

Asma tavan üniteleri

DID312 Tipi



DID312-LR, aşağıya doğru mafsallı induksiyon menfezi



Su bağlantısı



Eurovent sertifikası



VDI 6022'ye göre test edilmiştir



İki yönlü hava tahliyesine, 300 mm nominal genişliğe, dikey ısı eşanjörüne ve yoğuşma suyu damlama tavaasına sahip aktif chilled beam

2 borulu veya 4 borulu ısı eşanjörüne sahip ısıtma ve soğutma amaçlı aktif chilled beam, çeşitli tavan sistemlerinin entegrasyonuna yöneliktir. Sıcaklık geçici olarak çiğlenme noktasının altına düşerse yoğuşma suyu damlama tavası yararlı olur.

- En fazla 4,20 m kat yüksekliğine sahip mahaller için uygundur
- Yüksek ısıtma ve soğutma kapasitesini, düşük ses gücü seviyesi ile birlikte sunar
- Daha düşük hava hızlarından dolayı yüksek konfor seviyesi
- İhtiyaca göre induksiyonu optimize etmek amacıyla üç farklı nozul boyutu
- Mimari ihtiyaçları karşılamak için dört farklı tasarıma sahip induksiyon menfezleri

İsteğe bağlı ekipman ve aksesuarlar

- Kontrol paketi
- Üfleme ve emiş havası kombinasyonu
- Siyah toz boya kaplı ısı eşanjörü
- RAL KLASİK veya NCS gibi birçok farklı renge sahip toz boya kaplaması

Tip

DID312

Genel bilgiler	1.1 – 2
Sipariş kodu	1.1 – 6
Hızlı seçim	1.1 – 8
Boyutlar ve ağırlıklar – üfleme havası	1.1 – 10
Gövde düzeni – üfleme havası	1.1 – 12
Boyutlar ve ağırlıklar – üfleme ve emiş havası	1.1 – 13
Gövde düzeni – üfleme ve emiş havası	1.1 – 14
Teknik şartname	1.1 – 15
Temel bilgiler ve tanımlar	7.1 – 1

Sayfa

Montaj örnekleri

Izgara tavanlara montaj



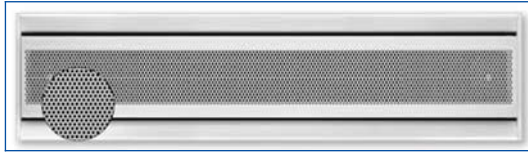
Sürekli alçıpan tavanlara montaj



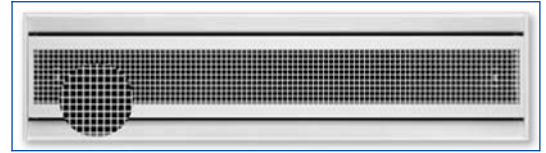
Türler

Ürün örnekleri

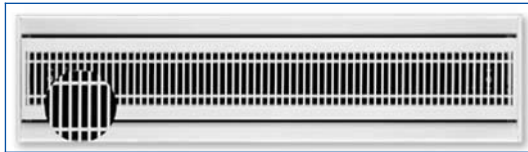
DID312-LR



DID312-LQ



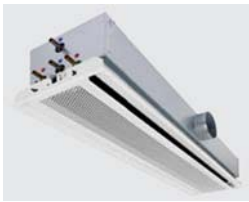
DID312-GQ



DID312-GL



Tanım



DID312-LR

Uygulama

- Çeşitli tavan sistemlerine uygun DID312 Tipi aktif chilled beamler, tercihen 4,20 m'ye kadar mahal yükseklikleri içindir.
- Sıcaklık geçici olarak çiğlenme noktasının altına düşerse dikey ısı eşanjörleri ve yoğuşma suyu damlama tepsisi yararlı olur.
- 2 borulu ve 4 borulu ısı eşanjörleri ve klima santralinde mahale uygun hazırlanmış primer hava ile yüksek konfo seviyelerine ulaşılır.
- DID 312 Tipi aktif chilled beamler hem ısıtma, hem de soğutma akışkanı olarak suyu kullandığı için enerji tasarrufu sağlar.

Türler

- DID312-LR: İndüksiyon menfezi – delikli metal sac, dairesel delikli
- DID312-LQ: İndüksiyon menfezi – delikli metal sac, kare delikli
- DID312-GL: İndüksiyon menfezi – boyuna kanatlı
- DID312-GQ: İndüksiyon menfezi – enine kanatlı

Konstrüksiyon

- RAL 9010, saf beyaz toz boya kaplı, parlaklık seviyesi %50
- P1: Parlaklık seviyesi %70 olan herhangi başka bir RAL renginde toz boya kaplı
- P1: RAL 9006 beyaz alüminyum toz boya kaplı, parlaklık seviyesi %30

Nominal ölçüler

- 900, 1200, 1500, 1800, 2100, 2400, 2700, 3000 mm

Eklentiler

- Üfleme ve emiş havası kombinasyonu için yandan girişli bağlantı ağızına sahip emiş plenumu

Kullanışlı ekler

- Bağlantı hortumları
- Kontrol ekipmanı; entegre mahal sıcaklığı sensörüne sahip kontrolör, valflar ile valf servomotorları ve sıkıştırma bağlayıcılarını içeren kontrol panelinden oluşur.

Özel nitelikler

- Sıcaklık geçici olarak çiğlenme noktasının altına düşüyorsa yoğuşma suyu damlama tavaasına sahip dikey ısı eşanjörü yararlı olur.
- Dört farklı tasarıma sahip mafsalı, çıkarılabilir indüksiyon menfezi
- 2 borulu veya 4 borulu ısı eşanjörü
- Panç nozulları
- Dar tarafta su bağlantısı, dişsiz ya da G $\frac{1}{2}$ " dıştan dış açılmış ve düz contalı Ø12 mm bakır boru

Konstrüksiyon özellikleri

- Bağlantı ağızı, EN 1506 veya EN 13180'e göre dairesel kanallara uygundur.
- Yerinde montaj için 4 veya 6 adet asma noktası
- İhtiyaca göre indüksiyonu optimize etmek üzere üç nozul boyutu
- İsteğe bağlı primer hava ve emiş havası kombinasyonu
- Yoğuşma suyu borusuna (Ø12 mm, başkaları tarafından sağlanacak) bağlanabilen yoğuşma suyu tahliyesini sağlayan damlama tavası

Malzemeler ve yüzeyler

- Galvanizli çelik sacdan yapılmış gövde, ön çerçeve, nozul plakası ve delikli indüksiyon menfezi (LR/LQ)
- Alüminyum profillerden yapılmış indüksiyon menfezinin (GL/GQ) bordürü ve kanatları
- Bakır borulu ve alüminyum kanatçıklara sahip ısı eşanjörü
- Görünen yüzeyler, saf beyaz (RAL 9010) veya herhangi başka bir RAL renginde toz boya kaplıdır.
- Isı eşanjörü de siyahtır (RAL 9005)
- Siyah (RAL 9005) toz boya kaplı nozul plakası
- Galvanizli çelik sacdan yapılmış emiş havası bağlantı ağızı

Montaj ve devreye alma

- Tercihen 4,20 m'ye kadar temiz yüksekliğe sahip mahaller için
- Sıva altı tavana montaj
- Yandan girişli primer hava bağlantı ağızı
- 893 ila 3000 mm arası uzunluklar ve 293, 300 ve 312 mm'lik genişlikler ile çeşitli tavan sistemlerine uygun
- Montaj ve bağlantılar başkaları tarafından yapılacak; tespit, bağlantı ve sızdırmazlık malzemeleri başkaları tarafından sağlanacak
- Aktif chilled beam, başkaları tarafından yerine montaj edilebilmesi için 4 adet (2100 mm ve üzeri nominal ölçü için ise 6 adet) asma noktasına sahiptir.
- Isı eşanjörlerinin su giriş çıkışları cihazın dar tarafından yapılır.

T-profilli tavanlara montaj

- Tavan üzerinde çok fazla yükten kaçınmak için asma noktaları kullanılmalıdır.

