

Vrtinčni difuzor Airnamic

01

0103 / Difuzorji / Vrtinčni difuzor Airnamic



TROX® TECHNIK
The art of handling air

Ustrezajo najstrožjim zahtevam za tehnično funkcionalnost, udobje in obliko.

Okrogli in kvadratni stropni vrtinčni difuzorji s fiksnimi usmerniki zraka, namenjeni za visok pretok zraka pri nizkih ravneh zvočne moči in nizkem diferenčnem tlaku, kar omogoča inovativna polimerna tehnologija.

- Nazivne velikosti 300, 400, 600, 625
- Območje pretoka zraka 13-385 l/s ali 47-1386 m³/h
- Plastična maska difuzorja s prekrivajočimi tridimenzionalnimi usmerniki zraka, namenjena za najučinkovitejše razprševanje zraka in visoko stopnjo indukcije
- Za dovod in odvod zraka
- Za spremenljiv in stalen pretok zraka
- Za vse vrste stropnih sistemov in s podaljšanim okvirom, primernim tudi za vgradnjo v spuščeni strop
- Maska difuzorja z rahlo nagnjenim ploščatim okvirom – z višino le 3 mm
- Priključna komora z zvočno optimizirano loputo z zaklepom

Kazalo

<i>Splošne informacije</i>	Stran 161
<i>Delovanje</i>	Stran 161
<i>Funkcija</i>	Stran 162
<i>Tehnični podatki</i>	Stran 162
<i>Pregled velikost</i>	Stran 163
<i>Specifikacije</i>	Stran 164
<i>Različice</i>	Stran 164
<i>Dimenzije in teža</i>	Stran 165
<i>Podrobnosti izdelka</i>	Stran 166
<i>Primeri vgradnje</i>	Stran 167
<i>Podrobnosti vgradnje</i>	Stran 167
<i>Začetek uporabe</i>	Stran 169
<i>Osnovne informacije in poimenovanje</i>	Stran 169
<i>Koda za naročanje</i>	Stran 170
<i>Projektantski popis</i>	Stran 170

Splošne informacije

Uporaba

Uporaba

- Stropni vrtnični difuzorji tipa AIRNAMIC se uporabljajo kot difuzorji za dovod ali odvod zraka v območjih, kjer je zahtevana višja stopnja udobja
- Element s privlačno obliko za lastnike stavb in arhitekta s strogimi zahtevami glede estetike
- Horizontalni izhod dovodnega razpršenega zraka za mešano prezračevanje
- Učinkovito razprševanje zraka povzroči visoko stopnjo indukcije, zaradi česar pride do hitrega znižanja temperaturne razlike in hitrosti pretoka zraka (različica za dovod zraka)
- Za spremenljiv in stalen pretok zraka
- Za temperaturne razlike od -12 do +10 K med dovodnim zrakom in zrakom v prostoru
- Za prostore z višino do 4 m (spodnji rob spuščene stropa)
- Za vse vrste stropnih sistemov

- S podaljšanim okvirom, primernim tudi za vgradnjo v spuščeni strop (različica za dovod zraka)

Posebne lastnosti

- Plastična maska difuzorja s prekrivajočimi tridimenzionalnimi usmerniki zraka, namenjena za najučinkovitejše razprševanje zraka in visoko stopnjo indukcije
- Za vse vrste stropnih sistemov in s podaljšanim okvirom, primernim tudi za vgradnjo v spuščeni strop
- Maska difuzorja z rahlo nagnjenim ploščatim okvirom – z višino le 3 mm
- Priključna komora za dovodni zrak z optimiziranim izenačevalnim elementom, ki zagotavlja enakomeren pretok zraka skozi masko difuzorja

Nazivne velikosti

- Q: 300L, 300H, 600, 625
- R: 400L, 400H, 600

Opis

Različice

- AIRNAMIC-Q: kvadratna maska difuzorja
- AIRNAMIC-R: okrogla maska difuzorja
- AIRNAMIC-* -Z: dovod zraka
- AIRNAMIC-* -A: odvod zraka

Povezava

- Horizontalni kanali

Deli in lastnosti

- Plastična kvadratna ali okrogla maska difuzorja s tridimenzionalnimi usmerniki zraka
- Loputa za uravnavanje pretoka zraka, ki jo je mogoče nastaviti v intervalih po 15° med kotoma 0° in 90°
- Priključni kos z dvojnimi ustničnim tesnilom
- Preprosta vgradnja maske difuzorja zaradi sredinske pritrditve z vijakom z okrasnim pokrovčkom

