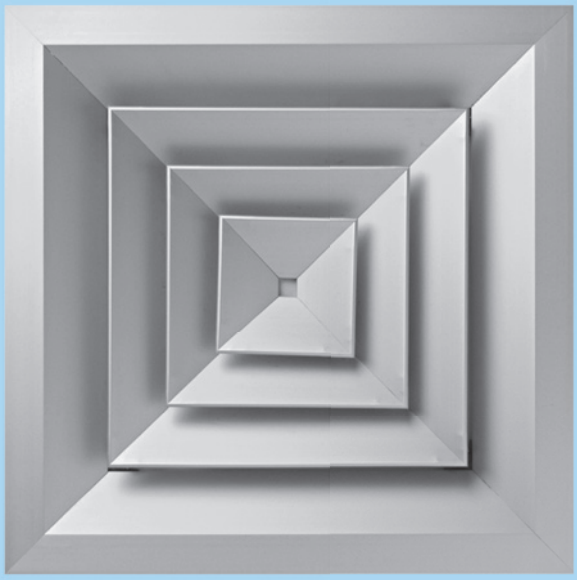
TROPICAL

AR SOB CONTROLE

Difusores

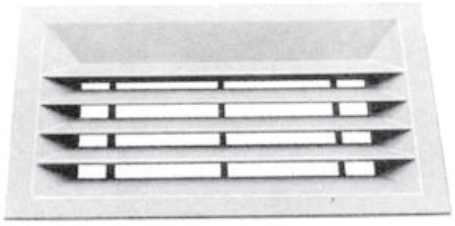
TROPICAL
AR SOB CONTROLE

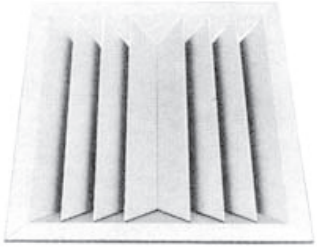
DI
Difusor Direcional



Difusores de Insuflamento Direcional

Versatilidade é a principal razão pela qual são largamente utilizados, para diversas aplicações.Recomendados para aquecimento, ventilação e refrigeração proporcionam uma excelente difusão do ar, nos recintos por eles beneficiados.





Construção

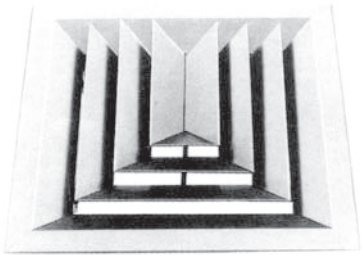
Os difusores Direcionais TROPICAL, são construídos totalmente em perfis de alumínio extrudados. (todos os tamanhos). O miolo é facilmente removível (encaixe por molas) para acesso ao colarinho de alimentação, permitindo assim a fixação do colarinho do difusor através de rebites ou parafusos A.A., além de facilitar a operação de registros, equalizadores ou captores de ar.

TROPICAL
AR SOB CONTROLE

DI
Difusor Direcional

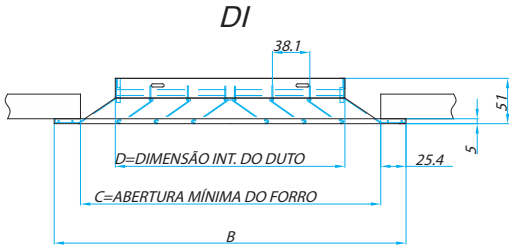
Acabamento Padrão

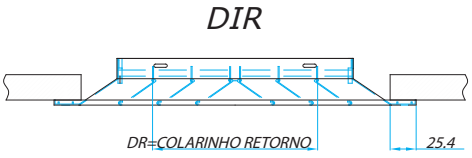
- Anodizados Fosco NATURAL
- Anodizados conforme solicitação
- Pintados em esmalte reativo resina sintética nas cores: Preto semifosco (45) Branco semibrilhante (70)
- Em esmalte catalizado na cor: Cinza alumínio semibrilhante (60)
- Especial sob consulta



Dados Dimensionais

A mm	B mm	C mm	D mm	DR mm
6"	279	220	158	-
9"	355	296	235	156
12"	432	373	311	233
15"	508	449	387	309
18"	584	525	463	309
21"	660	601	540	385
24"	737	678	616	462
27"	813	754	692	462
30"	889	830	768	538





OBS: Os valores tabelados se baseiam em difusores quadrados, para modelos retangulares são válidas as combinações em função da medida nominal "A". Quando os difusores possuírem acessórios acoplados aumente a cota "D" em 3 mm. As cotas "DR" são válidas para o modelo DIR-41. Para DIR-42 veja nas tabelas de seleção as dimensões dos quadros de retorno e a crescente 4 mm.

DI
Difusor Direcional

Seleção dos Difusores DI

Os dados de desempenho tabelados permitem uma seleção fácil e rápida para todos os modelos de "Dl" padronizados. A correta seleção torna-se prática seguindo-se o roteiro de dados abaixo:

1 - Vazão de Ar (Qar em m3/h)

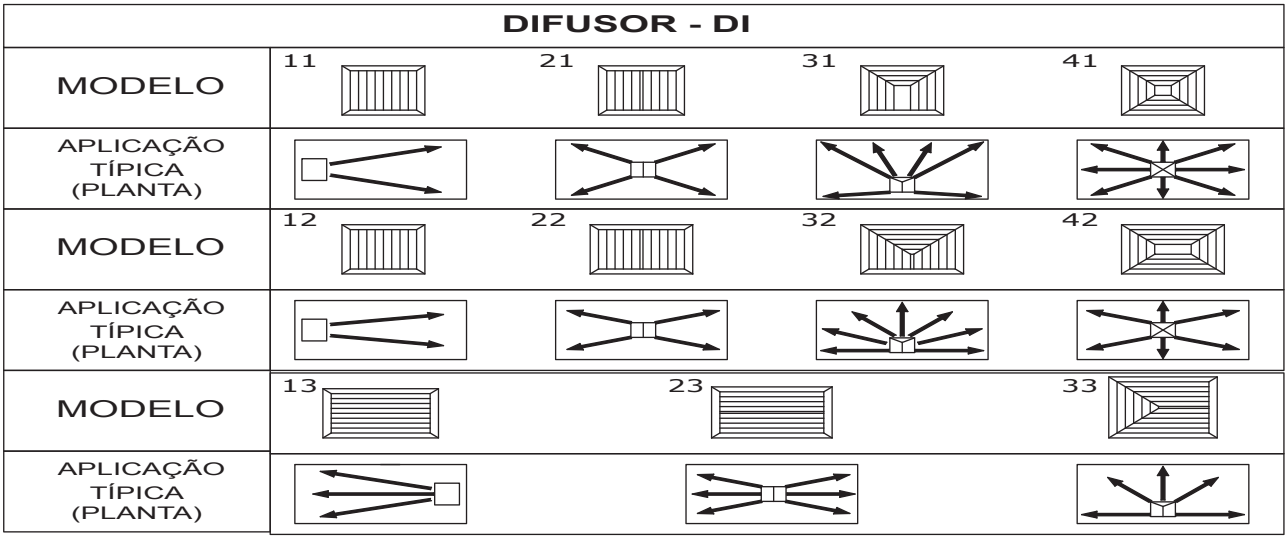
O ar a ser conduzido para cada espaço é determinado pelo desenho total do sistema. A vazão por difusor é definida pelo número de difusores que servirão cada espaço, bem como por direção a vazão por lado do difusor é determinada pela razão das frações diferencial de espaço atendidas em cada direção de saída de ar. Em caso de haver cargas térmicas concentradas e constantes deve-se observar a relação destas com as uniformemente distribuídas. Verifique também se a vazão de ar por difusor e por direção é recomendável em função do pé direito e do diferencial de temperatura do ar insuflado, conforme tabela 1 abaixo:

TABELA – 1						
Altura efetiva do TETO "m"	2,2	2,5	2,7	3,0	3,6	4,8
Δ T °C Máximo	10	12	13	14	15	17
m^3/h TOTAL	700	1200	1800	2500	4400	5000
m^3/h por direção	250	350	630	930	1530	3400

Nota: Quando forem utilizados difusores DIR (Insuflamento e Retorno) deve se limitar At 11 °C para que não ocorra a condensação da umidade do ar retornado no quadro e colarinho que dividem os 2 fluxos.

2 - Configuração do Difusor

É determinada em função do formato do espaço a ser condicionado, número de difusores a serem locados, e o tipo e posicionamento dos pontos de iluminação ou outros elementos montados no forro. Por exemplo, um difusor de 2 direcionamentos, padrão 21, 22 ou 23, poderia ser usado em um corredor. Um espaço maior pode muitas vezes ser dividido em quadrados ou retângulos de áreas aproximadamente iguais, e se um difusor puder ser locado no centro de cada uma dessas áreas, poderemos usar um Dl de 4 direcionamentos, padrão 41 ou 42, ou ainda poderemos utilizar difusores de insuflamento e retorno, (DIR - 41 ou 42). As ilustrações abaixo mostram os espaços usualmente encontrados e as posições de difusores normalmente adotados de acordo com cada configuração do difusor.



TROPICAL
AR SOB CONTROLE

DI
Difusor Direcional

3 - Níveis de N.C Recomendados

O nível sonoro permissível em cada ambiente pode ser especificado pelo proprietário ou projetista arquitetônico, ou pode ser determinado por um planejamento de engenharia. A tabela abaixo contém uma lista abreviada das recomendações de controle sonoro para instalações de ar condicionado em ambientes comuns.

FAIXA DE N.C	NÍVEL SONORO EM Db (A)	COMUNICAÇÃO		APLICAÇÃO TÍPICA
		TELEFONE	ALCANCE VOZ (m)	
20 - 25	25 - 30	Excelente	10 - 15	Igreja; estúdios de televisão; estúdios de gravação de som; salas de concertos e de óperas.
25 - 30	30 - 35	Excelente	6 - 12	Apartamentos de hotéis; salões de convenções; salas de reuniões (50 pessoas).
30 - 35	35 - 40	Boa	3 - 9	Escritórios privados; cinemas; bibliotecas; salas de hospitais; salas de reuniões (até 20 pessoas); salas de aula; tribunais.
35 - 40	40 - 45	Regular	2 - 4	Agências de Correio; agências de Bancos; restaurantes; laboratórios de escolas; escritórios em geral.
40 - 45	45 - 50	Regular	1,2 - 3	Halls de entrada e corredores; cafeterias; lanchonetes; grandes escritórios; lojas; salas de processamento de dados.
45 - 50	50 - 55	Ruim	1 - 2	Supermercado; shopping centers (andar principal); cozinhas de restaurantes.
50 - 55	55 - 60	Muito Ruim	0,3 - 0,6	Fábricas.

