TROX® TECHNIK
The art of handling air

Conforme à VDI 6022

DID 312

UNIDADE DE INDUÇÃO PARA TETO SUSPENSO. VIGAS FRIAS ATIVAS COM DUAS VIAS DE DESCARGA DE AR, LARGURA NOMINAL DE 300 MM, E SERPENTINA VERTICAL E BANDEJA DE CONDENSADOS

Vigas Frias Ativas para aquecimento e resfriamento, com 2 tubos ou 4 tubos no trocador de calor, para integração com diversos tipos de forro falso. A bandeja de condensados é útil se a temperatura cair temporariamente abaixo do ponto de orvalho.

- De preferência, para locais com pé direito de até 4,20 m
- Alta capacidade de aquecimento e resfriamento com baixa taxa do fluxo de volume de ar primário e baixo nível de ruído
- Altos níveis de conforto, devido à baixa velocidade do fluxo de ar na zona ocupada
- Três variantes de bicos de indução para otimizar o fluxo de ar
- Grelha de ar induzido removível articulada em quatro modelos

Equipamentos e acessórios opcionais

- Kit de Controle
- Também disponível com a combinação de ar de insuflamento e exaustão
- Serpentina pintada a pó na cor preta
- Pintura a pó em diferentes cores, por exemplo: RAL CLASSIC ou NCS

APLICAÇÃO

Aplicação

- Vigas Frias Ativas de tipo DID312 para a integração em diversos tipos de forro falso, para locais com pé direito de até 4,20 m
- A serpentina vertical e a bandeja de condensados são úteis se a temperatura cair temporariamente abaixo do ponto de orvalho
- Serpentinas de 2 tubos ou 4 tubos propiciam bons níveis de conforto com volume de ar primário
- Solução de alta eficiência energética já que a água é utilizada como um meio para aquecimento e resfriamento

Características Especiais

- A serpentina vertical com a bandeja de condensados é útil se a temperatura cair temporariamente abaixo do ponto de orvalho
- Grelha de ar induzido removível articulada em quatro modelos
- Trocador de calor com de 2 tubos ou 4 tubos
- Placa interna com bocais de indução perfurados em material não combustível
- Conexões de água na extremidade, Ø12 mm tubo de Cu, lisos ou com G1/2” rosca externa e de vedação plana.

DESCRIÇÃO

Variantes

- DID312 – LR: Com grelha de ar induzido – chapa de metal perfurada, furos circulares
- DID312 – LQ: Com grelha de ar induzido – chapa de metal perfurada, furos quadrados
- DID312 – GL: Com grelha de ar induzido– aletas longitudinais
- DID312 – GQ: Com grelha de ar induzido – aletas transversais

Construção

- Pintura a pó RAL 9010, branco puro, nível de brilho de 50%
- P1: Pintura a pó em qualquer cor RAL, nível de brilho de 70%
- P1: Pintura a pó RAL 9006, alumínio branco, nível de brilho de 30%

Acessórios

- Revestimento de extração de ar com torneira de entrada lateral para fornecimento e extração de combinação de ar
- Colarinho de extração na lateral no modelo que contém insuflamento e exaustão
- Conexão rápida para flexíveis
- O sistema de controle constituído por um painel de controle e termostato; válvulas e seus atuadores de válvulas; e conexões

Características Construtivas

- Colarinho é adequado para dutos circulares conforme EN 1506 ou EN 13180
- Quatro ou seis pontos de suspensão para instalação em obra
- Três tipos de orifícios de indução para otimizar a indução
- Colarinho de exaustão no mesmo lado ou em lado oposto ao colarinho de insuflamento
- Bandeja condensado incluindo drenagem condensada que pode ser conectada a um tubo condensado (Ø 12 mm, para ser fornecida por terceiros)

Materiais e Superfícies

- Carcaça, estrutura frontal, placa bocal, e grelha de ar induzido perfurada (LR/LQ) em chapa de aço galvanizado
- Estrutura da borda e aletas da grelha de ar induzido (GL/GQ) feitas de perfis de alumínio
- Serpentina com tubos de cobre e aletas de alumínio
- Superfícies expostas com pintura em pó branco puro (RAL 9010) ou em qualquer outra cor RAL
- Trocador de calor também em preto (RAL 9005)

- Placa do bocal revestido em preto (RAL 9005)
- Colarinho de ar em chapa de aço galvanizado

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

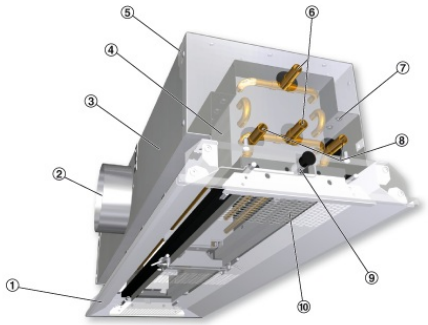
Descrição funcional

Vigas frias ativas insuflam ar primário condicionado (ar fresco) no local e utilizam serpentinas para refrigeração e/ou aquecimento adicional.