Konstrukcijske lastnosti

- Priključni kos je primeren za okrogle kanale, skladne s standardom EN 1506 ali EN 13180
- Priključni kos z dvojnimi ustničnim tesnilom

Materiali in površine

- Maska difuzorja, priključni kos in loputa, izdelani iz plastike ABS, UL 94, V0, negorljivi
- Priključna komora in prečnik, izdelana iz pocinkane jeklene pločevine
- X: priključna komora, izdelana iz plastike in pocinkane jeklene pločevine
- Izenačevalni element, izdelan iz sintetičnih vlaken
- Gumijasto dvojno ustnično tesnilo
- Prašno barvana maska difuzorja, čista bela barva po lestvici RAL 9010
- P1: prašno barvana, barva po lestvici RAL CLASSIC

Standardi in smernice

- Raven zvočne moči hrupa zaradi pretoka izmerjena v skladu s standardom EN ISO 5135

Vzdrževanje

- Vzdrževanje ni potrebno, ker se ohišje in materiali ne obrabljajo
- Pregledovanje in čiščenje je treba izvajati v skladu s smernicami VDI 6022

Delovanje

Opis delovanja

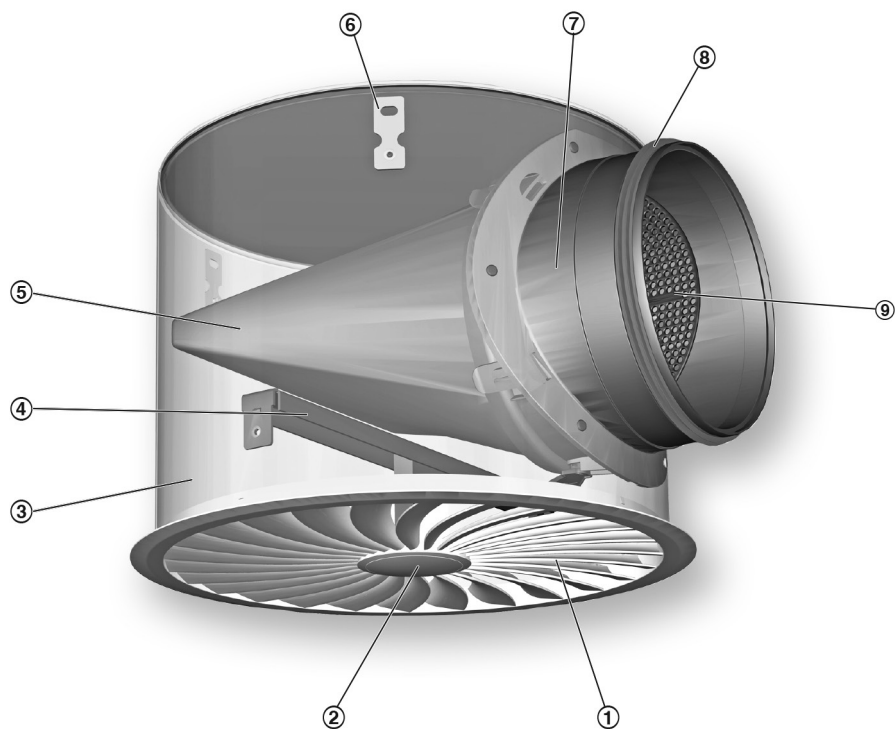
Stropni vrtnični difuzorji v prezračevalnih sistemih ustvarjajo vrtnice za dovod zraka v prostor. Nastali pretok dovede veliko zraka v prostor, zaradi česar se hitro znižata hitrost pretoka zraka ter razlika med temperaturo dovodnega zraka in zraka v prostoru. Stropni vrtnični difuzorji omogočajo velik pretok zraka, ki povzroči mešano prezračevanje v območjih, kjer je zahtevana višja stopnja udobja, in dobro splošno prezračevanje prostora, pri čemer ustvarijo zelo malo turbulence v območju zadrževanja.

Vrtnični difuzorji tipa AIRNAMIC imajo fiksne usmernike zraka s tridimenzionalnim profilom, ki omogočajo visok pretok zraka in nizko raven zvočne moči. Razlika med temperaturo dovodnega zraka in zraka v prostoru je od -12 do +10 K.

Loputa poenostavi uravnavanje pretoka zraka pri začetku uporabe.

Za zagotovitev estetskega, enotnega videza prostora se lahko difuzorji tipa AIRNAMIC uporabljajo tudi za odvod zraka (izenačevalni element ni potreben).

