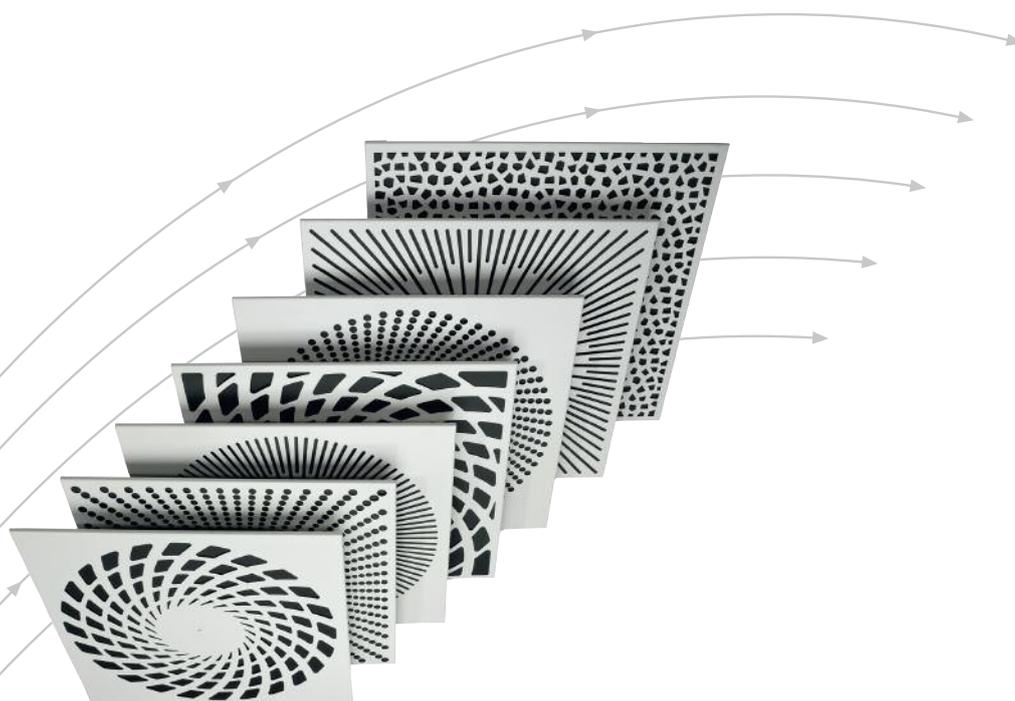


Vrtložni difuzori

- Tip XARTO
- Za kreativan dizajn tavanice



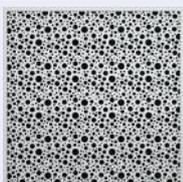
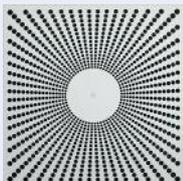
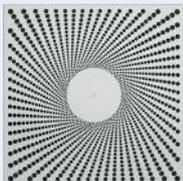
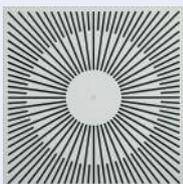
TROX[®] TECHNIK

The art of handling air

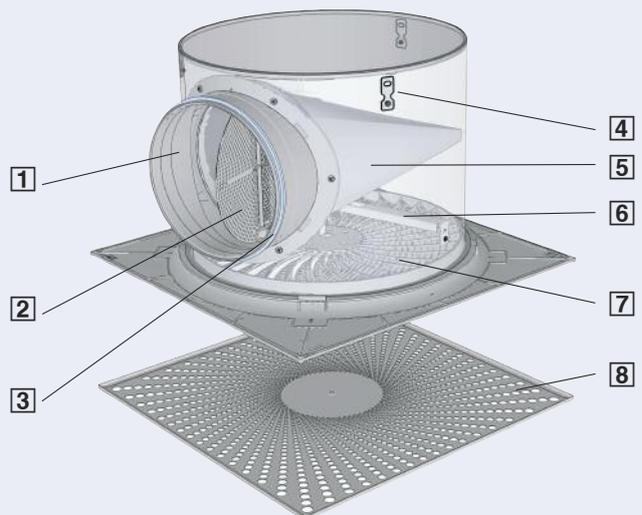
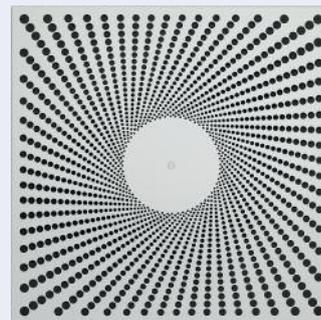
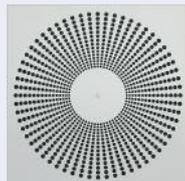
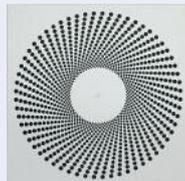
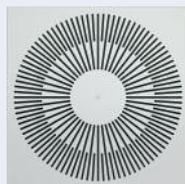
Sadržaj · Opis