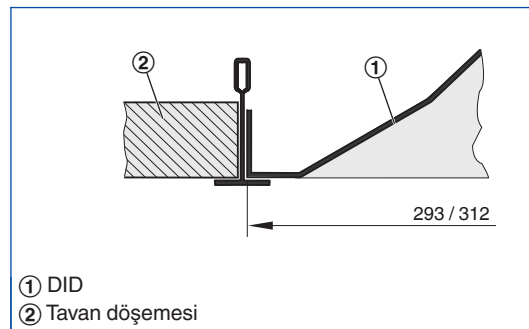
Standartlar ve kılavuzlar

- Ürünler, Eurovent sertifikalı (no. 09.12.432) olup Eurovent'in web sitesinde listelenmektedir.
- VDI 6022 normuna uygun hijyen belgesi

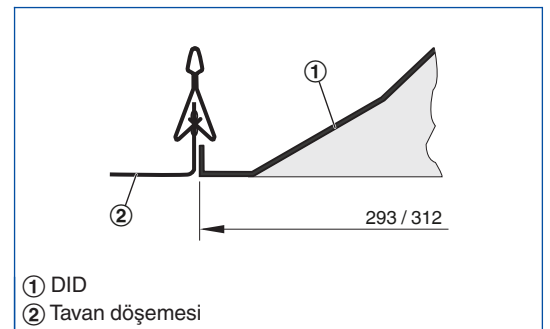
Bakım

- Hareketli parça olmadığı için az bakım
- Isı eşanjörü, gerekirse endüstriyel tipte bir elektrikli süpürge ile temizlenebilir.
- VDI 6022, Bölüm 1 (Hava işleme üniteleri ve sistemleri ile ilgili hijyen gereksinimleri) geçerlidir

T-profiller ile tavana montaj

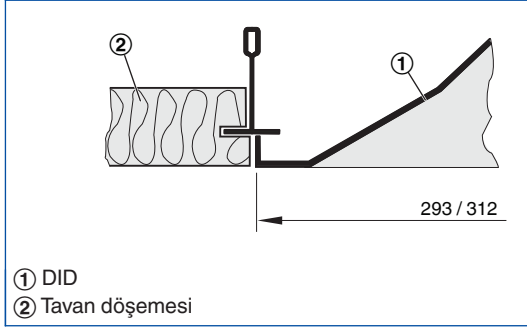


Tırnak profil ile tavan montaj

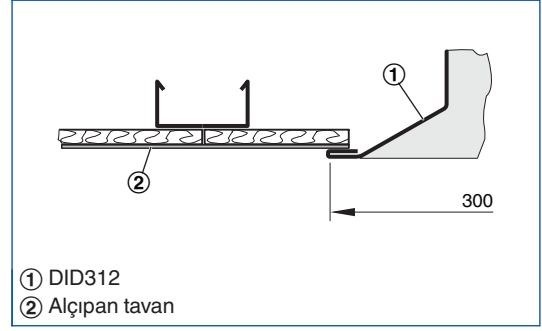


1

Gizli T profiller ile tavana montaj



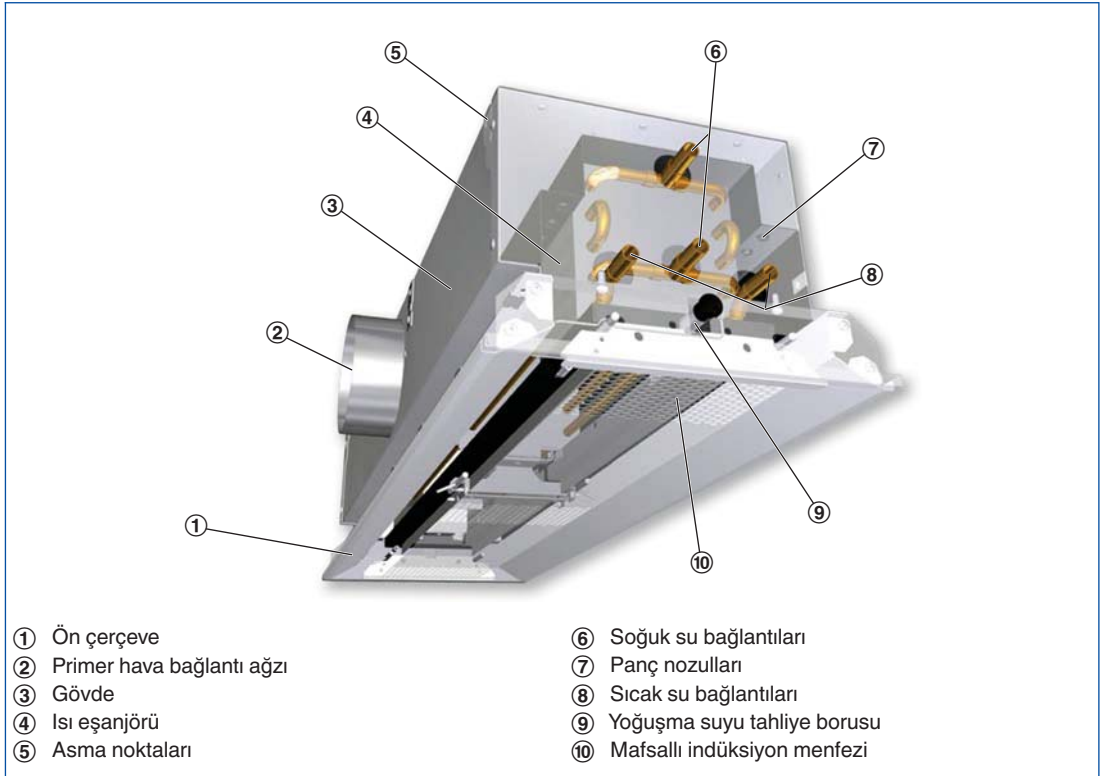
DID312'nin tavana montajı, alçıpan tavan



Teknik bilgiler

Nominal uzunluk	900, 1200, 1500, 1800, 2100, 2400, 2700, 3000 mm
Uzunluk	893 – 3000 mm
Yükseklik	210/241 mm
Genişlik	293, 300, 312 mm
Primer hava bağlantı ağız, çap	123/158 mm
Primer hava debisi	5 – 70 l/s, 18 – 252 m ³ /h
Soğutma kapasitesi	1830 W'a kadar
Isıtma kapasitesi	1240 W'a kadar
Maksimum işletme basıncı, su tarafı	6 bar
Maksimum çalışma sıcaklığı	75 °C

DID312'nin şematik gösterimi



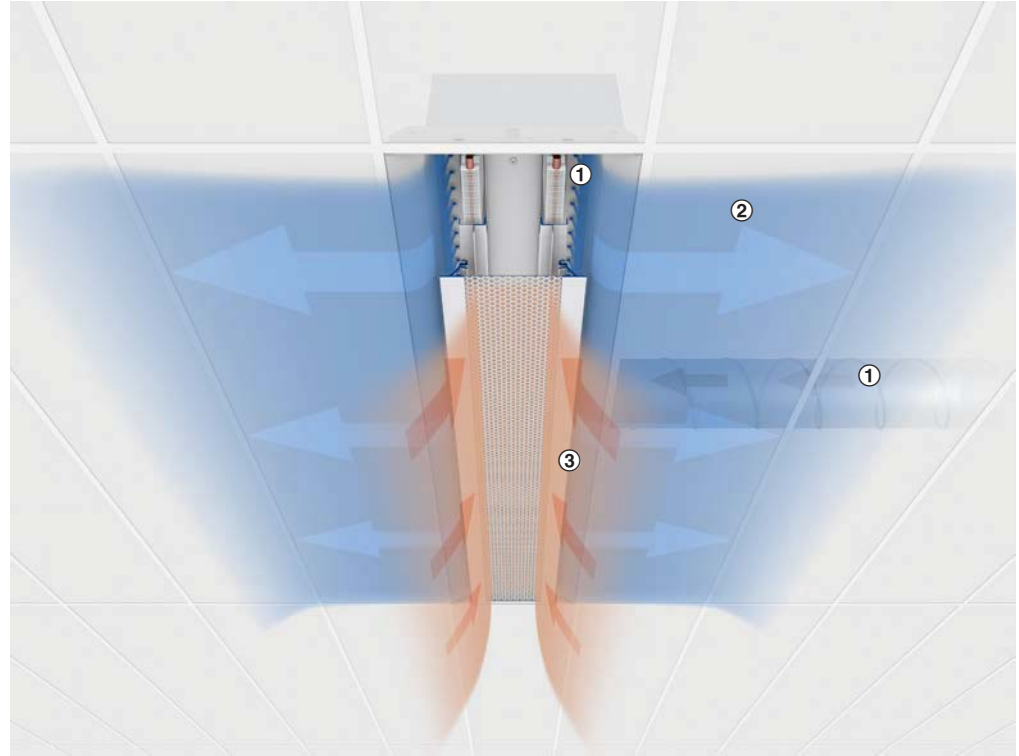
Fonksiyon

Fonksiyonel tanım

Aktif chilled beamler, mahale merkezi olarak iklimlendirilmiş primer hava (temiz hava) sağlar ve ilave soğutma ve/veya ısıtma için ısı eşanjörleri kullanır.