Slikovni prikaz difuzorja AIRNAMIC s priključno komoro za horizontalne kanale

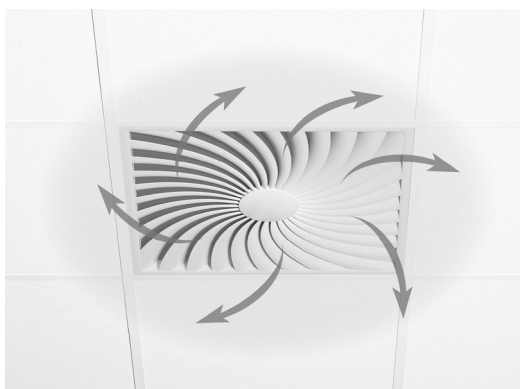


- 1) Maska difuzorja
- 2) Sredinski pritrditveni vijak z okrasnim pokrovčkom
- 3) Priključna komora
- 4) Prečnik
- 5) Element za uravnavanje zraka (Z: za dovodni zrak)

- 6) Element za obešanje
- 7) Priključni kos
- 8) Dvojno ustnično tesnilo
- 9) Loputa za uravnavanje pretoka zraka

Funkcija

Horizontalni dovod zraka v vse smeri



Tehnični podatki

Nazivne velikosti

300,400, 600, 625 mm

Najnižji pretok zraka, $\Delta tZ = -6$ K

13-76 l/s ali 47-274 m³/h

Najvišji pretok zraka, LWA = 50 dB(A)

95-385 l/s ali 342-1386 m³/h

Razlika med temperaturo dovodnega zraka in zraka v prostoru

od -12 do +10 K

Pregled velikosti

V tabelah za pregled velikosti so podane vrednosti pretoka zraka, ustrezne ravni zvočne moči in diferenčni tlak.

Najnižji pretok zraka je naveden za temperaturno razliko –6 K med dovodnim zrakom in zrakom v prostoru. Najvišji pretok zraka je naveden za raven zvočne moči pribl. 50 dB (A) z

loputo pod kotom 0°.

Natančne vrednosti vseh parametrov lahko določite s programom Easy Product Finder.

AIRNAMIC-Q-Z (dovod zraka), raven zvočne moči in skupni diferenčni tlak

Nazivna velikost			Položaj lopute					
			0°		45°		90°	
			Δp_t Pa	LWA dB(A)	Δp_t Pa	LWA dB(A)	Δp_t Pa	LWA dB(A)
300L	l/s	m ³ /h						
	13	47	1	<15	2	<15	2	<15
	40	144	9	24	16	24	23	24
	68	245	27	37	45	38	65	39
300H	95	342	53	50	89	51	127	51
	16	58	1	<15	2	<15	4	<15
	55	198	15	22	27	24	41	27
	90	324	41	37	72	39	111	42
600, 625	130	468	86	50	150	51	232	54
	76	274	3	<15	7	<15	13	18
	180	648	18	24	41	31	72	41
	285	1026	44	40	102	47	180	58
	385	1386	80	50	185	59	329	71

AIRNAMIC-R-Z (dovod zraka), raven zvočne moči in skupni diferenčni tlak

Nazivna velikost			Položaj lopute					
			0°		45°		90°	
			Δp_t Pa	LWA dB(A)	Δp_t Pa	LWA dB(A)	Δp_t Pa	LWA dB(A)
400L	l/s	m ³ /h						
	17	61	1	<15	1	<15	2	<15
	55	198	9	25	14	25	20	29
	95	342	27	38	41	39	59	41
400H	135	486	55	50	82	51	118	52
	24	86	1	<15	2	<15	4	<15
	75	270	14	26	21	28	34	28
	130	468	41	40	64	40	101	44
600, 625	180	648	79	50	123	50	193	54
	57	205	2	<15	4	<15	8	<15
	160	576	17	27	35	28	60	36
	265	954	47	40	97	45	163	54
	365	1314	89	50	185	58	310	66

Specifikacije

V teh specifikacijah so opisane splošne lastnosti izdelka. Specifikacije za posamezne različice izdelka je mogoče ustvariti s programom Easy Product Finder.

Stropni vrtnični difuzorji s kvadratno ali okroglo masko za območja, kjer je zahtevana višja stopnja udobja, s posebej strogimi zahtevami za estetiko in obliko. Različice za dovod in odvod zraka.

Odlično delovanje aerodinamično in akustično optimiziranih usmernikov za horizontalni razpršeni dovod zraka, pri čemer nastaja visoka indukcija. Za vgradnjo v vse vrste spuščeni stropov.

Komponenta, sestavljena iz maske difuzorja, priključne komore, izenačevalnega elementa (samo različice za dovod zraka), priključnega kosa s stranskim vstopom, prečnika in lukenj ali elementov za obešanje.