Opis	2	Brzi izbor prema vazdušno-tehničkim karakteristikama	
Inovacija	3	Kvadratne istrujne ploče	8
Izvedbe · Dimenzije	4	Okrugle istrujne ploče	9
Ugradnja	5	Istrujne ploče	10
Legenda	6	Informacije za naručivanje	11
Brzi izbor	7		

XARTO-Q...



XARTO-R...



- 1 Priključak
- 2 Demper za regulisanje protoka
- 3 Dvostruka zaptivka
- 4 Ušice za pričvršćivanje
- 5 Element za raspoređivanje vazduha (samo kod ubacivanja vazduha)
- 6 Traverza za pričvršćivanje istrujne ploče
- 7 Vrtložni element (samo za ubacivanje vazduha)
- 8 Istrujna ploča

- XARTO vrtložni difuzori ispunjavaju najstrožije zahteve po pitanju tehnologije, komfora i dizajna.
- Istrujne ploče koje se izrađuju u klasičnom, modernom i ekstravagantnom dizajnu mogu se kreativno integrisati u sve tipove plafona. Vrtložni difuzor na taj način postaje atraktivan element za uobličavanje prostora, od značaja za investitore i arhitekte.

Kombinacija vrtložnog elementa, novorazvijenog elementa za raspoređivanje vazduha i inovativne plenumske kutije omogućava veliki protok vazduha uz nizak nivo buke i mali pad pritiska.

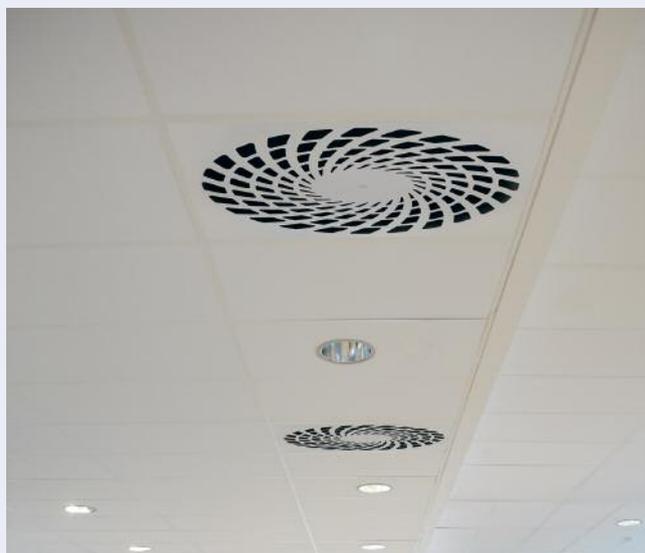
Usmerivači vazduha na vrtložnom elementu su trodimenzionalno profilisani kako bi ostvarili efikasno vrtloženje. Pri tom su brzina vazduha i temperaturna razlika u zoni boravka vrlo mali, što doprinosi visokom stepenu komfora.

Zahvaljujući dvostrukoj zaptivci na priključku za vazduh dobija se izuzetno dobro zaptivena veza između plenumske kutije i kanala, a demper za balansiranje protoka pojednostavljuje puštanje sistema u rad.

Prednosti

- 10 različitih istrajnih ploča pruža mnoštvo mogućnosti za kreiranje prostora
- Izuzetno visok nivo komfora je rezultat malih brzina i malih temperaturnih razlika u zoni boravka.
- Novorazvijeni element za raspoređivanje vazduha omogućava jednakomerno strujanje ubacnog vazduha kroz istrajnu ploču.
- Akustički optimizovan demper za balansiranje protoka vazduha
- Priključak sa dvostrukom zaptivkom

Primeri ugradnje



Izvedbe · Dimenzije

Karakteristike

- Kvadratna istrujna ploča sa okruglom ili kvadratnom šarom
- Za ubacivanje ili izvlačenje vazduha
- Za ugradnju u spuštene plafone
- Pogodan za sve vrste plafona
- Bočni priključak
- Demper za balansiranje protoka vazduha može da se podešava u koracima od 15° između 0 i 90°
- Plastični delovi su izrađeni od plastike koja je vatrootporna u skladu sa nemačkom građevinskom regulativom