4 - Alcance do Jato de Ar

O alcance requerido é determinado pela planta da área condicionada após o posicionamento do difusor ter sido decidido. Normalmente o alcance necessário é a distância do difusor até a parede próxima ou é a distância do difusor até a interseção do seu fluxo de ar com o fluxo de outro difusor. Para aplicações em forros altos, o alcance requerido será a distância horizontal acima descrita mais a distância vertical do teto até o nível da zona ocupada (Pé direito = 1,7 ml). Outra consideração é a relação "Alcance/Pé direito". Assim que o ar parte do difusor, o ar ambiental penetra no fluxo insuflado, sofrendo este uma queda. Para evitar uma queda acentuada a ponto de interferir na zona ocupada, deve-se limitar o ALCANCE 1,5 x ALTURA DO DIFUSOR. Exemplo: ALTURA ÚTIL DO AMBIENTE = 2,7 m, adotar alcance máximo requerido = 4,0 m.

RECOMENDAÇÃO DO ALCANCE MÁXIMO REQUERIDO					
ALTURA REAL DO FORRO (m)	2,4	2,7	3,0	3,6	4,0
MÁXIMO ALCANCE REQUERIDO (m)	3,6	4,0	4,5	5,4	6,0

DI
Difusor Direcional

5 - Dados de Seleção de Desempenho

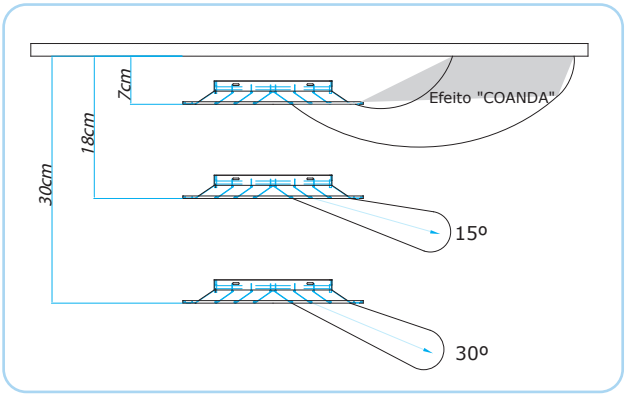
As tabelas de seleção de "Dl" apresentam dados de desempenho em função da velocidade do ar dentro do colarinho do difusor. Elas apresentam vários tamanhos para cada modelo de Dl e dão a área do colarinho (m^2) para cada dimensão nominal.
Os fatores de desempenho citados são: o volume de ar conduzido através do difusor (m^3/h), o nível sonoro N.C. (Noise Criteria), o volume de ar conduzido através de cada lado do difusor, e dois valores de ALCANCE.
Os valores de ALCANCE mostrados são baseados sobre estudos de locomoção do ar na zona ocupada sob condições de operação do sistema de refrigeração (At = 11 °C).
A velocidade ambiental "Va", não excederá 0,25 m/s quando a seleção do difusor se basear sobre o ALCANCE MÍNIMO (Vj = Velocidade final do jato de ar = 1,5 m/s). Quando a seleção se basear sobre o ALCANCE MÁXIMO (Vj = 0,63 m/s); "Va" não excederá a 0,10 m/s.

TABELA–2 CORREÇÃO DO ALCANCE EM FUNÇÃO Δt			
Δt = TEMP. INSUFL. TEMP. SALA	– 11 °C	0 °C	+11 °C
FATOR DE CORREÇÃO DO ALCANCE	x 1.0	x 1.1	x 1.2

Os dados se baseiam em velocidades de ar no colarinho de 1,5 a 3,5 m/s. Também estão listados valores de pressão total necessária para lançar o ar a cada uma das velocidades. A pressão total requerida é a soma da pressão estática e da pressão dinâmica que o ar necessita para ser conduzido através do difusor. Querendo determinar a pressão estática, subtraia da pressão total os valores da tabela 3.

TABELA –3 PRESSÃO DINÂMICA					
VELOCIDADE DO AR NO COLARINHO (m/s)	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
PRESSÃO DINÂMICA (mm coluna água)		0,16	0,26	0,40	0,59

Valores de Alcance



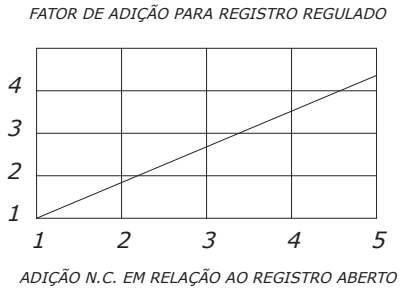
Os ALCANCES tabelados destinam-se a difusores montados junto ao forro. Para situações diferentes (Ex.: Dutos aparentes) vide a figura ao lado.
Quando o fluxo de ar sair a 30° em relação ao forro, o alcance será medido nesta direção e será a distância do difusor até o nível da zona ocupada. Os valores de alcances tabelados sofrerão uma redução de 25%.
Quando um difusor é equipado com um registro de lâminas opostas (RGA), a pressão total e o nível N.C. aumentam . O RGA aumenta a pressão total em 10%, e a adição de N.C. pode ser determinada pelos dados abaixo:

TROPICAL
AR SOB CONTROLE

DI
Difusor Direcional

5 - Dados de Seleção de Desempenho

NÍVEL N.C Difusor sem Registro	ACRÉSCIMO CONSIDERERANDO O REGISTRO ABERTO	
	Modelos de 1,2 e 3 saídas	Modelos de 4 saídas
NC ≤ 25	0	2
NC 30	1	2
NC 35	3	2
NC 40	6	2
NC 45	7	2



5 - Exemplo de Seleção

Uma vazão de ar de 500 m3/h será insuflada em um escritório de 6x3 m e pé direito de 2,5m, sendo que poderemos locar um difusor no centro do forro e o nível N.C. deverá ser menor que 35.
SOLUÇÃO: Devido à configuração retangular do espaço, o difusor será locado no centro e parece lógico selecionar um Dl padrão 42, retangular com 4 direcionamentos. O alcance atendido pelo lado maior do difusor deverá ser aproximadamente 3,0 m (metade do comprimento da sala), e outro alcance pelo lado menor será em torno de 1,5 m (metade da largura da sala). A tabela do DI- 42 mostra que uma peça de 18" x 6" insufla 510 m3/h cTom 2,0 m/s de velocidade no colarinho, o nível N.C. será ← 20, o alcance do lado de 18" será de 2,1 a 4,5 m e do lado de 6" será de 0,9 a 1,8 m. A perda de pressão total será de 1,5 mm.c.a. Esta solução é uma dentre várias soluções satisfatórias.

6 - Combinação de Fontes Sonoras

Determinar a resultante de várias fontes sonoras não é uma tarefa complicada. Os dados de N.C. mostrados nas tabelas de seleção das peças de difusão de ar são médios e levam em conta uma atenuação do ambiente e de seu conteúdo de 8 Db referidos a 10^{-12} Watts. (Absorção de 18 Db referidos a 10^{-13} Watts).
Para espaços pequenos menores de 25 m e altura até 3 m, o seguinte método simplificado pode ser usado para estima do nível N.C. produzido pela combinação de difusores, grelhas de insuflamento e grelhas de retorno.
a) Determine a diferença em nível N.C. entre as saídas de insuflamento e as entradas de retorno por ordem decrescente de valores.
b) Pela tabela 5, veja o número de Db a serem adicionados ao maior nível N.C. em questão. Essa soma é o NÍVEL COMBINADO N.C. gerado pelas duas unidades.
c) Caso haja mais peças de difusão de ar no mesmo recinto, prossiga pelo mesmo critério, sempre pela ordem decrescente. Quando a diferença de nível N.C. for igual ou superior a 10, a unidade de menor nível não irá mais contribuir no acréscimo do nível N.C.

TABELA – 5 N.C. adicional para fontes sonoras combinadas							
DIFERENÇA ENTRE 2 NÍVEIS SONOROS	0	1	2	4	6	9	10
ADIÇÃO AO NÍVEL SONORO SUPERIOR	3	2 ½	2	1 ½	1	1/2	0

EXEMPLO: peças de insuflamento, tendo um nível NC 28 e uma peça de retorno como nível NC 34 servem uma sala. Qual o nível N.C. combinado?
(maior nível N.C.) - (o próximo) = 34 - 28 = 6, pela tabela 5 o acréscimo será 1, resultando N.C. 35, em seguida teremos 35 - 28 = 7 onde também podemos considerar um adicional de 1, resultando a combinação N.C. 36.