Maska difuzorja je na prečnik pritrjena s sredinskim vijakom, ki ga prekriva okrasni pokrovček. Priključni kos je primeren za kanale, skladne s standardom EN 1506 ali EN 13180. Raven zvočne moči hrupa zaradi pretoka je izmerjena v skladu s standardom EN ISO 5135

Posebne lastnosti

- Plastična maska difuzorja s prekrivajočimi tridimenzionalnimi usmerniki zraka, namenjena za najučinkovitejše razprševanje zraka in visoko stopnjo indukcije
- Za vse vrste stropnih sistemov in s podaljšanim okvirom, primernim tudi za vgradnjo v spuščeni strop
- Maska difuzorja z rahlo nagnjenim ploščatim okvirom – z višino le 3 mm
- Priključna komora za dovodni zrak z optimiziranim izenačevalnim elementom, ki zagotavlja enakomeren pretok zraka skozi masko difuzorja

Materiali in površine

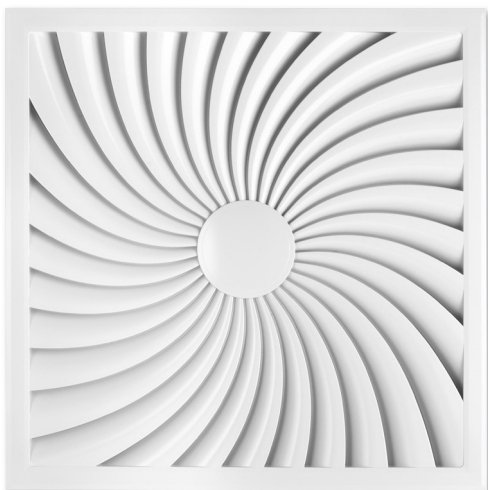
- Maska difuzorja, priključni kos in loputa, izdelani iz plastike ABS, UL 94, V0, negorljivi
- Priključna komora in prečnik, izdelana iz pocinkane jeklene pločevine
- X: priključna komora, izdelana iz plastike in pocinkane jeklene pločevine
- Izenačevalni element, izdelan iz sintetičnih vlaken
- Gumijasto dvojno ustnično tesnilo
- Prašno barvana maska difuzorja, čista bela barva po lestvici RAL 9010
- P1: prašno barvana, barva po lestvici RAL CLASSIC

Tehnični podatki

- Nazivne velikosti: 300, 400, 600, 625 mm
- Najnižji pretok zraka, $\Delta tZ = -6$ K: 13-76 l/s ali 47-274 m³/h
- Najvišji pretok zraka, LWA = 50 dB(A): 95-385 l/s ali 342-1386 m³/h
- Razlika med temperaturo dovodnega zraka in zraka v prostoru: od -12 do +10 K

Različice

AIRNAMIC-Q/600



AIRNAMIC-R/600



AIRNAMIC-Q

Različica

- Stropni vrtinčni difuzor s kvadratno masko
- S priključno komoro za horizontalne kanale

Nazivne velikosti

- 300L, 300H, 600, 625

Deli in lastnosti

- Kvadratna maska difuzorja
- Priključna komora za horizontalne kanale
- Kvadratna odprtina za namestitev maske difuzorja
- Optimizirani izenačevalni element, ki zagotavlja enakomeren pretok zraka skozi masko difuzorja (različica za dovod zraka)

- Loputa za uravnavanje pretoka zraka, ki jo je mogoče nastaviti v intervalih po 15° med kotoma 0° in 90°
- Priključni kos z dvojnimi ustničnimi tesnilom
- Preprosta vgradnja maske difuzorja zaradi sredinske pritrditve z vijakom z okrasnim pokrovčkom

Konstruktivne lastnosti

- Priključni kos je primeren za okrogle kanale, skladne s standardom EN 1506 ali EN 13180
- Priključni kos z dvojnimi ustničnimi tesnilom

AIRNAMIC-R

Različica

- Stropni vrtinčni difuzor z okroglo masko
- S priključno komoro za horizontalne kanale

Nazivne velikosti

- 400L, 400H, 600

Deli in lastnosti

- Okrogla maska difuzorja
- Priključna komora za horizontalne kanale
- Okrogla odprtina za namestitev maske difuzorja
- Optimizirani izenačevalni element, ki zagotavlja enakomeren pretok zraka skozi masko difuzorja (različica za dovod zraka)