Konstruktivske karakteristike

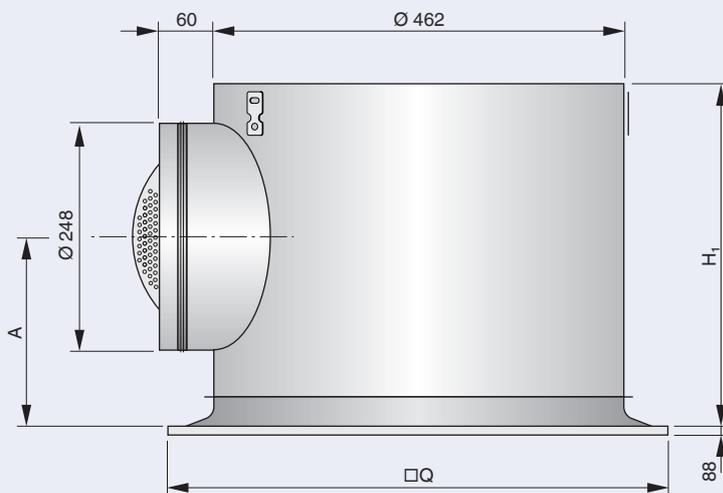
- Priključak Ø250 mm sa dvostrukom zaptivkom pogodan je za okrugle kanale prema EN 1506 ili EN 13180.
- Tri ušice za kačenje pomoću žica, navojnih šipki ili metalnih nonius držača (ne spada u obim isporuke)
- Za rasterske plafone iz segmenata veličine 600 i 625 mm.

XARTO		Šifra za naručivanje
Istrujna ploča	Upotreba	
kvadratna	Ubacivanje vazduha	-Q-Z
	Izvlačenje vazduha	-Q-A
okrugla	Ubacivanje vazduha	-R-Z
	Izvlačenje vazduha	-R-A

Materijali

- Plenumska kutija i istrujna ploča izrađeni su od pocinkovanog čeličnog lima, a traverza od pocinkovanog čelika
- Vrtložni element, priključak i demper izrađeni su od ABS plastike, prema UL 94, vatrootporne (V0)
- Element za raspoređivanje vazduha izrađen je od sintetičkih vlakana
- Istrujna ploča bojena je pulverizacijom u belo (RAL 9010)

Dimenzije



Dimenzije u mm		
Istrujna ploča	H ₁	A
-Q... 	371	220
-R... 	356	205

Dimenzije u mm	
Nominalna veličina	□Q
600	598
625	623

Težina u kg		
Istrujna ploča	-Z	-A
-Q 	9,5	9,0
-R 	9,0	8,5

- Ugradnju plenumske kutije, povezivanje sa kanalom i nabavku materijala za povezivanje i pričvršćivanje vrši kupac.
- Difuzor treba da ugrađuju samo oni radnici koji su za to kvalifikovani.

Potrebno je pridržavati se zakonskih propisa koji važe na gradilištu.

Plenumska kutija ima tri ušice za pričvršćivanje. Koristiti samo sisteme za pričvršćivanje koje je odobrio nadležni organ.

Priključak predstavlja vezu između vrtložnog difuzora i kanala. Dvostruka zaptivka garantuje vezu koja dobro zaptiva. Nije potreban dodatni zaptivni materijal.

Ugradnja u raster plafone

Fleksibilna plenumska kutija je spuštena ispod ploče. Rasterski plafon se spušta i montira nezavisno od istrujne ploče i plenumske kutije. Istrujna ploča se može ugraditi nakon završene montaže spuštenog plafona.

Ugradnja u gipsane plafone

Fleksibilna plenumska kutija je spuštena ispod ploče. Gipsani plafon se spušta i montira nezavisno od nje. Istrujna ploča difuzora se može ugraditi u nivou sa gipsanim plafonom ili postavljajući je na plafon (kao što je prikazano dole).