Primer hava, nozullar aracılığıyla karışım mahallerine tahliye edilir ve bunun sonucunda sekonder hava (mahal havası), indüksiyon menfezi aracılığıyla indüklenir ve ısı eşanjöründen geçer. Primer ve sekonder hava karışır ve sonra üfleme havası olarak yarıklarından yatay bir şekilde mahale verilir.

Çalışma prensibi – DID312



- ① İklimlendirilmiş temiz hava (primer hava)
② Üfleme havası

- ③ Mahal havası (sekonder hava)

Sipariş kodu

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 Tip

DID312 Aktif chilled beam

2 İndüksiyon menfezi

GL Boyuna kanatlar
GQ Enine kanatlar
LR Delikli metal, dairesel delikler
LQ Delikli metal, kare delikler

3 Isı eşanjörü

2 2 borulu
4 4 borulu

4 Nozul boyutları

Z Küçük +
M Orta
G Büyük

5 Gövde ve bağlantıların düzeni

LL (üfleme ve emiş havası kombinasyonu olarak da kullanılabilir)

LR
ML
MR
RL
RR (üfleme ve emiş havası kombinasyonu olarak da kullanılabilir)

Not

L = sol taraf, R = sağ taraf, M = merkez

6 Emiş havası bağlantı ağızı

Kayıt yok: yok
AV Ön
AH Arka

7 Su bağlantıları

Kayıt yok: dışsız Ø12 mm boru
A1 ½" dıştan dış açılmış ve düz contalı

8 Toplam uzunluk (difüzör yüzü) × nominal ölçü [mm]

$L \times L_N$

Üfleme havası

893 - 1500 × 900
1193 - 1800 × 1200
1493 - 2100 × 1500
1793 - 2400 × 1800
2093 - 2700 × 2100
2393 - 3000 × 2400
2693 - 3000 × 2700
2993 - 3000 × 3000

Üfleme ve emiş havası kombinasyonu

1090 - 1500 × 900
1390 - 1800 × 1200
1690 - 2100 × 1500
1990 - 2400 × 1800
2290 - 2700 × 2100
2590 - 3000 × 2400
2890 - 3000 × 2700

9 Ön çerçevenin genişliği [mm]

B

293
300
312

10 Görünen yüzey

Kayıt yok: toz boya kaplı,
RAL 9010, saf beyaz

P1 Toz boya kaplı, belirli RAL KLASİK rengi

Parlaklık seviyesi:

RAL 9010 %50

RAL 9006 %30

Diğer tüm RAL renkleri %70

11 Isı eşanjörünün yüzeyi

Kayıt yok: işlenmemiş

G3 RAL 9005, siyah

12 Valfler ve servomotorlar

Kayıt yok: yok

VS Sahip

Sipariş örnekleri

DID312-LR-2-Z-LL/1193x1200x293

İndüksiyon menfezi	Delikli metal, dairesel delikler
Isı eşanjörü	2 borulu
Nozul boyutu	Küçük +
Gövde ve bağlantıların düzeni	Sol taraf, sol taraf
Toplam uzunluk (difüzör yüzü) × nominal uzunluk	1193 × 1200 × 293 mm

DID312-GL-4-M-RR-AV-A1/1193x900x293/P1-RAL9016/G3/VS

İndüksiyon menfezi	Boyuna kanatlar
Isı eşanjörü	4 borulu
Nozul boyutu	Orta
Gövde ve bağlantıların düzeni	Sağ taraf, sağ taraf
Emiş havası bağlantı ağzı	Ön taraf
Su bağlantıları	G $\frac{1}{2}$ " dıştan dış açılmış ve düz contalı
Toplam uzunluk (difüzör yüzü) × nominal uzunluk	1193 × 900 × 293 mm
Görünen yüzey	RAL 9016 renginde toz boya kaplı
Isı eşanjörünün yüzeyi	Siyah (RAL 9005)
Valflar ve servomotorlar	Sahip

Hızlı seçim

L _N	①	Primer hava			②	Soğutma				Isıtma			
		V̇ _{Pr}	m ³ /h	Δp _t		L _{WA}	2 borulu ve 4 borulu sistemler				4 borulu sistem		
							Q̇ _{tot}	Q̇ _{WK}	Δt _w	Δp _w	Q̇ _{WH} = Q̇ _{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 Nozul boyutu

② Havadan yayılan gürültü

Referans değerleri

Parametre	Soğutma	Isıtma
t _R	26 °C	22 °C
t _{Pr}	16 °C	22 °C (izotermal)
t _{wv}	16 °C	50 °C
V̇ _w (L _N 900 – 1800)	150 l/h	60 l/h
V̇ _w (L _N 2100 – 3000)	220 l/h	90 l/h

Farklı uygulamalar için Easy Product Finder tasarımı programına başvurunuz.

Hızlı seçim

L _N	①	Primer hava			②	Soğutma				Isıtma			
		V _{Pr}	m ³ /h	Δp _t		L _{WA}	2 borulu ve 4 borulu sistemler				4 borulu sistem		
							Q _{tot}	Q _{WK}	Δt _w	Δp _w	Q _{WH} = Q _{tot}	Δt _w	Δp _w
		l/s	Pa	dB (A)		W	K	kPa	W	K	kPa		
2100	Z	11	40	44	25	583	451	1,8	5,2	747	7,1	1,1	
		17	61	104	36	814	509	2,4	5,2	880	8,4	1,1	
		21	76	159	42	935	682	2,7	5,2	942	9,0	1,1	
	M	16	58	39	25	648	455	1,8	5,2	706	6,7	1,1	
		26	94	102	37	963	649	2,5	5,2	848	8,1	1,1	
		36	130	195	46	1205	770	3,0	5,2	939	9,0	1,1	
	G	31	112	45	29	935	562	2,2	5,2	788	7,5	1,1	
		42	151	83	37	1180	673	2,6	5,2	878	8,4	1,1	
		58	209	158	45	1485	786	3,1	5,2	971	9,3	1,1	
2400	Z	12	43	41	25	634	489	1,9	5,6	826	7,9	1,3	
		18	65	93	35	873	656	2,6	5,6	964	9,2	1,3	
		23	83	152	42	1029	751	2,9	5,6	1043	10,0	1,3	
	M	19	68	44	27	761	532	2,1	5,6	809	7,7	1,3	
		28	101	95	37	1043	705	2,8	5,6	935	8,9	1,3	
		36	130	156	43	1245	811	3,2	5,6	1013	9,7	1,3	
	G	35	126	48	30	1050	628	2,5	5,6	884	8,4	1,3	
		48	173	90	38	1338	757	3,0	5,6	987	9,4	1,3	
		60	216	140	44	1568	844	3,3	5,6	1058	10,1	1,3	
2700	Z	13	47	39	24	683	526	2,1	6,1	907	8,7	1,4	
		20	72	92	35	964	722	2,8	6,1	1070	10,2	1,4	
		25	90	143	41	1119	818	3,2	6,1	1147	11,0	1,4	
	M	20	72	39	26	798	556	2,2	6,1	876	8,4	1,4	
		29	104	82	35	1082	742	2,9	6,1	1009	9,6	1,4	
		39	140	148	43	1350	879	3,4	6,1	1114	10,6	1,4	
	G	38	137	47	30	1138	680	2,7	6,1	972	9,3	1,4	
		52	187	88	38	1449	822	3,2	6,1	1085	10,4	1,4	
		63	227	129	43	1664	904	3,5	6,1	1149	11,0	1,4	
3000	Z	15	54	42	26	778	597	2,3	6,5	1002	9,6	1,5	
		21	76	83	34	1018	764	3,0	6,5	1137	10,9	1,5	
		27	97	136	41	1207	881	3,4	6,5	1233	11,8	1,5	
	M	20	72	32	24	791	550	2,2	6,5	914	8,7	1,5	
		32	115	82	36	1195	809	3,2	6,5	1097	10,5	1,5	
		41	148	135	42	1428	934	3,6	6,5	1188	11,4	1,5	
	G	45	152	56	33	1320	777	3,0	6,5	1081	10,3	1,5	
		58	209	94	39	1600	901	3,5	6,5	1179	11,3	1,5	
		70	252	136	44	1831	987	3,9	6,5	1248	11,9	1,5	