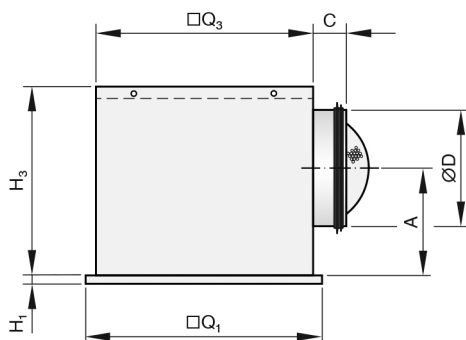
- Loputa za uravnavanje pretoka zraka, ki jo je mogoče nastaviti v intervalih po 15° med kotoma 0° in 90°
- Priključni kos z dvojnimi ustničnimi tesnilom
- Preprosta vgradnja maske difuzorja zaradi sredinske pritrditve z vijakom z okrasnim pokrovčkom

Konstruktivne lastnosti

- Priključni kos je primeren za okrogle kanale, skladne s standardom EN 1506 ali EN 13180
- Priključni kos z dvojnimi ustničnimi tesnilom

Dimenzije in teža

Kvadratna maska s priključno komoro za horizontalne kanale

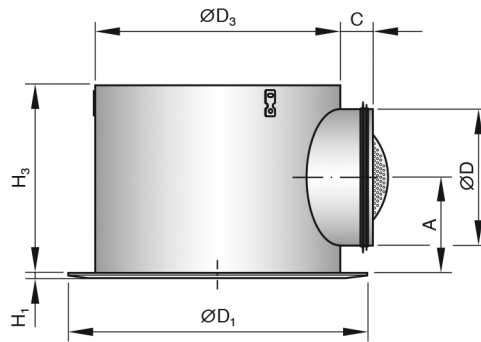


AIRNAMIC-Q

Nazivna velikost	□Q ₁ mm	H ₁ mm	□Q ₃ mm	H ₃ mm	ØD mm	A mm	C mm	Komora	m kg
Q/300L	298	3	290	250	158	139	60	AK-H-Q/ 300	3,0
Q/300H	298	3	290	250	158	139	60	AK-H-Q/ 300	3,0
Q/600	598	3	567	345	248	194	60	AK-H-Q/ 600	8,7
Q/625	623	3	567	345	248	194	60	AK-H-Q/ 600	8,7

Teža je navedena za različico, ki omogoča dovod zraka.

AIRNAMIC-R s priključno komoro za horizontalne kanale



AIRNAMIC-R

Nazivna velikost	$\square Q_1$ mm	H_1 mm	$\square Q_3$ mm	H_3 mm	$\varnothing D$ mm	A mm	C mm	Komora	m kg
R/400L	400	3	364	280	198	151	60	AK-H-R/ 300	4,0
R/400H	400	3	364	280	198	151	60	AK-H-R/ 300	4,0
R/600	600	3	575	345	248	194	60	AK-H-R/ 600	7,5

Teža je navedena za različico, ki omogoča dovod zraka.

Podrobnosti izdelka

Inovativnost

Vrtinčni difuzorji tipa AIRNAMIC ustrezajo najstrožjim zahtevam za tehnično funkcionalnost, udobje in obliko. Edinstvena oblika usmernikov zraka, posebej zasnovan izenačevalni element ter inovativna priključna komora omogočajo visok pretok zraka, nizko raven zvočne moči in nizek diferenčni tlak.

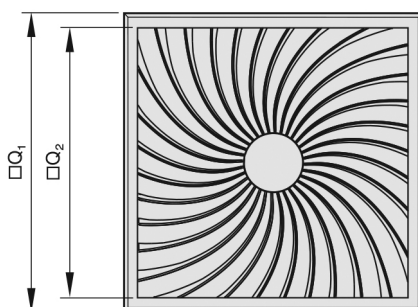
Usmerniki zraka imajo tridimenzionalni aerodinamični profil, ki omogoča učinkovito razprševanje zraka, zaradi česar sta hitrost pretoka zraka in temperaturna razlika v območju zadrževanja zelo nizki, raven udobja pa izjemno visoka.

Izdelava teh nenavadno oblikovanih usmernikov je mogoča le z uporabo visoko kakovostne plastike in inovativne proizvodne tehnologije.

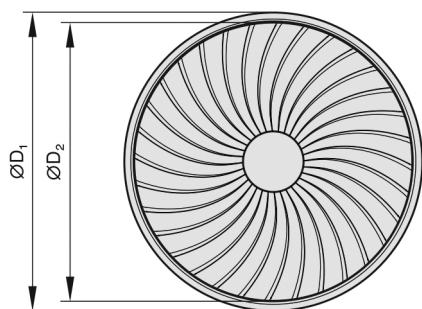
Estetsko izjemno privlačni usmerniki zraka omogočajo popolno arhitekturno vključitev okroglega ali kvadratnega vrtinčnega difuzorja ter tako predstavljajo pomemben oblikovalski element za lastnike stavb in arhitekte.