TROPICAL
AR SOB CONTROLE

DI
Difusor Direcional

5 - Dados de Seleção de Desempenho

MODELO	TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m²	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s					
		VELOC.ADOTADA	1,52	2,03	2,54	3,05	3,55
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL EM mm C.A	0,9 A – B	1,5 A – B	2,3 A – B	3,3 A – B	4,3 A – B
DI – 11	6" x 6"	m³/h (vazão de ar)	128	170	213	255	298
		NC (nível sonoro)	–	–	20	24	28
	0,023	Mín.Máx.Alcance m.	1,5 – 3,4	1,8 – 3,9	2,4 – 4,2	2,7 – 4,9	3,4 – 5,2
	9" x 9"	m³/h	289	383	476	578	671
		NC	–	20	25	29	32
	0,052	Mín.Máx.Alcance m.	2,1 – 5,2	2,7 – 5,8	3,6 – 6,7	4,3 – 7,3	4,9 – 7,9
	12" x 12"	m³/h	510	680	850	1020	1190
		NC	–	23	28	32	35
	0,093	Mín.Máx.Alcance m.	2,7 – 6,7	3,6 – 7,9	4,5 – 8,8	5,8 – 9,7	6,7 – 10,3
	15" x 15"	m³/h	799	1063	1326	1598	1861
		NC	–	25	30	34	37
	0,145	Mín.Máx.Alcance m.	3,6 – 8,5	4,5 – 9,7	5,8 – 11,0	7,0 – 12,2	8,2 – 13,1
DI – 12	9" x 6"	m³/h	196	255	323	383	450
		NC	–	–	23	27	30
	0,035	Mín.Máx.Alcance m.	1,8 – 4,2	2,4 – 4,8	3,0 – 5,9	3,4 – 5,8	3,9 – 6,4
	12" x 6"	m³/h	391	510	648	765	901
		NC	–	22	27	30	34
	0,070	Mín.Máx.Alcance m.	2,4 – 5,8	3,4 – 6,7	3,9 – 7,6	4,8 – 8,5	5,8 – 9,1
	15" x 12"	m³/h	637	850	1063	1275	1487
		NC	–	24	29	33	36
	0,116	Mín.Máx.Alcance m.	3,0 – 7,6	4,2 – 8,8	5,2 – 9,7	6,4 – 11,0	7,3 – 11,6
DI – 13	9" x 6"	m³/h	196	255	323	383	450
		NC	–	–	23	27	30
	0,035	Mín.Máx.Alcance m.	1,8 – 4,2	2,4 – 4,8	3,0 – 5,5	3,4 – 5,8	3,9 – 6,4
	12" x 6"	m³/h	255	340	425	510	595
		NC	–	–	24	28	32
	0,046	Mín.Máx.Alcance m.	2,1 – 4,8	2,7 – 5,5	3,6 – 6,4	3,9 – 6,7	4,5 – 7,3
	15" x 6"	m³/h	323	425	535	637	748
		NC	–	20	26	29	33
	0,059	Mín.Máx.Alcance m.	2,1 – 5,5	3,0 – 6,4	3,6 – 7,0	4,5 – 7,6	5,2 – 8,2
	18" x 6"	m³/h	391	510	646	765	901
		NC	–	22	27	30	34
	0,070	Mín.Máx.Alcance m.	2,4 – 5,8	3,4 – 6,7	3,9 – 7,6	4,8 – 8,5	5,8 – 9,1
	12" x 9"	m³/h	391	510	646	765	901
		NC	–	22	27	30	34
	0,070	Mín.Máx.Alcance m.	2,4 – 5,8	3,4 – 6,7	3,9 – 7,6	4,8 – 8,5	5,8 – 9,1
	15" x 9"	m³/h	478	637	799	960	1122
		NC	–	22	27	32	35
	0,087	Mín.Máx.Alcance m.	2,7 – 6,7	3,6 – 7,6	4,5 – 8,5	5,4 – 9,4	6,4 – 10,0
	21' x 9"	m³/h	671	892	1113	1334	1555
		NC	–	24	29	33	37
	0,122	Mín.Máx.Alcance m.	3,4 – 7,9	4,2 – 9,1	5,5 – 10,1	6,4 – 11,0	7,6 – 11,9
	15" x 12"	m³/h	637	850	1063	1275	1487
		NC	–	24	29	33	36
	0,116	Mín.Máx.Alcance m.	3,0 – 7,6	4,2 – 8,8	5,2 – 9,7	6,4 – 11,0	7,3 – 11,6
	18" x 12"	m³/h	765	1020	1275	1530	1785
		NC	–	25	30	33	37
	0,139	Mín.Máx.Alcance m.	3,4 – 8,5	4,5 – 9,7	5,8 – 11,0	7,0 – 11,9	7,9 – 12,8
	21" x 12"	m³/h	892	1190	1487	1785	2082
		NC	20	26	30	34	37
	0,163	Mín.Máx.Alcance m.	3,6 – 9,1	4,8 – 10,3	6,1 – 11,6	7,3 – 12,8	8,8 – 13,5
DI – 21	6" X 6"	m³/h	128	170	213	255	298
		NC	–	–	20	24	28
	0,023	Mín.Máx.Alcance m.	0,9 – 2,4	1,2 – 2,7	1,5 – 3,0	2,1 – 3,4	2,4 – 3,6
	9" X 9"	m³/h	289	383	476	578	671
		NC	–	20	25	29	32
	0,052	Mín.Máx.Alcance m.	1,5 – 3,6	2,1 – 4,2	2,4 – 4,5	3,0 – 5,2	3,4 – 5,5
	12" X 12"	m³/h	510	680	850	1020	1190
		NC	–	23	28	32	35
	0,093	Mín.Máx.Alcance m.	2,1 – 4,8	2,7 – 5,5	3,4 – 6,4	3,9 – 6,7	4,5 – 7,3
	15' X 15"	m³/h	799	1063	1326	1598	1861
		NC	–	25	30	34	37
	0,145	Mín.Máx.Alcance m.	2,4 – 6,1	3,4 – 7,0	4,2 – 7,9	4,8 – 8,5	5,8 – 9,1
	18" X 18"	m³/h	1147	1530	1912	2295	2677
		NC	21	27	32	35	39
	0,209	Mín.Máx.Alcance m.	3,0 – 7,3	3,9 – 8,5	4,8 – 9,4	6,1 – 10,3	7,0 – 11,0
	21' X 21"	m³/h	1564	2082	2601	3128	3646
		NC	22	28	34	37	41
	0,284	Mín.Máx.Alcance m.	3,4 – 8,5	4,5 – 9,7	5,8 – 11,0	7,0 – 11,9	8,2 – 12,8

TROPICAL
AR SOB CONTROLE

DI
Difusor Direcional

5 - Dados de Seleção de Desempenho

MODELO	TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m²	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s					
		VELOC.ADOTADA	1,52	2,03	2,54	3,05	3,55
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL EM mm C.A	0,9 A – B	1,5 A – B	2,3 A – B	3,3 A – B	4,3 A – B
DI – 22	9" x 6"	m³/h	196	255	323	383	451
		NC	–	–	23	27	30
	0,035	Mín.Máx.Alcance m.	1,2 – 3,0	1,5 – 3,4	2,1 – 3,9	2,4 – 4,2	2,7 – 4,5
	12" x 6"	m³/h	255	340	425	510	595
		NC	–	–	24	28	32
	0,046	Mín.Máx.Alcance m.	1,5 – 3,4	1,8 – 3,9	2,4 – 4,2	2,7 – 4,8	3,4 – 5,2
	12 " x 9"	m³/h	391	510	646	765	901
		NC	–	22	27	30	34
	0,070	Mín.Máx.Alcance m.	1,8 – 4,2	2,4 – 4,8	3,0 – 5,5	3,4 – 5,8	3,9 – 6,4
	15" x 9"	m³/h	476	638	799	961	1122
		NC	–	22	27	32	35
	0,087	Mín.Máx.Alcance m.	1,8– 4,5	2,4 – 5,5	3,4 – 6,1	3,9 – 6,7	4,5 – 7,6
	15" x 12"	m³/h	638	850	1063	1275	1488
		NC	–	24	29	33	36
	0,116	Mín.Máx.Alcance m.	2,1 –5,5	2,7 – 6,4	3,6 – 7,0	4,9 – 7,6	5,2 – 8,2
DI – 23	9' x 6"	m³/h	196	255	323	383	451
		NC	–	–	23	27	30
	0,035	Mín.Máx.Alcance m.	1,2 – 3,0	1,5 – 3,4	2,1 – 2,9	2,4 – 4,2	2,7 – 4,5
	12" x 6"	m³/h	255	340	425	510	595
		NC	–	–	24	28	32
	0,046	Mín.Máx.Alcance m.	1,5 – 3,4	1,8 – 3,9	2,4 – 4,2	2,7 – 4,8	3,4 – 5,2
	15' x 6"	m³/h	323	425	536	638	748
		NC	–	20	26	29	33
	0,059	Mín.Máx.Alcance m.	1,5– 4,2	2,1 – 4,8	2,7 – 5,2	3,0 – 5,8	3,6 – 6,4
	18" x 6"	m³/h	391	510	646	765	901
		NC	–	22	27	30	34
	0,070	Mín.Máx.Alcance m.	1,8 – 4,2	2,4 – 4,8	3,0 – 5,5	3,4 – 5,8	3,9 – 6,4
	12" x 9"	m³/h	391	510	646	765	901
		NC	–	22	27	30	34
	0,070	Mín.Máx.Alcance m.	1,8 – 4,2	2,4 – 4,8	3,0 – 5,5	3,4 – 5,8	3,9 – 6,4
	15' x 9"	m³/h	476	638	799	961	1122
		NC	–	22	27	32	35
	0,087	Mín.Máx.Alcance m.	1,8 – 4,5	2,4 – 5,5	3,4 – 6,1	3,9 – 6,7	4,5 – 7,3
	21" x 9"	m³/h	672	893	1114	1335	1556
		NC	–	24	29	33	37
	0,122	Mín.Máx.Alcance m.	2,7 – 5,5	3,0 – 6,4	3,9 – 7,0	4,5 – 7,9	5,2 – 8,5
	15" x 12"	m³/h	638	850	1063	1275	1488
		NC	–	24	29	33	36
	0,116	Mín.Máx.Alcance m.	2,7 – 5,5	3,0 – 6,4	3,6 – 7,0	4,5 – 7,6	5,2 – 8,2
	18" x 12"	m³/h	765	1020	1275	1530	1785
		NC	–	25	30	33	37
	0,139	Mín.Máx.Alcance m.	2,4 – 5,8	3,4 – 6,7	3,9 – 7,6	4,8 – 8,5	5,8 – 9,1
	21" x 12"	m³/h	893	1190	1488	1785	2083
		NC	20	26	30	34	37
	0,163	Mín.Máx.Alcance m.	2,7 – 6,4	3,6 – 7,3	4,2 – 8,2	5,2 – 9,1	6,1 – 9,7
	18" x 15"	m³/h	961	1275	1598	1921	2236
		NC	20	26	31	35	38
	0,175	Mín.Máx.Alcance m.	2,7 – 6,7	3,6 – 7,6	4,5 – 8,5	5,5 – 9,4	6,4 – 10,0
DI –31	6" x 6"	m³/h TOTAL	128	170	213	255	298
		NC (nível sonoro)	–	–	20	24	28
		m³/h por lado	48 – 32	65 – 41	80 – 53	95 – 65	112 – 73
	0,023	Mín.Máx.Alcance m.	0,9–2,1 / 0,6–1,8	1,2–2,4 / 0,9–1,8	1,5–2,7 / 1,2–2,1	1,8–3,0 / 1,5–2,4	2,1–3,4 / 1,5–2,7
	9" x 9"	m³/h TOTAL	289	383	476	578	672
		NC (nível sonoro)	–	20	25	29	32
		m³/h por lado	107 – 75	14 – 97	180 – 116	216 – 138	252 – 160
	0,052	Mín.Máx.Alcance m.	1,2–3,0 / 1,2–2,4	1,8–3,6 /1,8–3,0	2,1–3,9 / 1,8–3,4	2,7–4,5 / 2,1–3,6	3,0–4,8 / 2,4–3,9
	12" x 12"	m³/h TOTAL	510	680	850	1020	1190
		NC (nível sonoro)	–	23	28	32	35
		m³/h por lado	192 – 126	255 – 170	320 – 211	383 – 255	447 – 296
	0,093	Mín.Máx.Alcance m.	1,8–4,2 / 1,5–3,4	2,4–4,8 / 1,8–3,9	2,7–5,5 /2,4–4,2	3,4–5,8 / 2,7–4,8	3,9–6,4 / 3,4–5,2
	15" x 15"	m³/h TOTAL	799	1063	1326	1598	1862
		NC (nível sonoro)	–	25	30	34	37
		m³/h por lado	299 – 201	400 – 264	502 – 323	595 – 408	697 – 468
	0,145	Mín.Máx.Alcance m.	2,1–5,2 / 1,8–4,2	2,7–6,1 / 2,4–4,8	3,6–6,7 / 3,0–5,5	4,2–7,3 / 3,6–6,1	5,2–7,9 / 4,2–6,4
	18" x 18"	m³/h TOTAL	1148	1530	1913	2295	2678
		NC (nível sonoro)	21	27	32	35	39
		m³/h por lado	434 – 281	578 – 374	714 – 485	859 – 578	1003 – 672
	0,209	Mín.Máx.Alcance m.	2,7–6,4 / 2,1–5,2	3,4–7,3 / 2,7–5,8	4,2–8,2 / 3,6–6,7	5,2–8,8 / 4,2–7,8	6,1–9,7 / 4,8–7,9
	21" x 21"	m³/h TOTAL	1564	2083	2601	3128	3647
		NC (nível sonoro)	22	28	34	37	41
		m³/h por lado	587 – 391	782 – 519	978 – 646	1173 – 774	1369 – 901
	0,284	Mín.Máx.Alcance m.	3,0–7,3 / 2,4–6,1	3,9–8,5 / 3,4–7,0	5,2–9,4 / 3,9–7,6	6,1–10,3 / 4,8–8,5	6,7–11,3 / 5,8–9,1
	24" x 24"	m³/h TOTAL	2040	2720	3400	4080	4760
		NC (nível sonoro)	24	30	35	38	42
		m³/h por lado	765 – 510	1020 – 680	1275 – 850	1530 – 1020	1785 – 1190
	0,372	Mín.Máx.Alcance m.	3,4–8,5 / 2,7–6,7	4,5–9,7 / 3,6–7,9	5,8–11,0 / 4,5–8,8	7,0–11,9 / 5,8–9,7	7,9–12,8 / 6,8–10,3