① Nozul boyutu

② Havadan yayılan gürültü

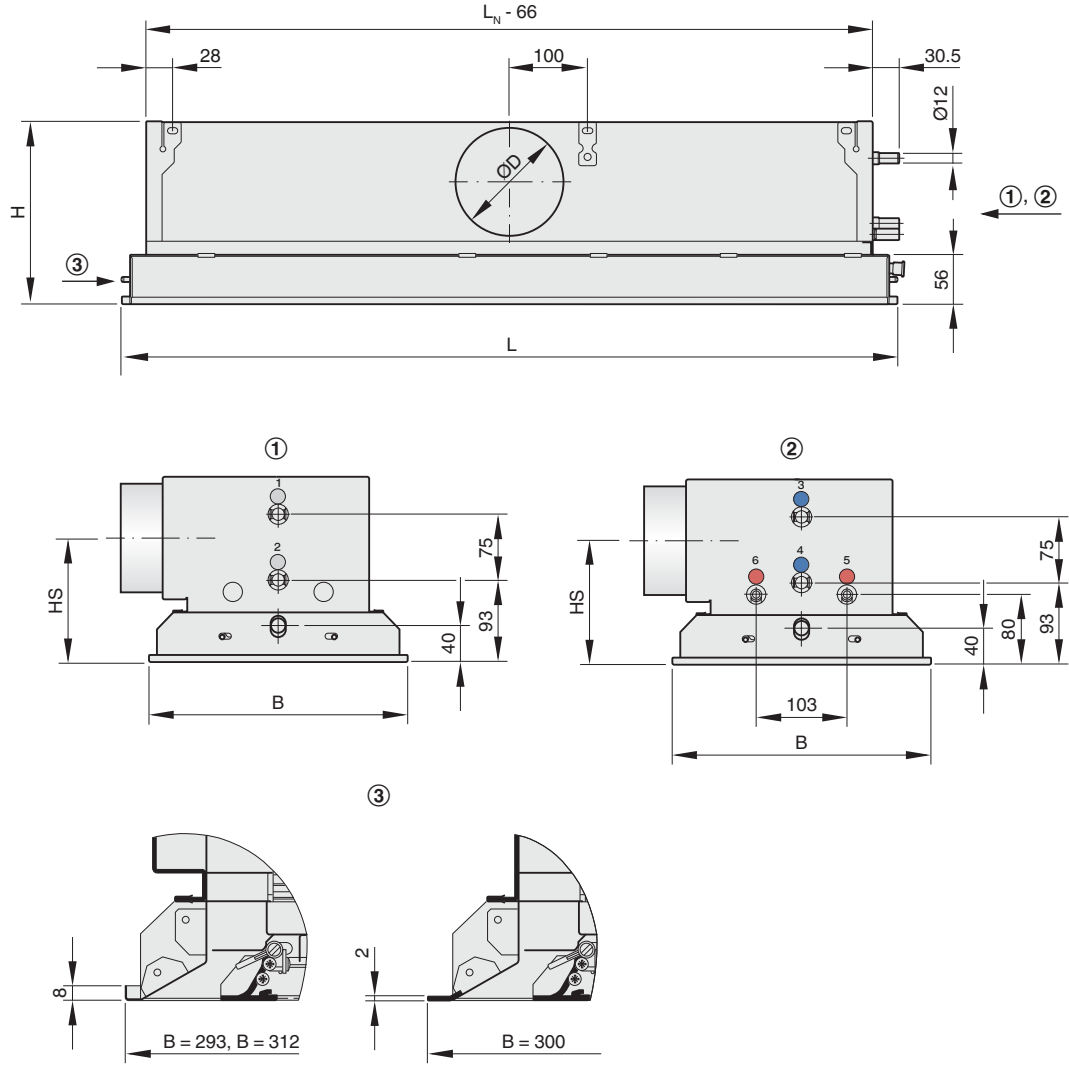
Referans değerleri

Parametre	Soğutma	Isıtma
t _R	26 °C	22 °C
t _{Pr}	16 °C	22 °C (izotermal)
t _{wv}	16 °C	50 °C
V _w (L _N 900 – 1800)	150 l/h	60 l/h
V _w (L _N 2100 – 3000)	220 l/h	90 l/h

Farklı uygulamalar için Easy Product Finder tasarım programına başvurunuz.

Boyutlar

DID312



Yoğuşma suyu tahliyesi, Ø12 mm
Su bağlantısı, dışsız ya da G½"
dıştan dış açılmış Ø12 mm bakır boru

- ① 2 borulu sistem
- ② 4 borulu sistem
- ③ 293, 300 ve 312 mm genişlikleri

- 1 Su akışı
- 2 Su dönüşü
- 3 Soğuk su akışı

- 4 Soğuk su dönüşü
- 5 Sıcak su dönüşü
- 6 Sıcak su akışı

L = Toplam uzunluk (difüzör yüzü)

L_N = Nominal uzunluk

B = Ön çerçevenin genişliği

Boyutlar [mm]

B	293
	300
	312

B = Ön çerçevenin genişliği

Boyutlar [mm]

L _N	Mevcut ölçüler	ØD	H	HS
	L			
900	893 – 1500	123	210	140
1200	1193 – 1800	123	210	140
1500	1493 – 2100	123	210	140
1800	1793 – 2400	123	210	140
2100	2093 – 2700	158	241	155
2400	2393 – 3000	158	241	155
2700	2693 – 3000	158	241	155
3000	2993 – 3000	158	241	155

L = Toplam uzunluk (difüzör yüzü)

L_N = Nominal uzunluk

Ağırlık

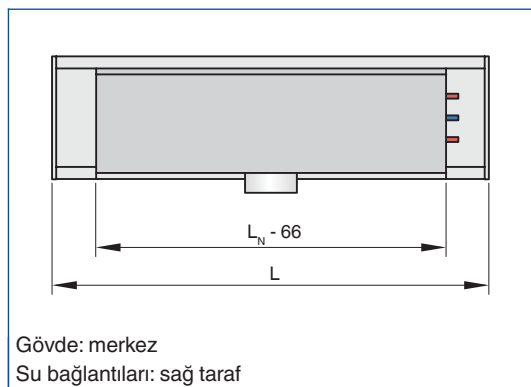
Nominal uzunluk (L _N)	mm	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
DID 312-LR	kg/adet	15	19	23	27	31	35	39	43
DID 312-LQ		15	19	23	27	31	35	39	43
DID 312-GL		16	20	25	29	33	38	42	46
DID 312-GQ		16	20	25	29	33	38	42	46
İçerdiği su (maksimum)	kg	0,7	1,0	1,3	1,6	1,9	2,2	2,5	2,8

Uzatma olarak aktif olmayan kısım: 10 kg/m

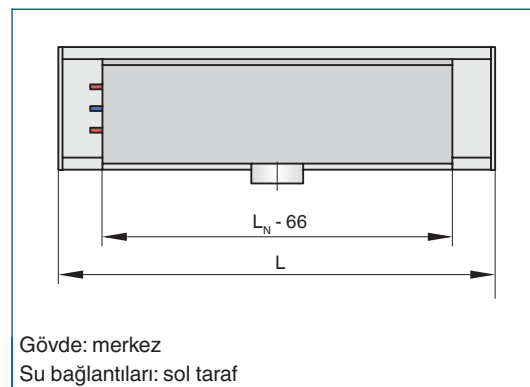
Genişlikteki farklılıklar ihmal edilebilir