O ar primário é descarregado através de orifícios para as câmaras de mistura; como resultado, o ar secundário (ar ambiente) é induzido através da grelha de ar induzida e passa através do trocador de calor.

O ar primário e secundário se misturam e são depois fornecidos para o ambiente horizontalmente

Schematic illustration of DID312



① Front frame
② Primary air spigot
③ Casing
④ Heat exchanger
⑤ Suspension points
⑥ Chilled water connections
⑦ Nozzle plate with punched nozzles
⑧ Hot water connections
⑨ Drainage pipe for condensate
⑩ Hinged induced air grille

Nominal length	900, 1200, 1500, 1800, 2100, 2400, 2700, 3000 mm
Length	893 – 3000 mm
Height	210/241 mm
Width	293, 300, 312 mm
Primary air spigot, diameter	123/158 mm
Primary air volume flow rate	5 – 70 l/s, 18 – 252 m^3/h
Cooling capacity	up to 1830 W
Heating capacity	up to 1240 W
Max. operating pressure, water side	6 bar
Max. operating temperature	75 °C

Quick sizing

L_N	①	Primary air			②	Cooling				Heating		
						2-pipe and 4-pipe systems				4-pipe system		
		$\dot{V}_{Pr}$	m^3/h	Δp_t	L_{WA}	$\dot{Q}_{tot}$	$\dot{Q}_{WK}$	Δt_W	Δp_W	$\dot{Q}_{WH} = \dot{Q}_{tot}$	Δt_W	Δp_W
		l/s		Pa	dB (A)	W		K	kPa	W	K	kPa
900	Z	5	18	55	23	267	207	1.2	1.6	327	4.7	0.3
		7	25	108	31	342	258	1.5	1.6	372	5.3	0.3
		10	36	220	41	431	311	1.8	1.6	418	6.0	0.3
	M	7	25	44	21	289	205	1.2	1.6	304	4.4	0.3
		11	40	109	33	413	281	1.6	1.6	361	5.2	0.3
		16	58	231	43	534	341	2.0	1.6	407	5.8	0.3
	G	13	47	45	23	398	241	1.4	1.6	334	4.8	0.3
		21	76	116	36	569	316	1.8	1.6	396	5.7	0.3
		25	90	165	40	644	342	2.0	1.6	418	6.0	0.3
1200	Z	6	22	47	21	322	250	1.4	1.8	416	6.0	0.3
		10	36	129	35	475	354	2.0	1.8	504	7.2	0.3
		15	54	240	45	613	433	2.5	1.8	571	8.2	0.3
	M	9	32	43	22	369	260	1.5	1.8	397	5.7	0.3
		15	54	120	35	556	375	2.1	1.8	482	6.9	0.3
		21	76	235	44	699	446	2.6	1.8	536	7.7	0.3
	G	16	58	42	23	494	301	1.7	1.8	429	6.2	0.3
		23	83	86	33	654	377	2.2	1.8	491	7.0	0.3
		30	108	146	40	792	430	2.5	1.8	535	7.7	0.3
1500	Z	8	29	48	23	421	324	1.9	2.1	526	7.5	0.4
		11	40	91	31	537	405	2.3	2.1	593	8.5	0.4
		16	58	193	41	687	494	2.8	2.1	668	9.6	0.4
	M	11	40	39	21	446	313	1.8	2.1	485	7.0	0.4
		18	65	103	34	666	449	2.6	2.1	585	8.4	0.4
		26	94	215	43	857	543	3.1	2.1	655	9.4	0.4
	G	21	76	45	25	636	383	2.2	2.1	539	7.7	0.4
		29	104	86	34	814	465	2.7	2.1	605	8.7	0.4
		38	137	148	41	989	530	3.0	2.1	658	9.4	0.4
1800	Z	9	32	42	21	472	363	2.1	2.3	603	8.6	0.5
		16	58	131	36	724	531	3.0	2.3	740	10.6	0.5
		19	68	185	41	807	577	3.3	2.3	779	11.2	0.5
	M	14	50	43	23	557	389	2.2	2.3	587	8.4	0.5
		23	83	117	36	824	547	3.1	2.3	701	10.0	0.5
		35	126	270	47	1090	668	3.8	2.3	791	11.3	0.5
	G	25	94	52	27	774	460	2.6	2.3	642	9.2	0.5
		34	122	88	34	950	540	3.1	2.3	705	10.1	0.5
		41	148	128	39	1087	592	3.4	2.3	747	10.7	0.5