TROPICAL
AR SOB CONTROLE

DI
Difusor Direcional

5 - Dados de Seleção de Desempenho

MODELO	TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m²	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s					
		VELOC.ADOTADA	1,52	2,03	2,54	3,05	3,55
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL EM mm C.A	0,9 A – B	1,5 A – B	2,3 A – B	3,3 A – B	4,3 A – B
DI –31	6" x 6"	m³/h TOTAL	128	170	213	255	298
		NC (nível sonoro)	–	–	20	24	28
		m³/h por lado	48 – 32	65 – 41	80 – 53	95 – 65	112 – 73
	0,023	Mín.Máx.Alcance m.	0,9–2,1 / 0,6–1,8	1,2–2,4 / 0,9–1,8	1,5–2,7 / 1,2–2,1	1,8–3,0 / 1,5–2,4	2,1–3,4 / 1,5–2,7
	9" x 9"	m³/h TOTAL	289	383	476	578	672
		NC (nível sonoro)	–	20	25	29	32
		m³/h por lado	107 – 75	14 – 97	180 – 116	216 – 138	252 – 160
	0,052	Mín.Máx.Alcance m.	1,2–3,0 / 1,2–2,4	1,8–3,6 /1,8–3,0	2,1–3,9 / 1,8–3,4	2,7–4,5 / 2,1–3,6	3,0–4,8 / 2,4–3,9
	12" x 12"	m³/h TOTAL	510	680	850	1020	1190
		NC (nível sonoro)	–	23	28	32	35
		m³/h por lado	192 – 126	255 – 170	320 – 211	383 – 255	447 – 296
	0,093	Mín.Máx.Alcance m.	1,8–4,2 / 1,5–3,4	2,4–4,8 / 1,8–3,9	2,7–5,5 /2,4–4,2	3,4–5,8 / 2,7–4,8	3,9–6,4 / 3,4–5,2
	15" x 15"	m³/h TOTAL	799	1063	1326	1598	1862
		NC (nível sonoro)	–	25	30	34	37
		m³/h por lado	299 – 201	400 – 264	502 – 323	595 – 408	697 – 468
	0,145	Mín.Máx.Alcance m.	2,1–5,2 / 1,8–4,2	2,7–6,1 / 2,4–4,8	3,6–6,7 / 3,0–5,5	4,2–7,3 / 3,6–6,1	5,2–7,9 / 4,2–6,4
	18" x 18"	m³/h TOTAL	1148	1530	1913	2295	2678
		NC (nível sonoro)	21	27	32	35	39
		m³/h por lado	434 – 281	578 – 374	714 – 485	859 – 578	1003 – 672
	0,209	Mín.Máx.Alcance m.	2,7–6,4 / 2,1–5,2	3,4–7,3 / 2,7–5,8	4,2–8,2 / 3,6–6,7	5,2–8,8 / 4,2–7,8	6,1–9,7 / 4,8–7,9
	21" x 21"	m³/h TOTAL	1564	2083	2601	3128	3647
		NC (nível sonoro)	22	28	34	37	41
		m³/h por lado	587 – 391	782 – 519	978 – 646	1173 – 774	1369 – 901
	0,284	Mín.Máx.Alcance m.	3,0–7,3 / 2,4–6,1	3,9–8,5 / 3,4–7,0	5,2–9,4 / 3,9–7,6	6,1–10,3 / 4,8–8,5	6,7–11,3 / 5,8–9,1
	24" x 24"	m³/h TOTAL	2040	2720	3400	4080	4760
		NC (nível sonoro)	24	30	35	38	42
		m³/h por lado	765 – 510	1020 – 680	1275 – 850	1530 – 1020	1785 – 1190
	0,372	Mín.Máx.Alcance m.	3,4–8,5 / 2,7–6,7	4,5–9,7 / 3,6–7,9	5,8–11,0 / 4,5–8,8	7,0–11,9 / 5,8–9,7	7,9–12,8 / 6,8–10,3
DI – 32	9" x 6"	m³/h TOTAL	196	255	323	383	451
		NC (nível sonoro)	–	–	23	27	30
		m³/h por lado	71 – 61	95 – 80	121 – 100	145 – 119	170 – 141
	0,035	Mín.Máx.Alcance m.	1,2–2,4 / 0,9–2,4	1,5–3,0 / 1,2–2,7	1,8–3,4 / 1,5–3,0	2,1–3,6 / 1,8–3,4	2,3–3,9 / 2,1–3,6
	12" x 6"	m³/h TOTAL	255	340	425	510	595
		NC (nível sonoro)	–	–	24	28	32
		m³/h por lado	129 – 63	170 – 85	213 – 107	255 – 128	298 – 148
	0,046	Mín.Máx.Alcance m.	1,5–3,4 / 0,9–2,4	1,8–3,9 / 1,2–2,7	2,4–4,2 / 1,5–3,0	2,7–4,8 / 2,1–3,4	3,4–5,2 / 2,4–3,6
	15" x 6"	m³/h TOTAL	323	423	536	638	748
		NC (nível sonoro)	–	20	26	29	33
		m³/h por lado	196 – 65	255 – 85	323 – 107	383 – 128	451 – 150
	0,059	Mín.Máx.Alcance m.	1,8–4,2 / 0,9–2,4	2,4–4,8 / 1,2–2,7	3,0–5,5 / 1,8–3,0	3,4–5,8 / 2,1–3,4	3,9–6,4 / 2,4–3,6
	18" x 6"	m³/h TOTAL	391	510	646	765	901
		NC (nível sonoro)	–	22	27	30	34
		m³/h por lado	255 – 68	340 – 85	425 – 111	510 – 128	595 – 153
	0,070	Mín.Máx.Alcance m.	2,1–4,8 / 0,9–2,4	2,7–5,5 / 1,2–2,7	3,4–6,4 / 1,8–3,0	3,9–6,7 / 2,1–3,4	4,5–7,3 /2,4–3,8
	12" x 9"	m³/h TOTAL	391	510	646	765	901
		NC (nível sonoro)	–	22	27	30	34
		m³/h por lado	136 – 128	170 –170	221 – 213	255 – 255	306 – 298
	0,070	Mín.Máx.Alcance m.	1,5–3,4 / 1,5–3,4	1,8–3,9 / 1,8–3,9	2,4–4,2 / 2,4–4,2	2,7–4,8 / 2,7–4,8	3,4–5,2 / 3,4–5,2
	15" x 9"	m³/h TOTAL	476	638	799	961	1122
		NC (nível sonoro)	–	22	27	32	35
		m³/h por lado	204 – 138	254 – 187	332 – 238	400 – 281	468 – 332
	0,087	Mín.Máx.Alcance m.	1,8–4,5 / 1,5–3,6	2,4–4,8 / 1,8–4,2	3,0–5,5 / 2,4–4,5	3,6–6,1 / 3,0–5,2	4,2–6,4 / 3,4–5,5
	21" x 9"	m³/h TOTAL	672	893	1114	1335	1556
		NC (nível sonoro)	–	24	29	32	36
		m³/h por lado	282 – 145	510 – 191	638 – 238	744 – 296	893 – 330
	0,122	Mín.Máx.Alcance m.	2,4–5,8 / 1,5–3,6	3,4–6,7 / 2,1–4,2	3,9–7,6 / 2,2–4,5	4,8–8,5 / 3,0–8,2	5,9–6,1 / 3,4–8,5
	15" x 12"	m³/h TOTAL	638	850	1063	1275	1488
		NC (nível sonoro)	–	24	29	32	35
		m³/h por lado	196 – 221	272 – 289	332 – 366	408 – 434	468 – 510
	0,116	Mín.Máx.Alcance m.	1,8–4,2 / 1,8–3,4	2,4–4,8 / 2,4–3,9	3,0–5,5 / 3,0–4,5	3,6–6,1 / 3,8–4,8	4,2–6,4 / 4,2–5,2
	18" x 12"	m³/h TOTAL	765	1020	1275	1530	1785
		NC (nível sonoro)	–	25	30	33	36
		m³/h por lado	289 – 238	380 – 318	476 – 400	560 – 485	652 – 567
	0,139	Mín.Máx.Alcance m.	2,1–5,2 / 1,8–4,5	2,7–5,8 / 2,4–5,5	3,6–6,7 / 3,4–6,1	4,2–7,3 / 3,9–6,7	4,8–7,9 / 4,5–7,3
	18" x 15"	m³/h TOTAL	961	1275	1598	1921	2236
		NC (nível sonoro)	20	26	31	34	37
		m³/h por lado	280 – 340	390 – 443	476 – 561	560 – 680	654 – 760
	0,175	Mín.Máx.Alcance m.	2,1–5,2 / 2,4–5,5	2,7–5,8 / 3,0–6,4	3,6–6,7 / 3,9–7,0	4,2–7,3 / 4,5–7,9	4,8–7,9 / 5,5–8,5
	21" x 18"	m³/h TOTAL	1343	1785	2236	2686	3128
		NC (nível sonoro)	22	28	32	36	39
		m³/h por lado	390 – 477	510 – 638	656 – 790	762 – 962	890 – 1119
	0,242	Mín.Máx.Alcance m.	2,4–6,1 / 2,7–6,7	3,4–7,0 / 3,6–7,6	4,2–7,6 / 4,5–8,5	4,8–8,5 / 5,5–9,4	5,8–9,1 / 6,4–10,0
DI – 33	9" x 6"	m³/h TOTAL	196	257	322	375	437
		NC (nível sonoro)	–	–	23	26	29
		m³/h por lado	82 – 32	105 – 46	134 – 54	159 – 64	188 – 74
	0,035	Mín.Máx.Alcance m.	1,2–2,7 / 0,6–1,8	1,5–3,0 / 0,9–1,8	1,8–3,4 / 1,2–2,1	2,1–3,9 / 1,5–2,4	2,7–4,2 / 1,5–2,7
	12" x 6"	m³/h TOTAL	254	340	428	510	583
		NC (nível sonoro)	–	–	24	27	31
		m³/h por lado	111 – 32	148 – 44	186 – 54	223 – 64	261 – 74
	0,046	Mín.Máx.Alcance m.	1,2–3,4 / 0,6–1,8	1,8–3,6 / 0,9–1,8	2,1–4,2 / 1,2–2,1	2,7–4,5 / 1,5–2,4	3,0–4,8 / 1,5–2,7
	15" x 6"	m³/h TOTAL	322	435	530	638	733
		NC (nível sonoro)	–	20	26	29	32
		m³/h por lado	145 – 32	191 – 44	241 – 54	287 – 64	337 – 74
	0,059	Mín.Máx.Alcance m.	1,5–3,6 / 0,6–1,8	2,1–4,2 / 0,9–1,8	2,4–4,5 / 1,2–2,1	3,0–5,2 / 1,5–2,4	3,6–5,5 / 1,5–2,7
	12" x 9"	m³/h TOTAL	391	510	649	765	875
		NC (nível sonoro)	–	22	27	30	33
		m³/h por lado	160 – 70	207 – 96	262 – 122	312 – 142	367 – 166
	0,070	Mín.Máx.Alcance m.	1,5–3,6 / 0,9–2,4	2,1–4,2 / 1,5–3,0	2,7–4,8 / 1,8–3,4	3,0–5,5 / 2,1–3,6	3,6–5,8 / 2,4–3,9
	15" x 9"	m³/h TOTAL	476	638	801	935	1089
		NC (nível sonoro)	–	22	27	31	34
		m³/h por lado	203 – 70	271 – 96	340 – 120	410 – 140	478 – 166
	0,087	Mín.Máx.Alcance m.	1,8–4,2 / 0,9–2,4	2,4–4,8 / 1,5–3,0	3,0–5,5 / 1,8–3,4	3,6–6,1 / 2,1–3,6	4,2–6,7 / 2,4–3,9