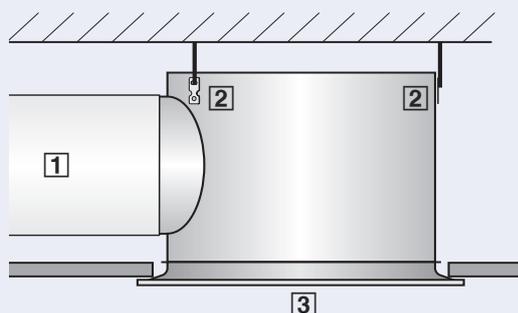
Ugradnja u plafone sa T-nosačima

Fleksibilna plenumska kutija je spuštena ispod ploče. Nakon završene montaže spuštenog plafona, istrujna ploče se montira ispod T-profila.

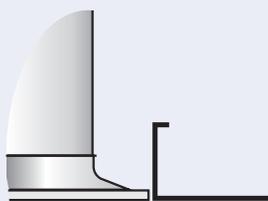
Balansiranje protoka

Kada je više difuzora povezano na samo jedan regulator protoka, vrlo često je neophodno izvršiti balansiranje protoka vazduha kroz svaki od njih. Da bi se to uradilo, istrujnu ploču je potrebno demontirati i na taj način se prilazi demperu koji se zatim podešava u koracima od 15° između 0 i 90°.

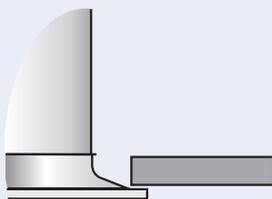
Ugradnja u sisteme spuštenih plafona



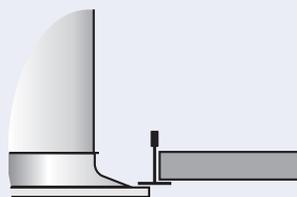
Rasterski plafon



Gipsani plafon



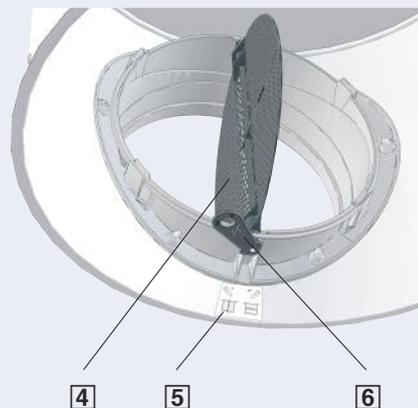
Plafon sa T-nosačima



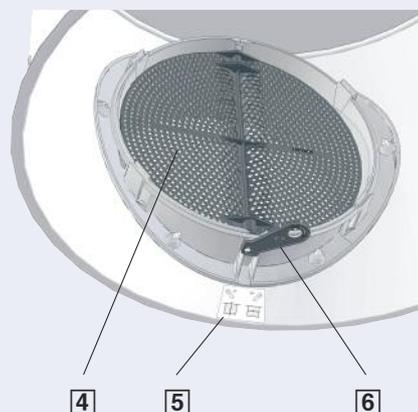
- 1 Kanal
- 2 Ušice za pričvršćivanje
- 3 Istrujna ploča

Balansiranje protoka

Otvoreno, 0°



Zatvoreno, 90°



- 4 Demper
- 5 Nalepnica sa prikazom položaja dempera
- 6 Ručica za podešavanje

Legenda

Legenda

\dot{V}	u l/s i m ³ /h :	Protok vazduha
\dot{V}_{\min}	u l/s i m ³ /h :	Minimalni protok vazduha
Δp_t	u Pa :	Ukupan pad pritiska
a	u m :	Rastojanje između dva difuzora
b	u m :	Rastojanje između dva reda difuzora
x	u m :	Udaljenost od zida
\bar{v}_i	u m/s :	Maksimalna brzina (vremenski prosek) na zidu
\bar{v}_{h1}	u m/s :	Maksimalna brzina (vremenski prosek) između dva difuzora
L_{PA}	in dB(A) :	A-definisani nivo zvučnog pritiska
L_{WA}	u dB(A) :	A-definisani nivo zvučne snage
L_{WNC}	:	NC definisani nivo zvučne snage ($L_{WNC} \approx L_{WA} - 6$ dB)

Akustički podaci su navedeni kao nivo zvučne snage L_{WA} , koji je izražen u dB (A). Kod tipičnog prigušenja sobe, koje iznosi 5 dB/oct., nivo zvučnog pritiska u prostoriji iznosi $L_{PA} \approx L_{WA} - 5$ dB.

Svi nivoi zvučnog pritiska bazirani su na 1 pW. Svi nivoi buke određeni su u akustičnoj komori u skladu sa EN ISO 5135.