① Nozzle variant ② Air-regenerated noise

Reference values

Parameter	Cooling	Heating
t_R	26 °C	22 °C
t_{Pr}	16 °C	22 °C (isothermal)
t_{WV}	16 °C	50 °C
$\dot{V}_W$ (L_N 900 – 1800)	150 l/h	60 l/h
$\dot{V}_W$ (L_N 2100 – 3000)	220 l/h	90 l/h

For volume flow rates, pressure drop, and sound power levels for the optional extract air spigot please refer to the Easy Product Finder design programme.

Vigas Frias Ativadas de tipo DID312, com descarga de ar de duas vias e alta capacidade térmica, proporcionam altos níveis de conforto térmico.
Para instalação nivelada com o teto, de preferência em locais com pé direito de até 4,20 m.

As unidades consistem em um revestimento com os pontos de suspensão, colarinho, bocais de indução não combustíveis, e dois trocadores de calor verticais (serpentinas).

Bocais em três tamanhos para otimizar a indução com base na vazão de ar primário.

Características Especiais

- Carcaça, estrutura frontal, placa bocal, e grelha de ar induzido perfurada (LR/LQ) em chapa de aço galvanizado
- Perfil da borda e aletas da grelha de ar induzido (GL/GQ) feitas de perfis de alumínio
- Trocador de calor com tubos de cobre e aletas de alumínio
- Superfícies expostas com pintura em pó branco puro (RAL 9010) ou em qualquer outra cor RAL
- Trocador de calor também em preto (RAL 9005)
- Placa do bocal revestido em preto (RAL 9005)
- Colarinho de ar em chapa de aço galvanizado

Construção

- Pintura a pó RAL 9010, branco puro, nível de brilho de 50%
- P1: Pintura a pó em qualquer outra cor RAL, nível de brilho de 70%
- P1: Pintura a pó RAL 9006, alumínio branco, nível de brilho de 30%

Dados Técnicos

- Comprimento nominal: 900, 1200, 1500, 1800, 2100, 2400, 2700, 3000 milímetros
- Comprimento: 893 - 3000 mm
- Altura: 210/241 milímetros
- Largura: 293, 300, 312 milímetros
- Colarinho de ar primário, diâmetro: 123/158 mm
- Vazão de volume de ar primário: 5-70 l/s, 18-252 m^3/h
- Capacidade de refrigeração: até 1830 W
- Capacidade de aquecimento: até 1240 W
- Máx. pressão de funcionamento: 6 bar
- Máx. temperatura de funcionamento: 75° C

DID312

DID312 – LR – 2 – Z – LL – AV – A1 / 1800 × 1200 × 293 / P1 – RAL ... / G3 / VS

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1 Type

DID312 Active chilled beam

2 Induced air grille

GL Longitudinal blades
GQ Transverse blades
LR Perforated metal, circular holes
LQ Perforated metal, square holes

3 Heat exchanger

2 2-pipe
4 4-pipe

4 Nozzle variant

Z Small plus
M Medium
G Large

5 Arrangement of casings and connections

LL (also available as supply and extract air combination)
LR
ML
MR
RL
RR (also available as supply and extract air combination)

Note
L = left side, R = right side, M = centre

6 Extract air spigot

No entry: none
AV Front
AH Rear

7 Water connections

No entry: Ø12 mm pipe with plain tails
A1 With G½" external thread and flat seal

8 Total length (diffuser face) × nominal size [mm]

$L \times L_N$
Supply air
893 - 1500 × 900
1193 - 1800 × 1200
1493 - 2100 × 1500
1793 - 2400 × 1800
2093 - 2700 × 2100
2393 - 3000 × 2400
2693 - 3000 × 2700
2993 - 3000 × 3000

Supply and extract air combination
1090 - 1500 × 900
1390 - 1800 × 1200
1690 - 2100 × 1500
1990 - 2400 × 1800
2290 - 2700 × 2100
2590 - 3000 × 2400
2890 - 3000 × 2700

9 Width of front frame [mm]

B
293
300
312

10 Exposed surface

No entry: powder-coated, RAL 9010, pure white
P1 Powder-coated, specify RAL CLASSIC colour

Gloss level:
RAL 9010 50 %
RAL 9006 30 %
All other RAL colours 70 %

11 Surface of heat exchanger

No entry: untreated
G3 RAL 9005, black

12 Valves and actuators

No entry: none
VS With