1 Gövde düzeni
Üfleme havası

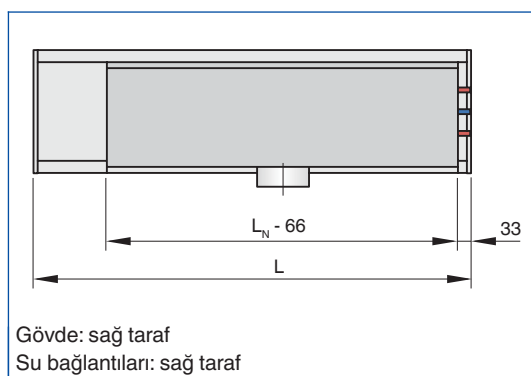
DID312-...-MR



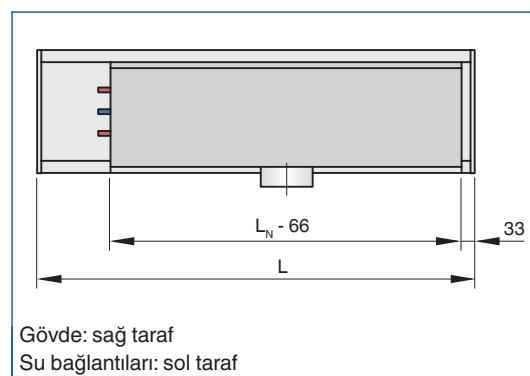
DID312-...-ML



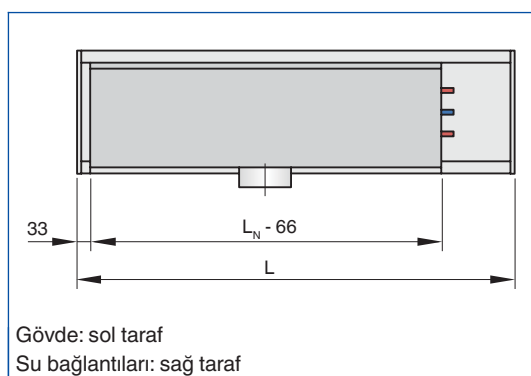
DID312-...-RR



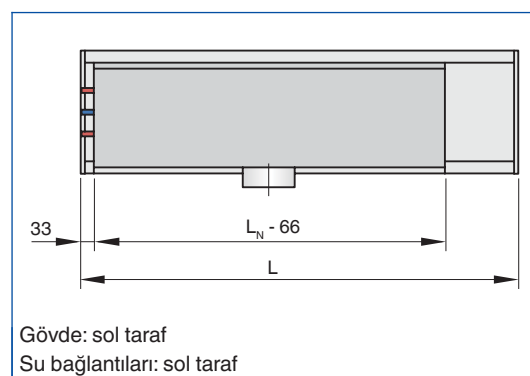
DID312-...-RL



DID312-...-LR

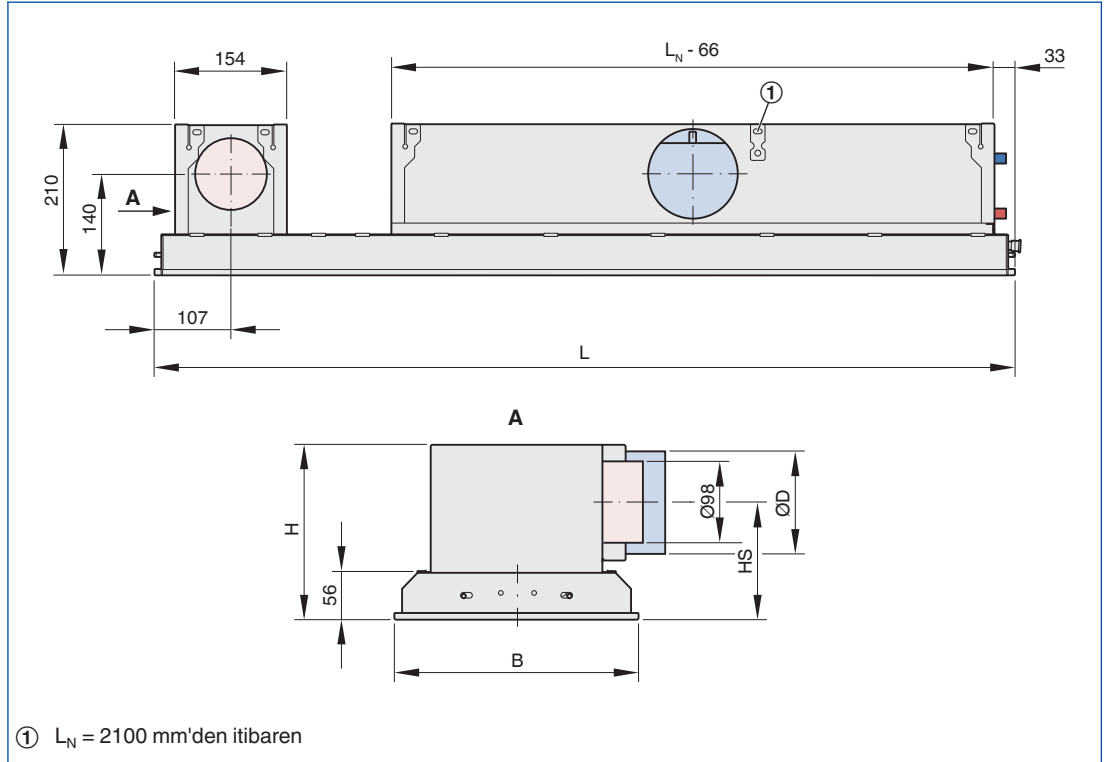


DID312-...-LL



Boyutlar

DID312, üfleme ve emiş havası kombinasyonu



Boyutlar [mm]

B	293
	300
	312

B = Ön çerçevenin genişliği

Boyutlar [mm]

L_N	Mevcut ölçüler	ØD	H	HS
	L			
900	893 – 1500	123	210	140
1200	1193 – 1800	123	210	140
1500	1493 – 2100	123	210	140
1800	1793 – 2400	123	210	140
2100	2093 – 2700	158	241	155
2400	2393 – 3000	158	241	155
2700	2693 – 3000	158	241	155
3000	2993 – 3000	158	241	155

L = Toplam uzunluk (difüzör yüzü)

L_N = Nominal uzunluk

Ağırlık

Nominal uzunluk (L_N)	mm	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
DID312-LR	kg/adet	15	19	23	27	31	35	39	43
DID312-LQ		15	19	23	27	31	35	39	43
DID312-GL		16	20	25	29	33	38	42	46
DID312-GQ		16	20	25	29	33	38	42	46
İçerdiği su (maksimum)	kg	0,7	1,0	1,3	1,6	1,9	2,2	2,5	2,8

Uzatma olarak aktif olmayan kısım: 10 kg/m

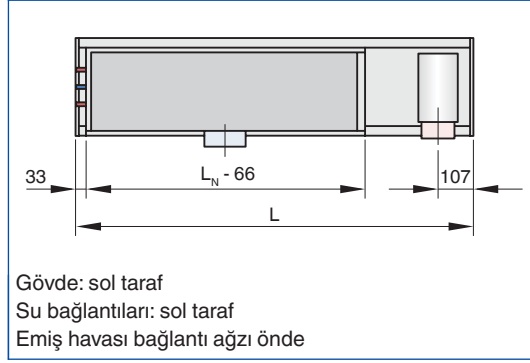
Emiş havası bağlantı ağı Ø123 mm (minimum 250 mm uzunluk) 3 kg/adet

Genişlikteki farklılıklar ve L_E ihmal edilebilir

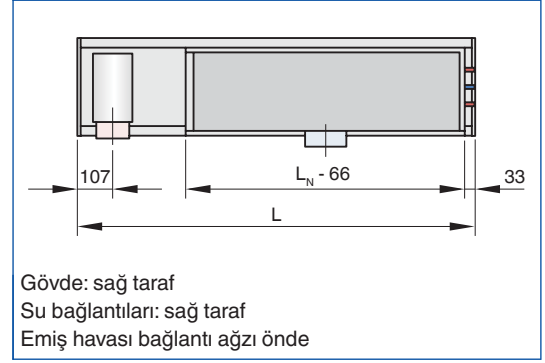
1 Gövde düzeni

Üfleme ve emiş havası kombinasyonu

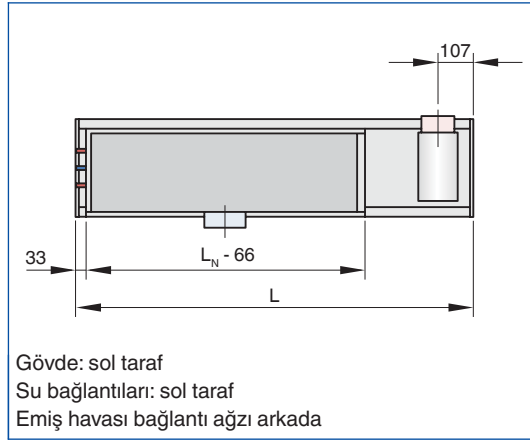
DID312-...-LL-AV



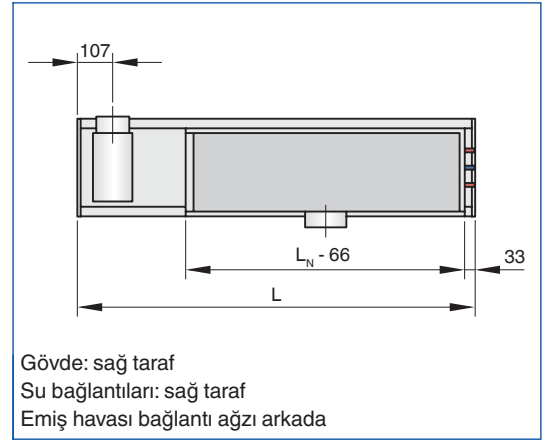
DID312-...-RR-AV



DID312-...-LL-AH



DID312-...-RR-AH



Tanım

Bu teknik şartname, ürünün genel özelliklerini tanımlar. Türlerine ait metinler, Easy Product Finder tasarım programımız ile oluşturulabilir.