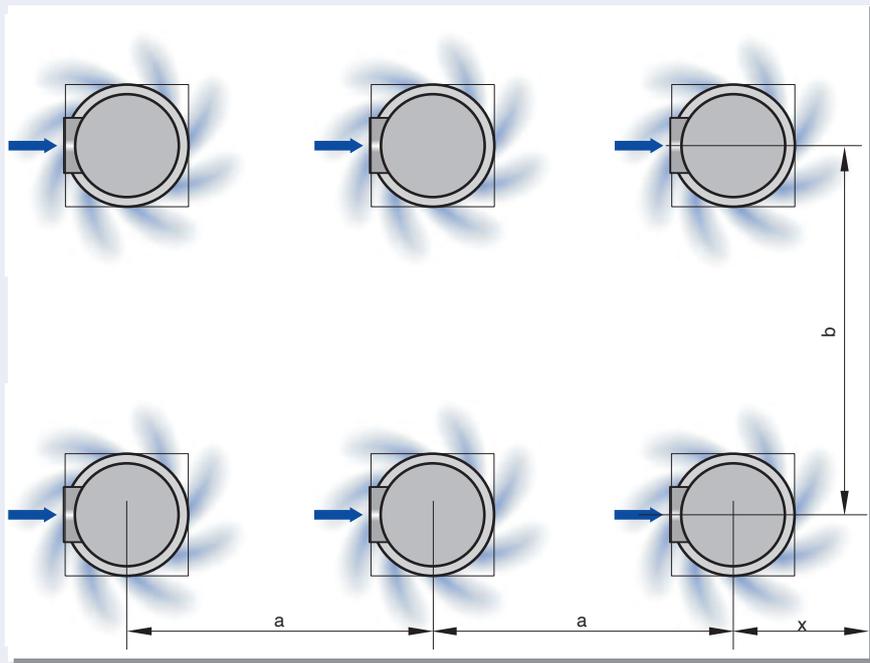
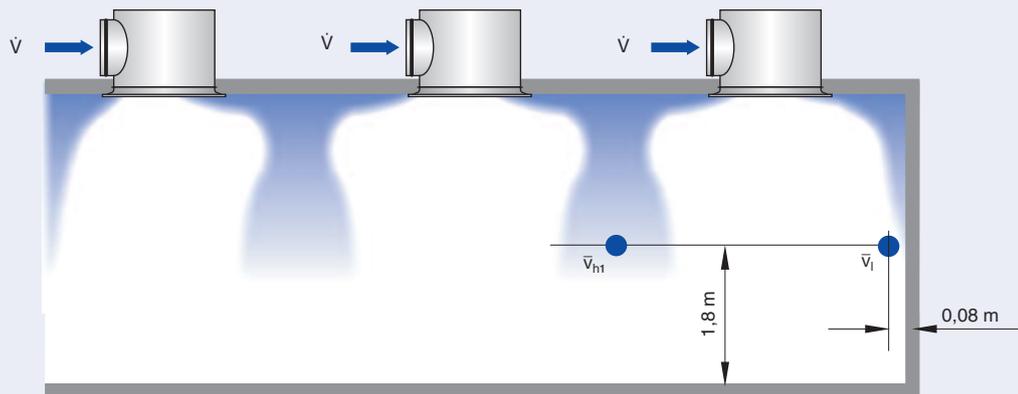
Tehnički podaci bazirani su na gustini vazduha od 1,2 kg/m³.

Korišćenjem brzog izbora za određivanje veličine vrtložnih difuzora brzo dobijate optimalne rezultate pri čemu se ne prekoračuju aerodinamički i akustički limiti koji su uobičajeni u praksi i odnose se na:

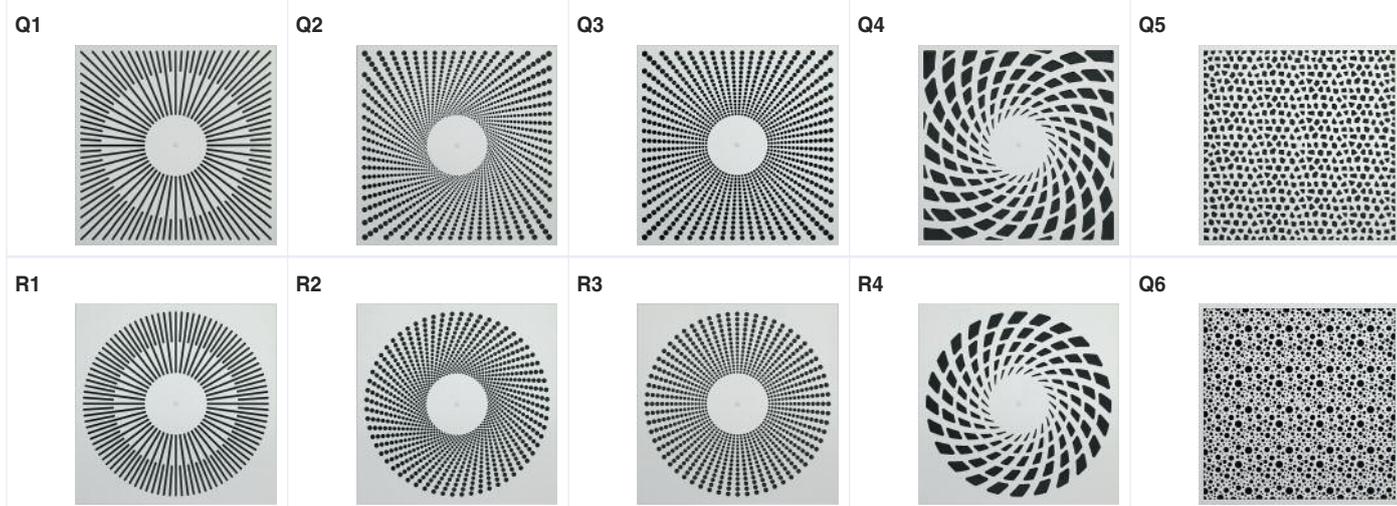
- brzinu vazduha u zoni boravka
- pad pritiska
- nivo zvučne snage.

Protoci vazduha navedeni u tabelama za brzi izbor zasnovani su na režimu hlađenja sa razlikom između dovodnog vazduha i vazduha u prostoriji od najviše -12 K.

Za detaljniji izbor i raspoređivanje vrtložnih difuzora XARTO na raspolaganju Vam stoji program za izbor Easy Product Finder, koji možete učitati sa naše internet stranice.



Istrujne ploče



Protok vazduha i ukupan pad pritiska za dati nivo zvučne snage

Tip difuzora	Demper otvoren																Korektivne vrednosti za različite položaje dempera					
	\dot{V}_{min}		L _{WA} = 30 dB(A)			L _{WA} = 35 dB(A)			L _{WA} = 40 dB(A)			L _{WA} = 45 dB(A)			L _{WA} = 50 dB(A)			45°	90°	45°	90°	
			\dot{V}	Δp_t	\dot{V}	Δp_t	\dot{V}	Δp_t	\dot{V}	Δp_t	\dot{V}	Δp_t	\dot{V}	Δp_t	\dot{V}	Δp_t	$\Delta p_t \times$	L _{WA} +				
	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	Pa	l/s	m ³ /h	Pa	l/s	m ³ /h	Pa	l/s	m ³ /h	Pa	l/s	m ³ /h	Pa			dB	dB	
Ubacivanje vazduha																						
Q1	<input type="checkbox"/>	90	325	145	520	24	170	610	32	195	700	44	230	830	60	270	970	83	1,6	2,9	1	14
Q2	<input type="checkbox"/>			140	505	23	165	595	32	195	700	44	225	810	59	265	955	81	1,6	2,8	1	13
Q3	<input type="checkbox"/>			145	520	23	170	610	31	200	720	42	230	830	58	270	970	79	1,6	2,9	1	14
Q4	<input type="checkbox"/>			135	485	23	160	575	31	185	665	42	220	790	58	255	920	80	1,5	2,5	0	12
Q5	<input type="checkbox"/>			145	520	23	170	610	31	200	720	42	230	830	57	270	970	78	1,6	2,9	1	14
Q6	<input type="checkbox"/>			145	520	24	170	610	32	200	720	44	235	845	59	275	990	81	1,6	3,0	1	14
R1	<input type="checkbox"/>			125	450	18	150	540	25	175	630	35	205	740	49	250	900	69	1,5	2,7	0	10
R2	<input type="checkbox"/>			130	470	19	155	560	27	180	650	37	215	775	52	255	920	72	1,5	2,7	0	11
R3	<input type="checkbox"/>			130	470	19	150	540	26	180	650	36	210	755	51	250	900	71	1,5	2,6	0	10
R4	<input type="checkbox"/>			120	430	18	140	505	25	165	595	35	195	700	49	230	830	68	1,4	2,3	0	88
Izvlačenje vazduha																						
Q1	<input type="checkbox"/>	165	595	13	190	685	18	225	810	25	260	935	34	305	1100	47	2,0	5,0	6	16		
Q2	<input type="checkbox"/>	160	575	13	185	665	18	215	775	25	255	920	33	295	1060	45						
Q3	<input type="checkbox"/>	165	595	12	190	685	16	220	790	22	255	920	30	300	1080	41						
Q4	<input type="checkbox"/>	155	560	13	180	650	18	210	755	24	245	880	33	285	1025	45						
Q5	<input type="checkbox"/>	165	595	13	190	685	18	225	810	24	260	935	33	305	1100	45						
Q6	<input type="checkbox"/>	160	575	13	190	685	18	225	810	24	260	935	34	310	1115	46						
R1	<input type="checkbox"/>	160	575	13	185	665	17	220	790	24	255	920	32	300	1080	44						
R2	<input type="checkbox"/>	160	575	13	185	665	17	215	775	24	250	900	32	295	1060	44						
R3	<input type="checkbox"/>	160	575	13	185	665	17	215	775	23	250	900	31	290	1045	42						
R4	<input type="checkbox"/>	145	520	14	170	610	19	200	720	26	235	845	35	275	990	49						