TROPICAL
AR SOB CONTROLE

DI
Difusor Direcional

5 - Dados de Seleção de Desempenho

MODELO	TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m²	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s					
		VELOC.ADOTADA	1,52	2,03	2,54	3,05	3,55
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL EM mm C.A	0,9 A – B	1,5 A – B	2,3 A – B	3,3 A – B	4,3 A – B
DI – 33	21" x 9"	m³/h TOTAL	672	892	1114	1336	1556
		NC (nível sonoro)	–	24	29	33	37
		m³/h por lado	298 – 76	399 – 94	502 – 110	598 – 140	699 – 158
	0,122	Mín.Máx.Alcance m.	2,1–5,2 / 1,2–2,4	2,7–6,1 / 1,5–3,0	3,6–6,7 / 1,8–3,4	4,2–7,3 /2,1–3,6	5,2–7,9 / 2,4–3,9
	15" x 12"	m³/h TOTAL	638	850	1062	1276	1488
		NC (nível sonoro)	–	24	29	33	36
		m³/h por lado	255 – 128	340 – 170	425 – 212	514 – 248	599 – 290
	0,116	Mín.Máx.Alcance m.	2,1–4,8 / 1,5–3,4	2,7–5,5 / 1,8–3,9	3,4–6,4 / 2,4–4,2	3,9–6,7 / 2,7–4,8	4,5–7,3 / 3,4–5,2
	18" x 12"	m³/h TOTAL	766	1020	1276	1530	1786
		NC (nível sonoro)	–	25	30	33	37
		m³/h por lado	319 – 128	425 – 170	531 – 214	641 – 248	748 – 290
	0,139	Mín.Máx.Alcance m.	2,1–5,5 / 1,5–3,4	3,0–6,4 / 1,8–3,9	3,6–7,0 / 2,4–4,2	4,5–7,6 / 2,7–4,8	5,2–8,2 / 3,4–5,2
	18" x 15"	m³/h TOTAL	962	1276	1598	1920	2236
		NC (nível sonoro)	20	26	31	35	38
		m³/h por lado	383 – 198	505 – 264	633 – 332	766 – 388	891 –454
	0,175	Mín.Máx.Alcance m.	2,4–5,8 / 1,8–4,2	3,4–6,7 / 2,4–4,8	3,9–7,6 / 3,0–5,5	4,8–8,2 / 3,6–6,1	5,8–9,1 / 4,2–6,4
	21" x 18"	m³/h TOTAL	1344	1786	2236	2686	3128
		NC (nível sonoro)	22	28	32	37	40
		m³/h por lado	527 – 290	701 – 384	880 – 476	1063 – 560	1237 – 654
	0,242	Mín.Máx.Alcance m.	2,7–7,0 / 2,1–5,2	3,9–7,9 / 2,7–5,8	4,8–8,8 / 3,6–6,7	5,8–9,7 / 4,2–7,3	6,7–10,7 / 4,8–7,9
DI – 41	6" x 6"	m³/h	128	170	213	255	298
		NC (nível sonoro)	–	–	–	–	19
	0,023	Mín.Máx.Alcance m.	0,6 – 1,8	0,9 – 1,8	1,2– 2,1	1,5 – 2,4	1,5 – 2,7
	9" x 9"	m³/h	289	383	476	578	672
		NC (nível sonoro)	–	–	–	23	27
	0,052	Mín.Máx.Alcance m.	1,2 – 2,4	1,5 – 3,0	1,8 – 3,4	2,1 – 3,6	2,3 – 3,9
	12" x 12"	m³/h	510	680	850	1020	1190
		NC (nível sonoro)	–	20	25	29	32
	0,093	Mín.Máx.Alcance m.	1,5 – 3,4	1,8 – 3,9	2,4 – 4,2	2,7 – 4,8	3,4 – 5,2
	15" x 15"	m³/h	799	1063	1326	1598	1862
		NC (nível sonoro)	–	24	29	33	37
	0,145	Mín.Máx.Alcance m.	1,8 – 4,2	2,1 – 4,9	3,0 – 5,5	3,6 – 6,0	4,2 – 6,4
	18' x 18"	m³/h	1148	1530	1913	2295	2678
		NC (nível sonoro)	22	28	33	36	40
	0,209	Mín.Máx.Alcance m.	2,1 – 5,2	2,7 – 5,8	3,6 – 6,7	4,2 – 7,3	4,8 – 7,9
	21" x 21"	m³/h	1564	2083	2601	3128	3647
		NC (nível sonoro)	25	31	36	39	43
	0,284	Mín.Máx.Alcance m.	2,4 – 6,1	3,4 – 7,0	4,2 – 7,6	4,8 – 8,5	5,8 – 9,1
	24" x 24"	m³/h	2040	2720	3400	4080	4760
		NC (nível sonoro)	27	33	38	43	46
	0,372	Mín.Máx.Alcance m.	2,7 – 6,7	3,9 – 7,9	4,5 – 8,8	5,8 – 9,7	6,7 – 10,3
DI – 42	9" x 6"	m³/h TOTAL	196	255	323	383	451
		NC (nível sonoro)	–	–	–	–	23
	0,035	m³/h por lado	66 – 32	85 – 43	107 – 54	128 – 65	151 – 75
		Mín.Máx.Alcance m.	0,9–2,4 / 0,6–1,8	1,2–2,2 / 0,9–1,8	1,5–3,0 / 1,2–2,1	2,1–3,4 / 1,5–2,4	2,4–3,6 / 1,5–2,7
	12" x 6"	m³/h TOTAL	255	340	425	510	595
		NC (nível sonoro)	–	–	–	22	25
	0,045	m³/h por lado	95 – 32	128 – 43	158 – 54	187 – 65	264 – 75
		Mín.Máx.Alcance m.	1,2–3,0 / 0,6–1,8	1,5–3,4 / 0,9–1,8	2,1–3,9 / 1,2–2,1	2,4–4,2 /1,5–2,4	3,0–4,5 / 1,5–2,7
	15" x 6"	m³/h TOTAL	323	425	534	638	748
		NC (nível sonoro)	–	–	20	24	28
	0,059	m³/h por lado	129 – 32	179 – 43	213 – 54	255 – 65	298 – 75
		Mín.Máx.Alcance m.	1,5–3,4 / 0,6–1,8	1,8–3,9 / 0,9–1,8	2,4–4,2 / 1,2–2,1	2,7–4,8 / 1,5–2,4	3,4–5,2 / 1,5–2,7
	18" x 6"	m³/h TOTAL	391	510	646	765	901
		NC (nível sonoro)	–	–	22	25	29
	0,070	m³/h por lado	163 – 32	212 – 43	272 – 54	315 – 65	374 – 75
		Mín.Máx.Alcance m.	1,5–3,9 / 0,6–1,8	2,1–4,5 / 0,9–1,8	2,7–4,8 / 1,2–2,1	3,0–5,5 / 1,5–2,4	3,6–5,8 / 1,5–2,7
	12" x 9"	m³/h TOTAL	391	510	646	765	901
		NC (nível sonoro)	–	–	22	26	30
	0,070	m³/h por lado	124 – 71	160 – 95	204 – 119	238 – 143	281 –167
		Mín.Máx.Alcance m.	1,5–3,4 / 0,9–2,4	1,8–3,9 / 1,5–3,0	2,4–4,2 / 1,8–3,4	2,7–4,5 / 2,1–3,6	3,0–5,2 / 2,4–3,9
	15" x 9"	m³/h TOTAL	476	638	799	961	1122
		NC (nível sonoro)	–	20	24	28	32
	0,087	m³/h por lado	167 – 71	221 – 95	281 – 119	340 – 143	391 – 167
		Mín.Máx.Alcance m.	1,5–3,9 / 0,9–2,4	2,1–4,5 /1,5–3,0	2,7–5,2 / 1,8–3,4	3,4–5,5 / 2,1–3,6	3,6–6,1 / 2,4–3,9
	18" x 9"	m³/h TOTAL	578	765	961	1148	1343
		NC (nível sonoro)	–	21	26	30	33
	0,105	m³/h por lado	213 – 71	289 – 95	357 – 119	434 – 143	502 – 167
		Mín.Máx.Alcance m.	1,8–4,5 / 0,9–2,4	2,4–5,2 / 1,5–3,0	3,0–5,8 / 1,8–3,4	3,6–6,4 / 2,1–3,6	4,2–6,7 / 2,4–3,9