Priključni kos z dvojnimi ustničnimi tesnilom zagotavlja dobro tesnjenje med priključno komoro in kanalom, loputa z zaklepom za uravnavanje pretoka zraka pa poenostavi postopke ob začetku uporabe.

Maska difuzorja AIRNAMIC-Q



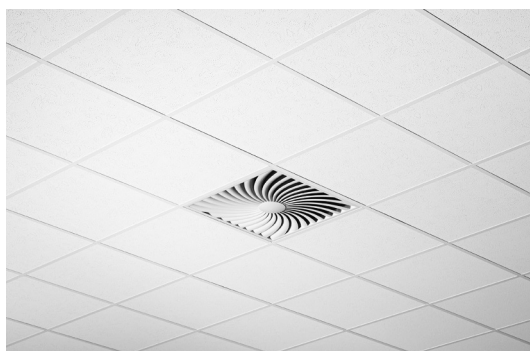
Nazivna velikost	$\square Q_1$ mm	$\square Q_2$ mm	A_{eff} m ²
Q/300L	298	262	0,0139
Q/300H	298	262	0,0175
Q/600	598	539	0,616
Q/625	623	539	0,0616



Nazivna velikost	ØD ₁ mm	ØD ₂ mm	A _{eff} m ²
R/400L	400	352	0,0186
R/400H	400	352	0,0258
R/600	600	546	0,0504

Primeri vgradnje

Vgradnja v spuščene stropne iz T profilov



Vgradnja v zaprte stropne

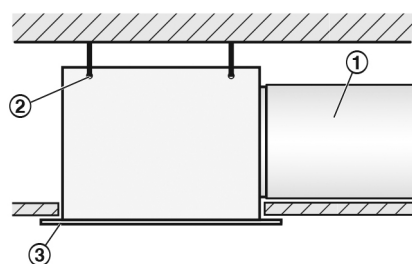


Podrobnosti vgradnje

Vgradnja in začetek uporabe

- Predvsem za prostore višine do 4,0 m
- Podometna vgradnja v strop
- Vgradnja v spuščeni strop (različica za dovod zraka) je mogoča le s podaljšanim okvirom
- Horizontalni kanali
- Po potrebi izvedite uravnavanje pretoka zraka z uporabo lopute
- To so le slikovni prikazi podrobnosti vgradnje

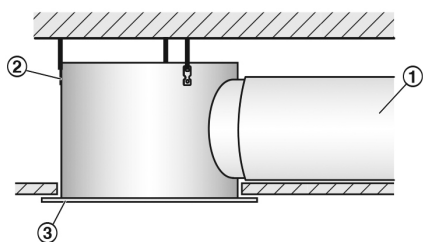
Podometna vgradnja v strop s kvadratno priključno komoro



- 1) Kanal
- 2) Luknja za obešanje
- 3) Maska difuzorja

- Horizontalni kanali
- Štiri luknje za obešanje
- Obešanje z vrvmi, žicami ali obešali, ki jih zagotovijo drugi proizvajalci

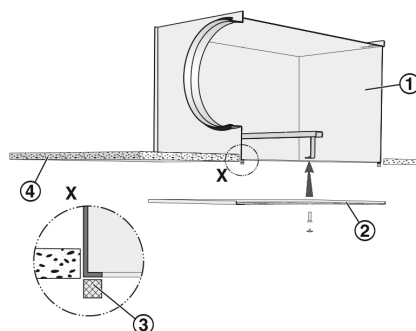
Podometna vgradnja v strop z okroglo priključno komoro



- 1) Kanal
- 2) Element za obešanje
- 3) Maska difuzorja

- Horizontalni kanali
- Trije elementi za obešanje
- Obešanje z vrvmi, žicami ali obešali, ki jih zagotovijo drugi proizvajalci

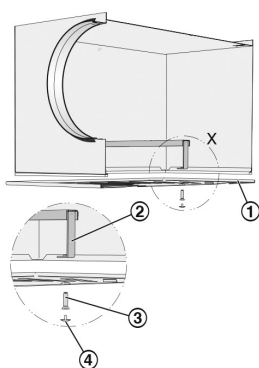
Maska difuzorja - tesnenje



- 1) Komora
- 2) Maska difuzorja
- 3) Tesnilo
- 4) Stropna plošča

- Samolepilni tesnilni trak (priložen) morajo na robove okoli priključne komore namestiti drugi izvajalci

Maska difuzorja - sredinska pritrditev z vijakom

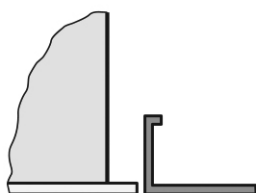


- 1) Maska difuzorja
- 2) Prečnik
- 3) Vijak za sredinsko pritrditev
- 4) Okrasni pokrovček