Brzi izbor prema vazdušno-tehničkim karakteristikama

Kvadratne istrujne ploče

Primer

Dati podaci

Kancelarija
 Površina: 80 m²
 Visina: 2,70 m
 Brzina vazduha u zoni boravka <0,2 m/s

Tri vrtložna difuzora sa istrujnom pločom Q2

Zahtevani nivo zvučne snage po

difuzoru: 35 dB(A)
 Ukupan protok: 390 l/s (1405 m³/h)

Podaci za brzi izbor, strana 7

Za svaki difuzor:

$$\dot{V} = 390 \text{ l/s} / 3 = 130 \text{ l/s (470 m}^3\text{/h)}$$

Brzi izbor

3 XARTO-Q2-R-Z / 623

130 l/s sa <30 dB(A)

$\Delta p_t = <23 \text{ Pa}$

Brzi izbor prema vazdušno-tehničkim karakteristikama

Minimalna udaljenost od zida:

$$x = 1,0 \text{ m}$$

Rastojanje između dva difuzora:

$$a = 1,5 \text{ m (difuzori u jednom redu)}$$

Brzina vazduha na zidu iznosi manje od 0,35 m/s, a u zoni boravka manje od 0,2 m/s.

Maksimalni protok za dato rastojanje a ili x

Nominalna veličina	Rastojanje a, x m	Visina plafona 2,7 do 3,0 m						Visina plafona 3,5 do 4,0 m					
		$\bar{v}_l < 0,35 \text{ m/s}$		$\bar{v}_{h1} < 0,2 \text{ m/s}$				$\bar{v}_l < 0,5 \text{ m/s}$		$\bar{v}_{h1} < 0,25 \text{ m/s}$			
		Na zidu (x)	Između dva difuzora (a)		Između dva difuzora (a) pri b = 3,0 m		Na zidu (x)	Između dva difuzora (a)		Između dva difuzora (a) pri b = 3,0 m			
		\dot{V}	\dot{V}		\dot{V}		\dot{V}	\dot{V}		\dot{V}			
	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	
Q1 Q3 Q5 Q6	1,0	160	575	115	415	–	–	270	970	240	865	160	575
	1,5	200	720	130	470	–	–			265	950	160	575
	2,0	240	865	120	430	–	–			245	880	160	575
	2,5	270	970	115	415	–	–			230	830	160	575
	3,0	270	970	120	430	–	–			240	865	170	610
	4,0	270	970	240	865	150	540			270	970	270	970
Q2	1,0	155	560	110	395	–	–	265	950	235	845	150	540
	1,5	195	700	130	470	–	–			260	935	150	540
	2,0	235	845	115	415	–	–			240	865	150	540
	2,5	265	955	110	395	–	–			225	810	155	560
	3,0	265	955	115	415	–	–			235	845	160	575
	4,0	265	955	240	865	140	505			265	955	265	950
Q4	1,0	150	540	110	395	–	–	255	920	220	790	145	520
	1,5	190	685	120	430	–	–			250	900	145	520
	2,0	220	790	110	395	–	–			235	845	145	520
	2,5	255	920	105	380	–	–			210	755	150	540
	3,0	255	920	110	395	–	–			220	790	160	575
	4,0	255	920	235	845	135	485			255	920	255	920