TROPICAL
AR SOB CONTROLE

DI
Difusor Direcional

5 - Dados de Seleção de Desempenho

MODELO	TAMANHO	ÁREA DO COLARINHO m²	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s					
			VELOC.ADOTADA	1,52	2,03	2,54	3,05	3,55
			PERDA DE PRESSÃO TOTAL EM mm C.A	0,9 A – B	1,5 A – B	2,3 A – B	3,3 A – B	4,3 A – B
DI – 42	21" x 9"	0,122	m³/h TOTAL	672	893	1114	1335	1556
			NC (nível sonoro)	–	23	27	32	35
			m³/h por lado	264 – 71	349 – 95	442 – 119	513 – 139	595 – 162
			Mín.Máx.Alcance m.	2,1–4,9 / 0,9–2,4	2,7–5,8 / 1,5–3,1	3,4–6,4 / 1,8–3,4	3,9–6,9 /2,0–3,7	4,5–7,6 / 2,4–3,9
	24" x 9"	0,139	m³/h TOTAL	765	1020	1275	1530	1785
			NC (nível sonoro)	–	24	28	33	36
			m³/h por lado	315 – 71	417 – 95	519 – 119	621 – 139	723 – 162
			Mín.Máx.Alcance m.	2,1–5,5 / 0,9–2,4	3,0–6,1 / 1,5–3,0	3,6–7,0 / 1,8–3,4	4,2–7,6 / 2,1–3,6	5,8–8,2 / 2,4–3,9
	15"x 12"	0,116	m³/h TOTAL	638	850	1063	1275	1488
			NC (nível sonoro)	–	22	27	31	34
			m³/h por lado	192 – 128	255 – 170	323 – 213	383 – 255	451 – 298
			Mín.Máx.Alcance m.	1,8–4,2 / 1,5–3,4	2,4–4,8 / 1,8–3,9	3,0–5,5 / 2,4–4,2	3,4–5,8 / 2,7–4,8	3,9–6,1 / 3,4–6,2
	18" x 12"	0,139	m³/h TOTAL	765	1020	1275	1530	1785
			NC (nível sonoro)	–	24	28	33	36
			m³/h por lado	255 – 128	340 – 170	425 – 213	510 – 255	595 – 298
			Mín.Máx.Alcance m.	2,1–4,8 / 1,5–3,4	2,7–5,5 / 1,8–3,9	3,4–6,4 / 2,4–4,3	3,9–6,7 / 2,7–4,8	4,5–7,3 / 3,4–6,2
	21" x 12"	0,163	m³/h TOTAL	893	1190	1488	1785	2083
			NC (nível sonoro)	–	25	30	34	37
			m³/h por lado	323 – 128	425 – 170	536 – 213	638 – 255	748 – 298
			Mín.Máx.Alcance m.	2,1–5,5 / 1,5–3,4	3,0–6,4 / 1,8–3,9	3,6–7,0 / 2,4–4,3	4,5–7,6 / 2,7–4,8	5,2–8,2 / 3,4–5,2
	24" x 12"	0,186	m³/h TOTAL	1020	1360	1700	2040	2380
			NC (nível sonoro)	21	27	32	35	38
			m³/h por lado	383 – 213	510 – 170	638 – 213	765 – 255	893 – 298
			Mín.Máx.Alcance m.	2,4–5,8 / 1,8–3,4	3,4–6,7 / 1,8–3,9	3,9–7,6 / 2,4–4,2	4,8–8,5 / 2,7–4,8	5,8–9,1 / 3,4–5,2
	18" x 15"	0,175	m³/h TOTAL	961	1275	1598	1921	2236
			NC (nível sonoro)	20	26	31	35	38
			m³/h por lado	281 – 204	374 – 264	476 – 323	561 – 400	646 – 468
			Mín.Máx.Alcance m.	2,1–5,2 / 1,8–4,2	2,7–5,8 / 2,4–4,8	3,6–6,4 / 3,0–5,5	4,2–6,7 / 3,0–5,5	4,8–7,6 / 4,2–6,4
	21" x 15"	0,203	m³/h TOTAL	1114	1488	1862	2236	2601
			NC (nível sonoro)	21	27	32	36	40
			m³/h por lado	357 – 204	485 – 264	612 – 323	723 – 400	842 – 468
			Mín.Máx.Alcance m.	2,4–5,8 / 1,8–4,2	3,0 –6,7 / 2,4–4,9	3,9–7,3 / 3,0–5,5	4,8–8,2 / 3,6–6,1	5,5–8,8 / 4,2–6,4
	24" x 15"	0,232	m³/h TOTAL	1275	1700	2125	2550	2975
			NC (nível sonoro)	22	29	33	37	41
			m³/h por lado	442 – 192	587 – 264	731 – 332	876 – 400	1020 – 468
			Mín.Máx.Alcance m.	2,7–6,4 / 1,8–4,2	3,4–7,3 / 2,4–4,8	4,2–8,2 / 3,0–5,5	5,2–8,8 / 3,6–6,1	6,1–9,7 / 4,2–6,4
	21" x 18"	0,242	m³/h TOTAL	1343	1785	2236	2680	3128
			NC (nível sonoro)	23	29	34	38	41
			m³/h por lado	383 – 289	510 – 383	646 – 476	765 – 578	893 – 672
			Mín.Máx.Alcance m.	2,4–5,8 / 2,1–5,2	3,4–6,7 / 2,7–5,8	3,9–7,6 / 3,4–6,7	4,8–8,5 / 4,2–7,3	5,8–9,1 / 4,8–7,9
	24" x 18"	0,279	m³/h TOTAL	1530	2040	2550	3060	3570
			NC (nível sonoro)	24	31	36	39	43
			m³/h por lado	476 – 289	638 – 383	799 – 476	952 – 578	1114 – 672
			Mín.Máx.Alcance m.	2,7–6,7 / 2,1–5,2	3,6–7,6 / 2,7–5,8	4,5–8,5 /3,4–6,7	5,5–9,4 /4,3–7,3	6,4–10,0 / 4,8–7,9
	24"X 21"	0,325	m³/h TOTAL	1785	2380	2975	3570	4165
			NC (nível sonoro)	26	32	37	41	44
			m³/h por lado	502 – 391	672 – 519	833 – 655	1003 – 782	1173 – 918
			Mín.Máx.Alcance m.	2,7–6,7 / 2,4–6,1	3,6–7,9 / 3,4–7,0	4,5–8,8 / 4,2–7,6	5,5–9,7 / 4,8–8,5	6,4–10,3 / 5,8–9,1

Seleção de Difusores de Insuflamento e Retorno - Modelos DIR-41 e DIR-42

Difusores de insuflamento e Retorno permitem a condução e a sucção ou exaustão de ar através do espaço condicionado.Dutos de insuflamento e retorno são conectados para separar os colarinhos no quadro do difusor, e o miolo é planejado para manter a separação entre o ar de insuflamento e o de retorno através do difusor. Assim que o ar de insuflamento deixa o difusor, esse é direcionado para fora da seção de retorno, minimizando-se o curto-circuito direto. O ar de insuflamento sai junto às molduras do difusor, e o ar de retorno é captado através da parte mais interna do miolo. Os padrões de insuflamento de ar mais comumente usados são os de 4 direcionamentos, quadrados ou retangulares.Os difusores de insuflamento e retorno da Tropical são disponíveis tanto na configuração quadrada ou retangular, conforme as tabelas de seleção e desempenho a seguir mostradas. Para cada dimensão de difusor de insuflamento e retorno, as tabelas relacionam: as áreas de insuflamento, retorno e a área total do colarinho do difusor. (Geralmente, as áreas de insuflamento e retorno não são iguais). Vazões de insuflamento e retorno em m³/h, nível de ruído N.C. e o alcance de insuflamento, são tabeladas em função da velocidade no colarinho (a velocidade nos colarinhos é o cociente da vazão pelas áreas de insuflamento ou retorno).

TROPICAL
AR SOB CONTROLE

DI
Difusor Direcional

5 - Dados de Seleção de Desempenho

DIFUSORES PARA INSUFLAMENTO E RETORNO							
TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m^2	Modelo DIR-41	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s	1,52	2,03	2,54	3,05	3,55
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL NO INSUFLAM. EM mm C.A	0,9	1,5	2,3	3,3	4,3
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL NO RETORNO EM mm C.A	0,13	0,23	0,33	0,48	0,65
9" x 9"	INSUFLAMENTO m^2	m^3/h total(vazão insuflm.)	158	211	264	316	369
	0,029	NC (nível sonoro)	–	21	26	31	35
		Mín.Máx. Alcance m.	1,2 – 1,8	1,2 – 2,1	1,5 – 2,4	1,8 – 3,0	2,0 – 3,6
0,52	RETORNO m^2– 6"x6"– 0,023	m^3/h (vazão de retor.)	128	170	213	255	298
12" x 12"	0,041	m^3/h total	224	299	374	449	524
		NC	–	22	28	33	37
		Mín.Máx. Alcance m.	1,2 – 2,1	1,5 – 2,4	1,8 – 2,7	2,1 – 3,4	2,4 – 3,9
0,093	9" x 9" – 0,052	m^3/h	289	381	476	571	666
15" x 15"	0,052	m^3/h total	289	381	476	571	666
		NC	–	24	30	35	39
		Mín.Máx. Alcance m.	1,5 – 2,4	1,8 – 2,7	2,1 – 3,0	2,4 – 3,6	2,7 – 4,2
0,145	12" x 12" – 0,093	m^3/h	510	680	850	1020	1190
18" x 18"	0,116	m^3/h total	638	850	1063	1275	1488
		NC	–	26	31	36	40
		Mín.Máx. Alcance m.	1,8 – 2,7	2,1 – 3,6	2,4 – 3,9	3,0 – 4,5	3,4 – 5,2
0,209	12" x 12" – 0,093	m^3/h	510	680	850	1020	1190
21" x 21"	0,139	m^3/h total	765	1020	1275	1530	1785
		NC	–	27	32	37	41
		Mín.Máx. Alcance m.	2,1– 3,4	2,4 – 3,9	2,7 – 4,5	3,0 – 5,2	3,6 – 5,5
0,284	15" x 15" – 0,145	m^3/h	796	1061	1326	1591	1856
24' x 24"	0,163	m^3/h total	893	1190	1488	1785	2083
		NC	20	28	33	38	42
		Mín.Máx. Alcance m.	2,4 – 3,6	2,7 – 4,2	3,4 – 4,8	3,9 – 5,5	4,5 – 6,1
0,372	18" x 18" – 0,209	m^3/h	1148	1530	1913	2295	2678
27" x 27"	0,261	m^3/h total	1433	1911	2389	2866	3344
		NC	21	28	34	39	43
		Mín.Máx. Alcance m.	2,4 – 3,4	3,0 – 4,2	3,6 – 5,2	4,5 – 6,1	4,8 – 6,7
0,470	18" x 18" – 0,209	m^3/h	1148	1530	1913	2295	2678
30" x 30"	0,296	m^3/h total	1627	2169	2712	3254	3796
		NC	21	29	35	40	44
		Mín.Máx. Alcance m.	2,4 – 3,4	3,0 – 4,2	3,9 – 5,2	4,5 – 6,4	5,2 – 7,0
0,580	21" x 21" – 0,284	m^3/h	1561	2081	2601	3121	3641

TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m^2	Modelo DIR-42	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s	1,52 A – B	2,03 A – B	2,54 A – B	3,05 A – B	3,55 A – B
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL NO INSUFLAM. EM mm C.A	0,9	1,5	2,3	3,3	4,3
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL NO RETORNO EM mm C.A	0,13	0,23	0,33	0,48	0,65
12" x 9"	**INSUFLAMENTO m^2** 0,035	m^3/h total(vazão insuflm.)	189	252	315	377	440
		NC (nível sonoro)	–	–	22	26	30
		m^3/h por lado	54 – 40	72 – 54	90 – 67	108 – 80	127 – 93
		Mín.Máx. Alcance m.	1,2–2,1 / 1,1–1,8	1,5–2,4 / 1,2–2,1	1,8–2,7 / 1,5–2,4	2,1–3,4 / 1,8–3,0	2,4–3,9 / 2,0–3,6
0,070	RETORNO m^2– 9"x6" – 0,035	m^3/h (vazão de retor.)	189	252	315	377	440
15" x 9"	0,041	m^3/h total(vazão insuflm.)	224	399	374	449	524
		NC (nível sonoro)	–	22	28	33	37
		m^3/h por lado	72 – 40	95 – 54	120 – 67	144 – 80	169 – 93
		Mín.Máx. Alcance m.	1,5–2,4 / 1,1–1,8	1,8–2,7 / 1,2–2,1	2,1–3,0 / 1,5–2,4	2,4–3,6 / 1,8–3,0	2,7–4,2 / 2,0–3,6
0,087	12" x 6" – 0,046	m^3/h (vazão de retor.)	255	340	425	510	595
18" x 9"	0,047	m^3/h total(vazão insuflm.)	255	340	425	510	595
		NC (nível sonoro)	–	21	–	30	33
		m^3/h por lado	87 – 40	116 – 54	145 – 67	175 – 80	204 – 93
		Mín.Máx. Alcance m.	1,6–2,5 / 1,1–1,8	1,9–2,8 / 1,2–2,1	2,2–3,2 / 1,5–2,4	2,5–3,7 / 1,8–3,0	2,8–4,4 / 2,0–3,6
0,105	15" x 6" – 0,058	m^3/h (vazão de retor.)	318	425	530	637	744
21" x 9"	0,052	m^3/h total(vazão insuflm.)	286	381	476	572	666
		NC (nível sonoro)	–	–	30	35	39
		m^3/h por lado	103 – 40	136 – 54	171 – 67	206 – 80	240 – 93
		Mín.Máx. Alcance m.	1,7–2,6 / 1,1–1,8	2,0–3,0 / 1,2–2,1	2,3–3,4 / 1,5–2,4	2,7–3,9 / 1,8–3,0	3,0–4,7 / 2,0–3,6
0,122	18" x 6" – 0,070	m^3/h (vazão de retor.)	383	510	638	765	893
24" x 9"	0,058	m^3/h total(vazão insuflm.)	320	425	532	640	745
		NC (nível sonoro)	–	24	28	33	36
		m^3/h por lado	120 – 40	159 – 54	199 – 67	240 – 80	279 – 93
		Mín.Máx. Alcance m.	1,8–2,7 / 1,1–1,8	2,1–3,2 / 1,1–2,1	2,4–3,7 / 1,5–2,4	2,9–4,2 / 1,8–3,0	3,2–5,0 / 2,0–3,6
0,139	21" x 6" – 0,081	m^3/h (vazão de retor.)	447	595	744	893	1042

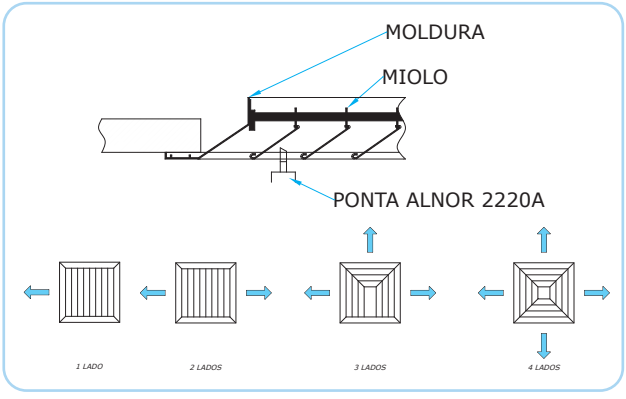
TROPICAL
AR SOB CONTROLE

DI
Difusor Direcional

5 - Dados de Seleção de Desempenho

TAMANHO ÁREA DO COLARINHO m²	Modelo DIR-42	VELOCIDADE NO COLARINHO m/s	1,52 A - B	2,03 A - B	2,54 A - B	3,05 A - B	3,55 A - B
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL NO INSUFLAM. EM mm C.A	0,9	1,5	2,3	3,3	4,3
		PERDA DE PRESSÃO TOTAL NO RETORNO EM mm C.A	0,13	0,23	0,33	0,48	0,65
15" x 12"	INSUFLAMENTO m²	m³/h total(vazão insuflm.)	254	340	424	508	592
	0,046	NC (nível sonoro)	-	22	27	31	34
		m³/h por lado	71 - 56	95 - 75	118 - 94	142 - 112	165 - 131
		Mín.Máx. Alcance m.	1,5-2,4 / 1,2-2,1	1,8-2,7/ 1,5-2,4	2,1-3,0 / 1,8-2,7	2,4-3,6 / 2,1-3,4	2,7-4,2 / 2,4-3,9
0,116	12" x 9" - 0,070	m³/h (vazão de retor.)	382	509	637	764	891
18" x 12"		m³/h total(vazão insuflm.)	286	382	478	572	668
	0,052	NC (nível sonoro)	-	24	28	33	36
		m³/h por lado	87 - 56	116 - 75	145 - 94	174 - 112	203 - 131
		Mín.Máx. Alcance m.	1,6-2,5 / 1,2-2,1	1,9-2,8 / 1,5-2,4	2,2-3,2 / 1,8-2,7	2,5-3,7 / 2,1-3,4	2,8-4,4 / 2,0-3,9
0,139	15" x 9" - 0,087	m³/h (vazão de retor.)	479	639	799	959	1119
21" x 12"		m³/h total(vazão insuflm.)	316	422	528	632	738
	0,058	NC (nível sonoro)	-	25	30	34	37
		m³/h por lado	102 - 56	136 - 75	170 - 94	204 - 112	238 - 131
		Mín.Máx. Alcance m.	1,7-2,6 / 1,2-2,1	2,0-3,0 / 1,5-2,4	2,3-3,4 / 1,8-2,7	2,7-3,9 / 2,1-3,4	3,0-4,7 / 2,4-3,9
0,163	18" x 9" - 0,105	m³/h (vazão de retor.)	573	764	955	1146	1337
24" x 12"		m³/h total(vazão insuflm.)	352	470	588	704	822
	0,064	NC (nível sonoro)	21	27	32	35	38
		m³/h por lado	120 - 56	160 - 75	200 - 94	240 - 112	280 - 131
		Mín.Máx. Alcance m.	1,8-2,7 / 1,2-2,1	2,1-3,2 / 1,5-2,4	2,4-3,7 / 1,8-2,7	2,9-4,2 / 2,1-3,4	3,2-5,0 / 2,4-3,9
0,186	21" x 9" - 0,122	m³/h (vazão de retor.)	669	892	1115	1338	1561
18" x 15"		m³/h total(vazão insuflm.)	576	768	962	1154	1346
	0,105	NC (nível sonoro)	20	26	31	35	38
		m³/h por lado	160 - 128	213 - 171	267 - 214	320 - 256	374 - 299
		Mín.Máx. Alcance m.	1,9-2,8 / 1,7-2,6	2,1-3,6 /2,0-3,2	2,4-3,9 /2,2-3,5	3,0-4,5 / 2,3-3,8	3,4-5,2 / 2,6-4,1
0,175	12" x 9" - 0,070	m³/h (vazão de retor.)	382	509	637	764	891
21" x 15"		m³/h total(vazão insuflm.)	638	850	1064	1276	1488
	0,116	NC (nível sonoro)	21	27	32	36	40
		m³/h por lado	191 - 128	254 - 171	318 - 214	382 - 256	445 - 299
		Mín.Máx. Alcance m.	2,1-3,4 / 1,7-2,6	2,4-3,9 / 2,0-3,2	2,7-4,5 / 2,2-3,5	3,0-5,2 / 2,3-3,8	3,6-5,5 / 2,6-4,1
0,204	15" x 9" - 0,087	m³/h (vazão de retor.)	478	637	797	956	1115
24' x 15"		m³/h total(vazão insuflm.)	696	928	1160	1392	1624
	0,127	NC (nível sonoro)	22	29	33	37	41
		m³/h por lado	220 - 128	293 - 171	366 - 214	440 - 256	513 - 299
		Mín.Máx. Alcance m.	2,4-3,6 / 1,7-2,6	2,7-4,2 / 2,0-3,2	3,4-4,8 / 2,2-3,5	3,9-5,5 / 2,3-3,8	4,5-6,1 / 2,6-4,1
0,232	18" x 9" - 0,105	m³/h (vazão de retor.)	573	764	955	1146	1337
21" x 18"		m³/h total(vazão insuflm.)	696	928	1160	1392	1624
	0,127	NC (nível sonoro)	23	29	34	38	41
		m³/h por lado	189 - 159	252 - 212	315 - 265	378 - 318	441 - 371
		Mín.Máx. Alcance m.	2,1-3,4 / 1,8-2,7	2,4-3,9 / 2,1-3,6	2,7-4,5 / 2,4-3,9	3,9-5,2 / 2,9-4,5	3,6-5,5 / 3,4-5,2
0,243	15" x 12" - 0,116	m³/h (vazão de retor.)	637	849	1062	1274	1486
24" x 18"		m³/h total(vazão insuflm.)	766	1020	1276	1532	1788
	0,140	NC (nível sonoro)	24	31	36	39	43
		m³/h por lado	224 - 159	298 - 212	373 - 265	448 - 318	523 - 371
		Mín.Máx. Alcance m.	2,4-3,6 / 1,8-2,7	2,7-4,2 / 2,1-3,6	3,4-4,8 / 2,4-3,9	3,9-5,5 / 3,9-4,5	4,5-6,1 / 3,4-5,2
0,279	18" x 12" - 0,139	m³/h (vazão de retor.)	765	1020	1275	1530	1785
24" x 21"		m³/h total(vazão insuflm.)	830	1106	1384	1660	1938
	0,15	NC (nível sonoro)	26	32	37	41	44
		m³/h por lado	224 - 191	298 - 255	373 - 319	448 - 382	523 - 446
		Mín.Máx. Alcance m.	2,4-3,6 / 2,1-3,4	2,7-4,2 / 2,4- 3,9	3,4-4,8 / 2,7-3,5	3,9-5,5 / 3,0-5,2	4,5-6,1 / 3,6-5,5
0,325		m³/h (vazão de retor.)	956	1275	1593	1912	2231

Procedimentos e Dados para Balanceamento de Ar nos Difusores "DI" - "DIR"

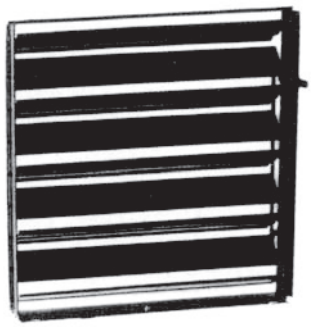


A velocidade do ar deve ser medida em 4 pontos na face do difusor utilizando-se o velômetro ALNOR e uma ponta n° 2220A. A medição deve ser efetuada entre a última e a penúltima aleta do miolo do difusor, com o medidor e as linhas de centro do difusor paralelos, como ilustrado ao lado. Selecione os pontos de provas como mostrado nas figuras, faça as leituras e calcule a média aritmética das velocidades "Vm". Determine o fator de balanceamento de área "Af ", 0,42 x Área do colarinho. Calcule a vazão do ar "Q ar". Vm x Af.
OBS: As figuras acima mostram somente o miolo do difusor, não incluem a moldura.