- Z vijakom za sredinsko pritrditev privijte masko difuzorja na prečnik priključne komore
- Namestite okrasni pokrovček

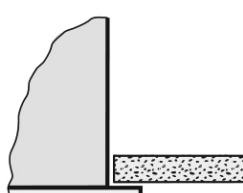
Stropni sistemi

Vgradnja v rastrske stropne



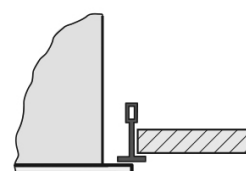
- Pritrdite priključno komoro na strop
- Stropna plošča rastrskega stropa je ločena od stropnega difuzorja
- Ko je strop dokončan, pritrdite masko difuzorja

Vgradnja v zaprte stropne



- Pritrdite priključno komoro (vključno z masko difuzorja, če je treba) na strop
- Ustrezno montirajte stropno mavčno ploščo
- Po potrebi pritrdite masko difuzorja, ko je strop dokončan

Vgradnja v spuščene stropne iz T-profilov



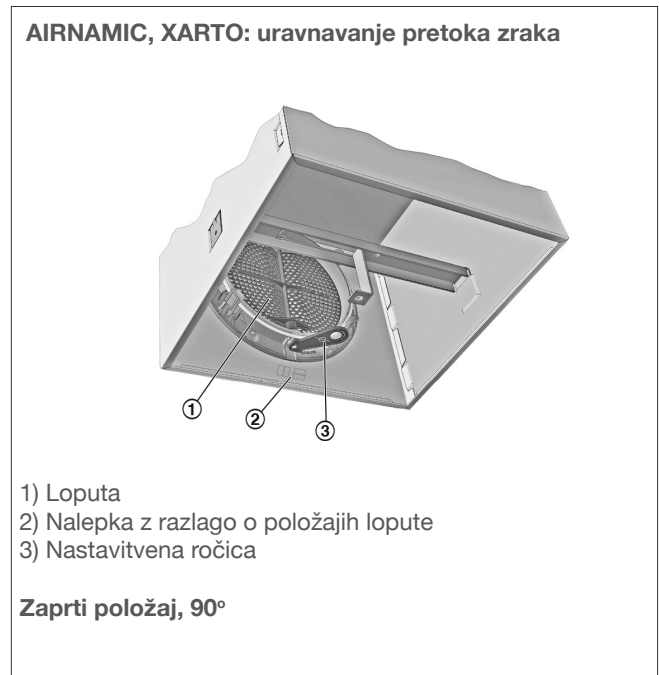
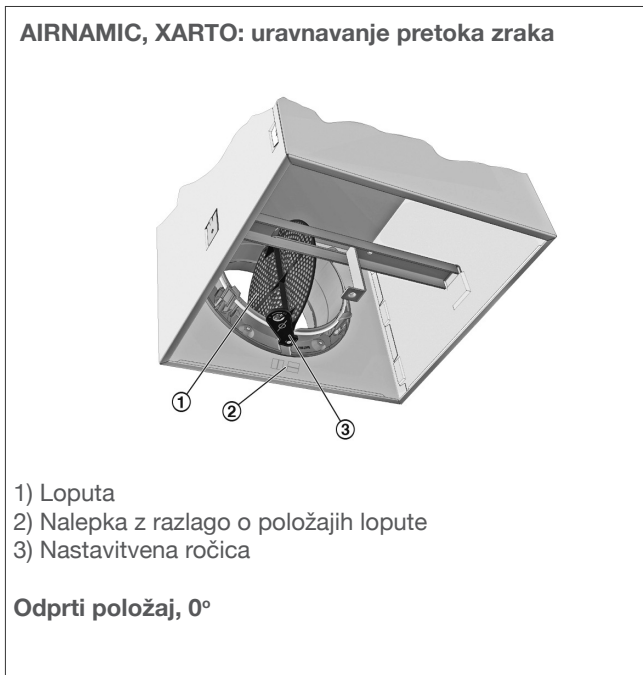
- Pritrdite priključno komoro na strop
- Spuščen strop je ločen od stropnega difuzorja
- Po potrebi pritrdite masko difuzorja, ko je strop dokončan

Začetek uporabe

Urnvananje pretoka zraka

Če je več difuzorjev povezanih z le eno regulacijsko loputo, je morda treba uravnati pretok zraka.