DID312 Tipi aktif chilled beamler, iki yönlü hava tahliyesi ile birlikte sahip yüksek ısı verimliliğiyle hedeflenen ısı konfor seviyelerini sağlar. Tercihen 4,20 m'lik bir yüksekliğe sahip mahallerdeki tavana sıva altı montaja yöneliktir. Üniteler; asma noktalarına sahip bir gövde, bir bağlantı ağızı, alev almaz nozullar ve iki adet dikey ısı eşanjöründen oluşur. İhtiyaca göre indüksiyonu optimize etmek amacıyla üç farklı ölçüye sahip nozullar

Özel nitelikler

- Sıcaklık geçici olarak çığırılma noktasının altına düşüyorsa yoğuşma suyu damlama tavaasına sahip dikey ısı eşanjörü yararlı olur.
- Dört farklı tasarıma sahip mafsalı, çıkarılabilir indüksiyon menfezi
- 2 borulu veya 4 borulu ısı eşanjörü
- Panç nozulları
- Dar tarafında su bağlantısı, Ø12 mm bakır boru, ya dişsiz ya da G½" dıştan dış açılmış ve düz contalı

Malzemeler ve yüzeyler

- Galvanizli çelik sacdan yapılmış gövde, ön çerçeve, nozul plakası ve delikli indüksiyon menfezi (LR/LQ)
- Alüminyum profillerden yapılmış indüksiyon menfezinin (GL/GQ) bordürü ve kanatları
- Bakır borulu ve alüminyum kanatçıklara sahip ısı eşanjörü
- Görünen yüzeyler, saf beyaz (RAL 9010) veya herhangi başka bir RAL renginde toz boya kaplıdır.
- Isı eşanjörü de siyahtır (RAL 9005)
- Siyah (RAL 9005) toz boya kaplı nozul plakası
- Galvanizli çelik sacdan yapılmış emiş havası bağlantı ağızı

Konstrüksiyon

- RAL 9010, saf beyaz toz boya kaplı, parlaklık seviyesi %50
- P1: Parlaklık seviyesi %70 olan herhangi başka bir RAL renginde toz boya kaplı
- P1: RAL 9006 beyaz alüminyum toz boya kaplı, parlaklık seviyesi %30

Teknik bilgiler

- Nominal uzunluk: 900, 1200, 1500, 1800, 2100, 2400, 2700, 3000 mm
- Uzunluk: 893 – 3000 mm
- Yükseklik: 210/241 mm
- Genişlik: 293, 300, 312 mm
- Primer hava bağlantı ağızı, çap: 123/158 mm
- Primer hava debisi: 5 – 70 l/s, 18 – 252 m³/h
- Soğutma kapasitesi: 1830 W'a kadar
- Isıtma kapasitesi: 1240 W'a kadar'a kadar
- Maksimum işletme basıncı: 6 bar
- Maksimum çalışma sıcaklığı: 75 °C

Sipariş seçenekleri

1 Tip

DID312 Aktif chilled beam

2 İndüksiyon menfezi

- GL** Boyuna kanatlar
- GQ** Enine kanatlar
- LR** Delikli metal, dairesel delikler
- LQ** Delikli metal, kare delikler

3 Isı eşanjörü

- 2** 2 borulu
- 4** 4 borulu

4 Nozul boyutları

- Z** Küçük +
- M** Orta
- G** Büyük

5 Gövde ve bağlantıların düzeni

- LL** (üfleme ve emiş havası kombinasyonu olarak da kullanılabilir)
 - LR**
 - ML**
 - MR**
 - RL**
 - RR** (üfleme ve emiş havası kombinasyonu olarak da kullanılabilir)
- Not
L = sol taraf, R = sağ taraf, M = merkez

6 Emiş havası bağlantı ağızı

- Kayıt yok: yok
- AV** Ön
 - AH** Arka

7 Su bağlantıları

- Kayıt yok: dışsız Ø12 mm boru
- A1** G½" dıştan dış açılmış ve düz contalı

8 Toplam uzunluk (difüzör yüzü) x nominal ölçü [mm]

L x LN

Üfleme havası

- 893 - 1500 x 900**
- 1193 - 1800 x 1200**
- 1493 - 2100 x 1500**
- 1793 - 2400 x 1800**
- 2093 - 2700 x 2100**
- 2393 - 3000 x 2400**
- 2693 - 3000 x 2700**
- 2993 - 3000 x 3000**

Üfleme ve emiş havası kombinasyonu

- 1090 - 1500 x 900**
- 1390 - 1800 x 1200**
- 1690 - 2100 x 1500**
- 1990 - 2400 x 1800**
- 2290 - 2700 x 2100**
- 2590 - 3000 x 2400**
- 2890 - 3000 x 2700**

9 Ön çerçevenin genişliği [mm]

B

- 293**
- 300**
- 312**

10 Görünen yüzey

Kayıt yok: toz boya kaplı,
RAL 9010, saf beyaz

- P1** Toz boya kaplı, belirli RAL KLASİK rengi
- Parlaklık seviyesi:
RAL 9010 %50
RAL 9006 %30
Diğer tüm RAL renkleri %70

11 Isı eşanjörünün yüzeyi

Kayıt yok: işlenmemiş

- G3** RAL 9005, siyah

12 Valfler ve servomotorlar

Kayıt yok: yok

- VS** Sahip

Hava-su sistemleri

Temel bilgiler ve tanımlar



- Ürün seçimi
- Ana boyutlar
- Tanımlar



Eurovent sertifikası

Hava-su sistemleri

Temel bilgiler ve tanımlar

Ürün seçimi

	Hava-su sistemleri			
	Pasif chilled beamler	Tavana montaj indüksiyon üniteleri	Pervaz altına montaj indüksiyon üniteleri	Döşeme altına montaj indüksiyon üniteleri
Bina tipi				
Ofis, yönetim binası	●	●	●	●
Otel		●	●	●
Okul, üniversite		●	●	
Havalimanı, tren istasyonu	●	●		
Salon	●	●		
Montaj yeri				
Tavana sıfır montaj		●		
Serbest asılı	●	●		
İç duvar			●	
Dış duvar / ön cephe			●	
Döşeme				●
Hava dağıtımı				
Karışıklı akış		●		
İndüksiyonlu deplasmanlı akış			●	●
Deplasmanlı akış			○	○
Temel fonksiyonlar				
Isıtma		●	●	●
Soğutma	●	●	●	●
Havalandırma		●	●	●
Emiş havalandırması		○	●	●
●	Mümkün			
○	Belli şartlar altında mümkündür: Sağlam ünite türü ve/veya belirli bir servomotor ya da kullanışlı ek bir ürün			
	Mümkün değil			

Hava-su sistemleri

Temel bilgiler ve tanımlar

Ürün seçimi

	İndüksiyon üniteleri (aktif chilled beamler)						
	DID312	DID300B	DID632	DID600B-L Tipi	DID604	DID-R	DID-E
Montaj detayları							
Izgara tavanlar	300 mm	300 mm	600 ve 625 mm	600 ve 625 mm	600 ve 625 mm	600 ve 625 mm	600 ve 625 mm
T-profilli tavanlar	●	●	●	●	●	●	
Sürekli tavanlar	●	●	●	●	●	●	
Sürekli ara bölmeler							●
Serbest asılı	geniş bordürlü	geniş bordürlü	geniş bordürlü	geniş bordürlü	geniş bordürlü	geniş bordürlü	
Isı eşanjörü							
2 borulu	●	●	●	●	●	●	●
4 borulu	●	●	●	●	●	●	●
Yoğuşma suyu damlama tavası	●				●	●	
●	Mümkün						
	Mümkün değil						