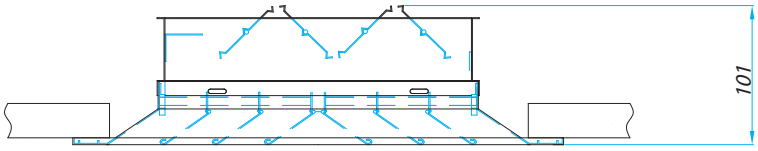
TROPICAL
AR SOB CONTROLE

DI
Difusor Direcional

Acessórios para os Difusores "DI"



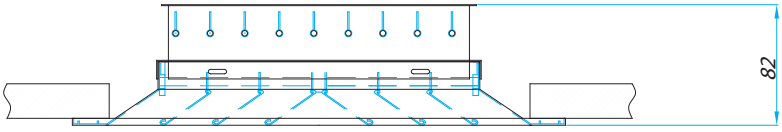
DI+RGA



Registro de Lâmina Oposta - RGA

O registro de Lâminas Opostas de acionamento por alavanca permite a regulagem de vazão e a igual distribuição de ar sobre toda a área do colarinho, sem a necessidade de retirada do miolo do difusor. Sua construção é robusta, sendo feita a partir de perfis de aço zincados, podendo ser solicitados em todos os modelos de Dl. É fornecido acoplado ao difusor, sendo que para difusores maiores que 21" x 21" o registro é dividido em 2 (dois) módulos.

DI+DE



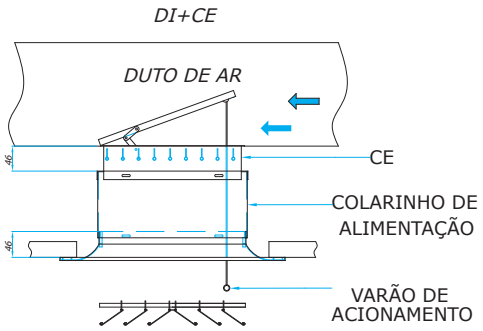
Defletor Equalizador - DE

O Defletor Equalizador "DE" é utilizável como um acessório para direcionar o ar uniformemente sobre as superfícies do difusor. As aletas são ajustáveis individualmente para permitir um controle adicional quando necessário. São construídos em aço zincado sendo as aletas encaixadas sob pressão através de buchas de nylon, assegurando-se assim um ajuste duradouro. São fornecidos acoplados aos difusores.
Opcional: Construção em alumínio natural.

TROPICAL
AR SOB CONTROLE

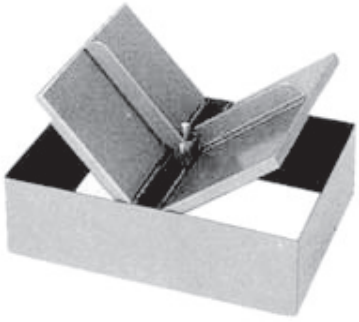
DI
Difusor Direcional

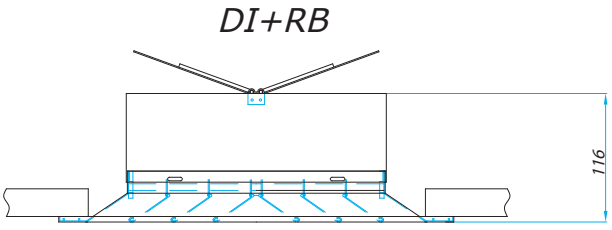
Acessórios para os Difusores "DI"



Captor Equalizador - CE

O Captor Equalizador "CE" é aplicável diretamente no colarinho de alimentação para o difusor e rente ao duto de ar, tendo por finalidade a conversão da pressão dinâmica em acréscimo para a estática, favorecendo-se o fluxo de ar, principalmente em casos críticos. As aletas são ajustáveis individualmente possibilitando assim um fluxo uniforme em toda seção do colarinho. Construção em aço zincado, é fornecido normalmente separado do difusor. Sob "pedido" pode ser fornecido acoplado ao difusor, quando se tem o colarinho do duto com altura reduzida ± 90 mm.





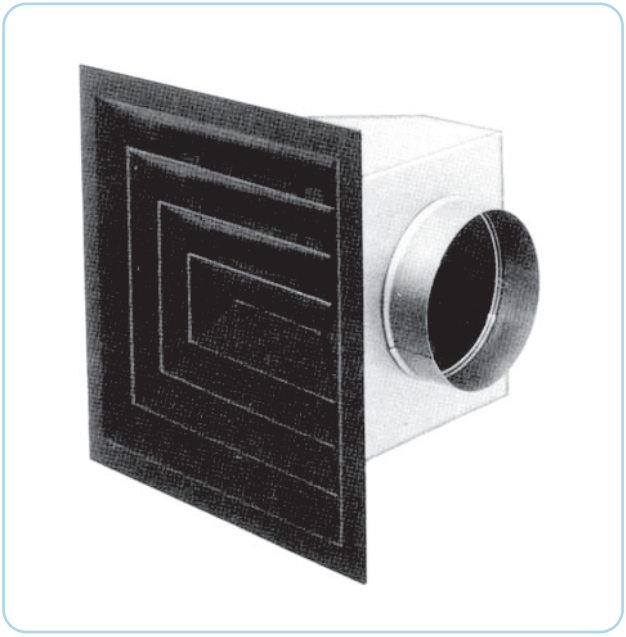
Registro Borboleta - RB

O Registro Borboleta "RB" é utilizável para a simples regulagem da vazão de ar, possui ajuste frontal através de parafuso com fenda, sendo que para seu acionamento é necessária a retirada do miolo do difusor.
Construção: Chapa de aço galvanizada.

TROPICAL
AR SOB CONTROLE

DI
Difusor Direcional

Acessórios para os Difusores "DI"

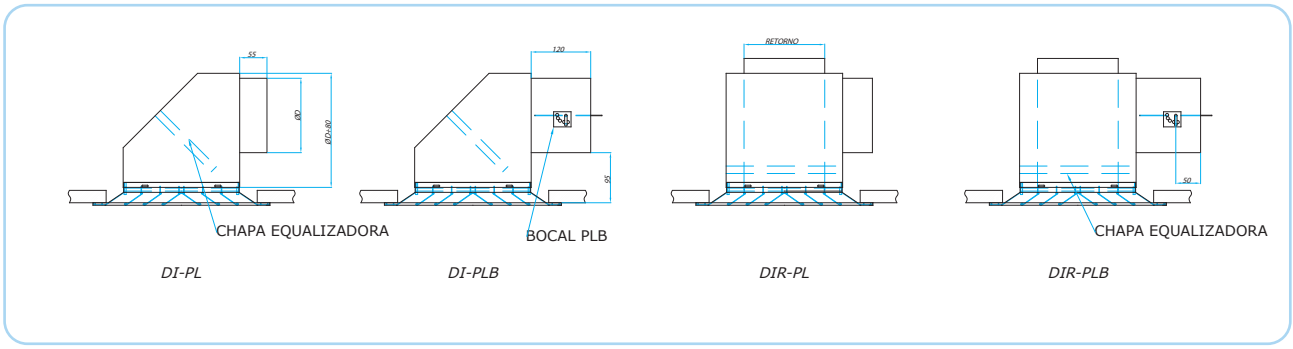


Todos os modelos de difusores podem ser solicitados com caixas plenum construídas em chapas de aço galvanizada bitola 26 ou bitola 24 conforme as suas dimensões. As caixas std possuem bocais de entrada circulares, sendo facilmente acopláveis a dutos flexíveis padronizados, facilitando assim o alinhamento e o nivelamento dos difusores na montagem em campo.
São providos internamente de chapa equalizadora de ar, garantindo assim um fluxo de saída homogêneo em toda a face do difusor. São recomendados para sistemas de volume constante ou variável.
Normalmente são fornecidos fixados aos difusores, garantindo um excelente grau de estanqueidade.
Sob pedido podem ser fornecidos em separado quando o tipo de montagem assim o requerer.
Opcionalmente podem ser solicitados com isolamento acústico interno em Bidim (preço sob consulta), e quanto ao isolamento térmico externo, recomendamos que seja executado em campo.

TROPICAL
AR SOB CONTROLE

DI
Difusor Direcional

Dados Técnicos e Dimensionais



DI	6" x 6"	9" x 9"		12" x 12"		15" x 15"		18" x 18"		21" x 21"	24" x 24"
Bocal = ø D. (mm)	125	150	200	200	250	250	300	300	350	350	350
Altura = H (mm)	210	235	285	285	335	335	385	385	435	435	435
Vazão máx. = m^3/h	250	370	680	680	1100	1100	1600	1600	2000	2200	2400

As alturas "H" terão um acréscimo de 30 mm quando forem solicitados difusores com registros (DI+RGA) ou defletores equalizadores (DI+DE).

DIR - 41	9" x 9"		12" x 12"		15" x 15"		18" x 18"		21" x 21"		24" x 24"		27" x 27"		30" x 30"
SR = Seção Ret.	6" x 6"		9" x 9"		12" x 12"		12" x 12"		15" x 15"		18" x 18"		18" x 18"		21" x 21"
Bocal = ø D. (mm)	125	150	150	200	150	200	200	250	250	300	250	300	300	350	350
Altura = H (mm)	210	235	235	285	235	285	285	335	335	385	335	385	385	435	435
Vazão máx. = (m^3/h) Insuflamento	250	370	370	460	370	570	680	1100	1100	1400	1100	1500	1600	2300	2400

NOTA: As vazões de ar indicadas nas duas tabelas acima são as máximas recomendadas em função do o bocal e do nível sonoro N.C. 35

TROPICAL
AR SOB CONTROLE

DI
Difusor Direcional

Códigos para pedido

DI - 23 - 18" x 15" - RGA - PL - Ø200

DI
- DI = Insuflamento (Aluminio)
- DIR = Insufl. e Retorno (Alum.)

23
- Modelos
- 11-21-31-41
- 12-22-32-42
- 13-23-33

18" x 15"
- Dimensão Nominal

RGA
- Acessóris
- RGA = Registro de Lâminas Opostas
- DE = Defletor Equalizador
- CE = Captor Equalizador
- RB = Registro Borboleta

PL
- PL = Caixa Plenum
- PLB = Cx. Plenum c/ Reg. Borboleta no bocal

Ø200
- Dimensões std. do bocal da Caixa Plenum