- Za dostop do lopute odstranite masko difuzorja; nato lahko loputo nastavite v intervalih po 15° med kotoma 0° in 90°



Osnovne informacije in poimenovanje

Glavne mere

- ØD [mm] - Zunanji premer priključnega kosa
- ØD_1 [mm] - Zunanji premer okrogle maske difuzorja skupaj z okvirom
- ØD_2 [mm] - Premer okrogle maske difuzorja brez okvira
- ØD_3 [mm] - Premer okrogle priključne komore
- $\square Q_1$ [mm] - Zunanji premer kvadratne maske difuzorja skupaj z okvirom
- $\square Q_2$ [mm] - Mere kvadratne maske difuzorja brez okvira
- $\square Q_3$ [mm] - Mere kvadratne priključne komore
- H_1 [mm] - Razdalja (višina) od spodnjega roba spuščene stropa do spodnjega roba maske difuzorja
- H_2 [mm] - Višina stropnega difuzorja od spodnjega roba spuščene stropa do zgornjega roba priključnega kosa
- H_3 [mm] - Višina stropnega difuzorja s priključno komoro od spodnjega roba spuščene stropa do zgornjega roba priključne komore ali elementa
- A [mm] - Položaj priključnega kosa, določen z razdaljo med središčno črto priključnega kosa in spodnjim robom spuščene stropa
- C [mm] - Dolžina priključnega kosa
- m [kg] - Teža

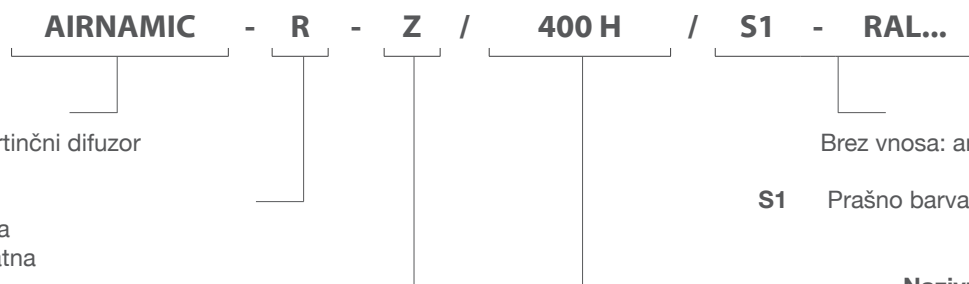
Glavne mere

- LWA [dB(A)] - A-vrednotena raven zvočne moči hrupa zaradi pretoka
- $[m^3/h]$ in $[l/s]$ - Hitrost pretoka zraka
- Δt_z [K] - Razlika med temperaturo dovodnega zraka in zraka v prostoru, tj. temperatura dovodnega zraka minus temperatura zraka v prostoru
- Δp_t [Pa] - Skupni diferenčni tlak
- A_{eff} [m²] - Efektivno območje dovoda zraka

Vse ravni zvočne moči temeljijo na 1 pW.

Koda za naročanje

01



Tip
AIRNAMIC - Vrtinčni difuzor

Oblika maske
R Okrogla
Q Kvadratna

Sistem
Z Dovod zraka
A Odvod zraka

Površina
Brez vnosa: anodizirana, E6C0, naravna barva
S1 Prašno barvano, izbrana barva RAL CLASSIC

Nazivna velikost [mm]
Oblika maske R
400L
400H
600

Oblika maske Q
300L
300H
600
625

L Nizek pretok zraka
H Visok pretok zraka

0103 / Difuzorji / Vrtinčni difuzor Airnamic

Isključivo v programu
PoKaL
www.pokal.si

Projektantski popis

Okrogli vrtinčni difuzor

Vrtinčni difuzor s fiksnimi usmerniki zraka, za dovod zraka, z okroglo čelno ploščo s tridimenzionalnimi usmerniki s tengencialno razporeditvijo, barva plošče RAL ____, z okroglo priključno komoro iz pocinkane pločevine, s stranskim priključkom in regulacijsko loputo,

Dobavitelj: BOSSPLAST d.o.o., proizvajalec TROX GmbH
Tip: Airnamic R-Z / 400L / S1 RAL...

Kvadratni vrtinčni difuzor

Vrtinčni difuzor s fiksnimi usmerniki zraka, za dovod zraka, s kvadratno čelno ploščo in okroglo razporejenimi usmerniki, s tridimenzionalnimi usmerniki s tengencialno razporeditvijo, barva plošče RAL ____, s kvadratno priključno komoro iz pocinkane pločevine, s stranskim priključkom in regulacijsko loputo,

Dobavitelj: BOSSPLAST d.o.o., proizvajalec TROX GmbH
Tip: Airnamic Q-Z / 400L / S1 RAL...