Ürün seçimi

	İndüksiyon üniteleri (aktif chilled beamler)		Pasif chilled beamler	İndüksiyon üniteleri (aktif chilled beamler)	Pervaz altı indüksiyon üniteleri	Döşeme altına montaj indüksiyon üniteleri
	DID-SB	IDH	PKV	QLI	IDB	BID
Montaj detayları						
Serbest asılı	●	●	●			
Duvara veya döşemeye monte				●	●	
Döşeme altına						●
Isı eşanjörü						
2 borulu	●	●	●	●	●	●
4 borulu	●			●	●	●
Yoğuşma suyu damlama tavası		●		●	●	●
●	Mümkün					
	Mümkün değil					

Hava-su sistemleri

Temel bilgiler ve tanımlar

Ana boyutlar

L_N [mm]
Nominal uzunluk

Tanımlar

L_N [mm]
Nominal uzunluk

L_{WA} [dB(A)]
Ses gücü seviyesi

t_{Pr} [°C]
Primer hava sıcaklığı

t_{wv} [C°]
Su akış sıcaklığı – soğutma/ısıtma

t_R [C°]
Mahal sıcaklığı

t_R [C°]
Mahal sıcaklığı

t_{AN} [C°]
Sekonder hava giriş sıcaklığı

Q_{Pr} [W]
Isıl güç – primer hava

Q_{tot} [W]
Isıl güç – toplam

Q_w [W]
Isıl güç – su tarafı, soğutma/ısıtma

\dot{V}_{Pr} [l/s]
Primer hava debisi

\dot{V}_{Pr} [m³/h]
Primer hava debisi

\dot{V}_w [l/h]
Su debisi – soğutma/ısıtma

\dot{V} [l/h]
Hava debisi

Δt_w [K]
Sıcaklık farkı – su

Δp_w [kPa]
Basınç düşüşü, su tarafı

Δp_t [Pa]
Toplam basınç düşüşü, hava tarafı

$\Delta t_{Pr} = t_{Pr} - t_R$ [K]
Primer hava sıcaklığı ve mahal sıcaklığı arasındaki fark

$\Delta t_{RWV} = t_{wv} - t_R$ [K]
Su akış sıcaklığı ve mahal sıcaklığı arasındaki fark

Δt_{Wm-Ref} [K]
Ortalama su sıcaklığı ile referans sıcaklık arasındaki fark

Hava-su sistemleri

Temel bilgiler ve tanımlar

Bu katalogun
yardımıyla
boyutlandırma

Bu katalog, hava-su sistemleri için uygun hızlı seçim tabloları sağlar. Tablolarda tüm normal ölçüler için ses gücü seviyeleri, ısı verim değerleri, sıcaklık farklılıkları ve hava debileri bulunmaktadır. Ek olarak, genel olarak kabul edilen mahal sıcaklığı ve su akış sıcaklık değerleri bulunmaktadır. Diğer parametrelere ait boyutlandırma verileri, Easy Product Finder tasarım programını kullanarak hızlı ve hassas bir şekilde belirlenebilir.

Easy Product Finder

Easy Product Finder, projeye özgü verilerinizi kullanarak ürünleri boyutlandırmanızı sağlar.

Easy Product Finder programını web sitemizde bulabilirsiniz.

Neue Position: Bestellschlüssel
DID632-DE-LR-4M-LR-0-0 / 1500x1500x593 / 0 / RAL 9010 / 0 / 0

Produktauswahl | Zeichnung | Bestelldetails

Betrieb: Kühlen | Strategie: V Wasser=konst

Anwendung/Foto/Video: DID632 Deckeninduktionsdurchlässe

Aerodynamische Daten

Eingabe	
V_{in}	100 m ³ /h (43...330)
A	3,00 m (1,0...6,0)
H_1	2,00 m (0,8...2,0)
L	4,00 m
X	2,00 m (0,19...4,0)

Ergebnisse Kühlen

v_{in}	= 0,14 m/s
Δt_{in}	= 0,6 K
v_{e}	= 0,33 m/s
Δt_{e}	= 1,3 K

Kühlen

Eingabe		Ergebnisse		Akustische Ergebnisse	
t_{e}	16,0 °C (12,0...24,0)	Q_{ges}	= -1091 W	Δp_{t}	= 210 Pa
t_{w}	15,0 °C (10,0...20,0)	Q_{W}	= -822 W	L_{WA}	= 34 dB(A)
V	150 l/h (30...300)	Δp_{W}	= 6,4 kPa	L_{WNC}	= 29
t_{a}	24,0 °C (19,0...27,0)	Δt_{W}	= 4,7 K		

Fonksiyon

İndüksiyon prensibi

İndüksiyon üniteleri, mahal hava kalitesini sürdürmek amacıyla mahale merkezi olarak iklimlendirilmiş primer hava (taze hava) sağlar ve soğutma ve/veya ısıtma için ısı eşanjörleri kullanır. Primer hava, nozullar vasıtasıyla bir karışım haznesine tahliye edilir. Bunun sonucunda sekonder hava (mahal havası), indüksiyon menfezi aracılığıyla indüklenir ve yatay ısı eşanjörü ile karışım mahaline geçer.

Konveksiyon

Pasif chilled beamler, mahal havasından ısıyı çıkarır ve bir ısı eşanjörüyle suya (taşıma ortamı) aktarır. Isının %90'ından fazlası konveksiyon yoluyla transfer edilir. Hava, ısı eşanjörünün yüzeyleri üzerinden geçtiği için sıcaklığı azalırken yoğunluğu artar ve bunun sonucunda aşağı hava akışını hızlandırır. Hava, ünitenin üstünden altına aşağı doğru akar. Bu, aşağı doğru hava akışını artırır (baca etkisi) ve dolayısıyla soğutma verimi artar.

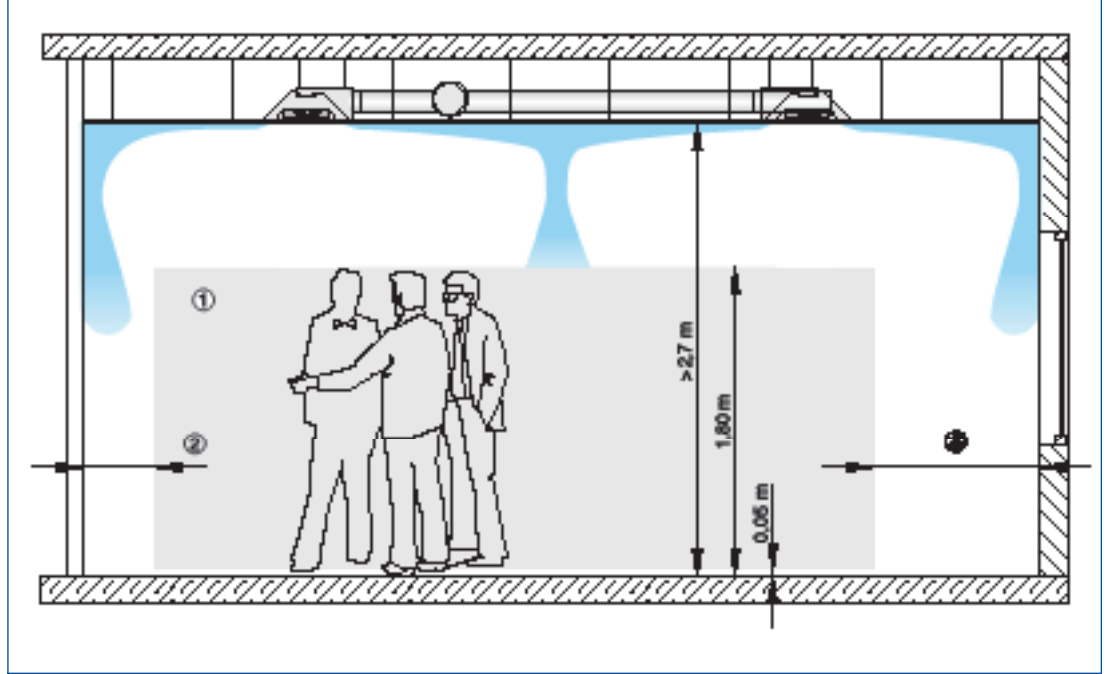
Havalandırma tipleri

Karışımli akış

Üfleme havası, difüzörden alana 2 ile 5 m/s arasında bir hızla tahliye edilir. Ortaya çıkan hava jeti, mahal havası ile karışarak tüm mekanı havalandırır.

Karışımli akış sistemleri mahal içinde eşit sıcaklık dağılımı ve hava kalitesi sağlar. Aslında türbülanslı hava jetinin yüksek hızı, karışımli akış sistemlerinin yüksek indüksiyon seviyelerini hızlı bir şekilde düşürür.

Karışımli akış havalandırmasının şematik gösterimi

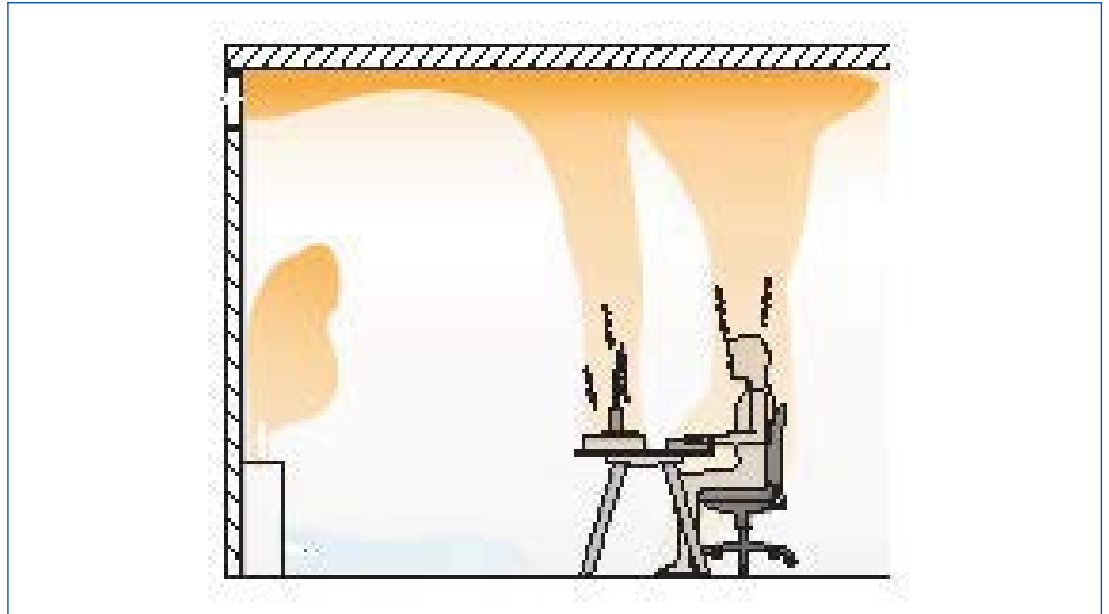


Deplasmanlı akış

Üfleme havası, 0,15 ila 0,20 m/s arasında bir hızla ve mümkün olduğu kadar döşemeye yakın bir şekilde alana tahliye edilir; böylece bütün döşeme alanının üzerinde taze hava havuzu olur. İnsanların ve diğer ısı kaynaklarının yol açtığı konveksiyon, havuzdaki taze havanın yükselerek mahal içinde konforlu bir ortam oluşturmasını sağlar.

Deplasmanlı akış havalandırması, düşük hava hızları ve düşük türbülans ile karakterize edilir. Mahal içindeki hava kalitesi çok yüksektir. Emiş havası, ideal olarak tavana yakın bir yere taşınmalıdır.

Deplasmanlı akış havalandırmasının şematik gösterimi

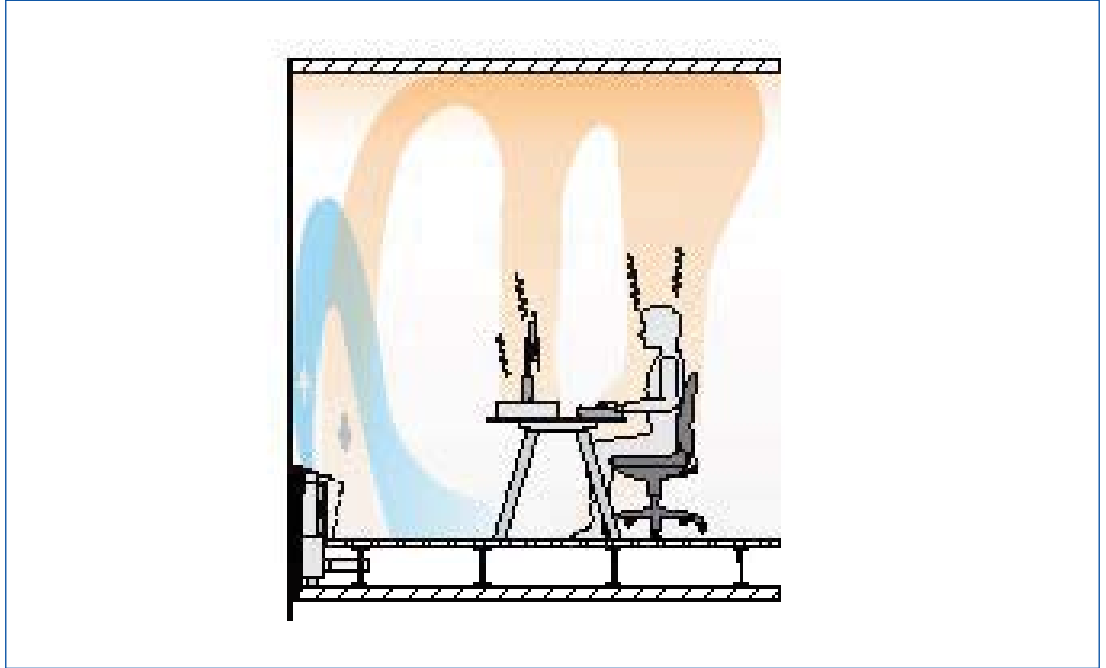


İndüksiyonlu deplasmanlı akış

Üfleme havası, dış duvara yakın yerden ve ortalama olarak 1,0 ila 1,5 m/s arasında bir hızla tahliye edilir. İndüksiyon etkisinden dolayı üfleme havası hızı, çabucak düşer öyle ki soğutma modundayken üfleme havası, bütün döşeme alanının üzerindeki mahal havası ile yer değiştirir.

İnsanların ve diğer ısı kaynaklarının yol açtığı konveksiyon, havuzdaki taze havanın yükselerek mahal içinde konforlu bir ortam oluşturmasını sağlar.

İndüksiyonlu deplasmanlı akış havalandırmasının şematik gösterimi



Isı eşanjörleri

Tüm ısı eşanjörleri için maksimum su tarafı işletme basıncı 6 bar'dır. Tüm ısı eşanjörleri için maksimum su akış sıcaklığı (ısıtma devresi) 75 °C'dir; esnek hortumlar kullanılırsa su akış sıcaklığı 55 °C'yi aşmamalıdır. Diğer basınç ve sıcaklıklara ait üniteler talep üzerine bulunabilir.

Su akış sıcaklığı, (soğutma devresi) en az 16 °C olmalıdır ki kalıcı olarak çığırma noktasının altına düşmesin. Yoğuşma suyu damlama tavaasına sahip üniteler için su akış sıcaklığı 15 °C'ye düşürülmelidir.

2 borulu ısı eşanjörü

2 borulu ısı eşanjörüne sahip hava-su sistemleri, ısıtma ya da soğutma amacıyla kullanılabilir. Değişirme modunda, yazın yalnızca soğutma ve kışın yalnızca soğutma amacıyla su devresindeki tüm üniteleri kullanmak mümkündür.

2 borulu ısı eşanjörü



4 borulu ısı eşanjörü

4 borulu ısı eşanjörüne sahip hava-su sistemleri hem ısıtma hem de soğutma amacıyla kullanılabilir. Mevsime bağlı olarak ve özellikle yaz ve sonbahar aylarında bir ofisin, sabahleyin ısıtılıp öğleden sonra soğutulup gerekmesi mümkün olabilir.

2 borulu ısı eşanjörü