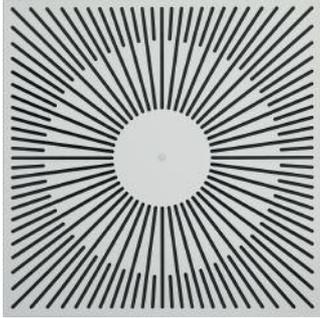
Brzi izbor prema vazdušno-tehničkim karakteristikama

Okrugle istrujne ploče

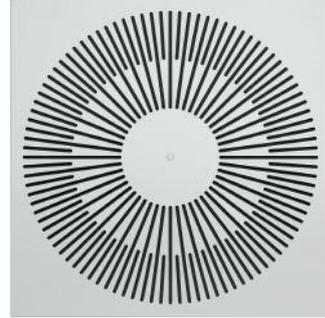
Maksimalni protok za dato rastojanje a ili x													
Nominalna veličina	Rastojanje a, x	Visina plafona 2,7 do 3,0 m						Visina plafona 3,5 do 4,0 m					
		$\bar{v}_i < 0,35 \text{ m/s}$		$\bar{v}_{h1} < 0,2 \text{ m/s}$				$\bar{v}_i < 0,5 \text{ m/s}$		$\bar{v}_{h1} < 0,25 \text{ m/s}$			
		Na zidu (x)		Između dva difuzora (a)		Između dva difuzora (a) pri b = 3,0 m		Na zidu (x)		Između dva difuzora (a)		Između dva difuzora (a) pri b = 3,0 m	
		V̇		V̇		V̇		V̇		V̇		V̇	
		l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
R1 R3	1,0	135	485	100	360	–	–	240	865	205	740	130	470
	1,5	165	595	110	395	–	–	250	900	220	790	130	470
	2,0	200	720	100	360	–	–	250	900	210	755	130	470
	2,5	250	900	95	340	–	–	250	900	195	700	130	470
	3,0	250	900	100	360	–	–	250	900	205	740	140	505
	4,0	250	900	215	775	120	430	250	900	250	900	240	865
R2	1,0	135	485	100	360	–	–	240	865	205	740	130	470
	1,5	165	595	110	395	–	–	255	920	220	790	130	470
	2,0	200	720	100	360	–	–	255	920	210	755	130	470
	2,5	255	920	95	340	–	–	255	920	195	700	130	470
	3,0	255	920	100	360	–	–	255	920	205	740	140	505
	4,0	255	920	215	775	120	430	255	920	255	920	240	865
R4	1,0	120	430	90	325	–	–	220	790	185	665	120	430
	1,5	160	575	100	360	–	–	230	830	200	720	125	450
	2,0	185	665	90	325	–	–	230	830	190	685	125	450
	2,5	230	830	85	305	–	–	230	830	180	650	125	450
	3,0	230	830	90	325	–	–	230	830	185	665	135	485
	4,0	230	830	190	685	110	395	230	830	230	830	220	790

Istrujne ploče

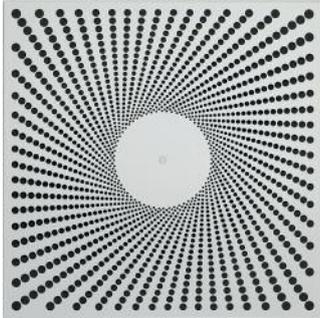
Q1



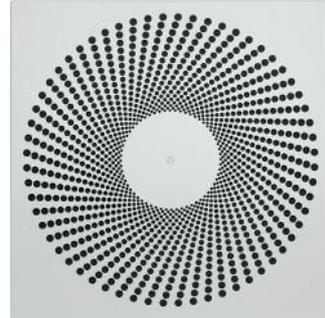
R1



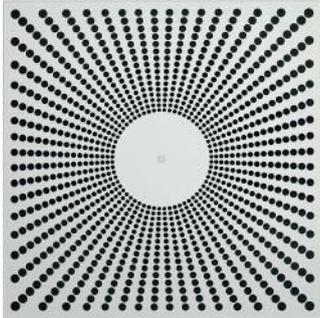
Q2



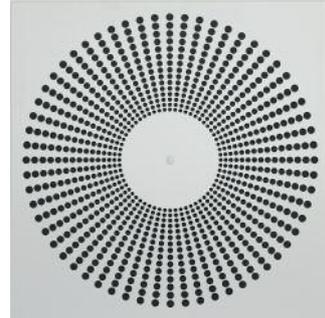
R2



Q3



R3



Q4



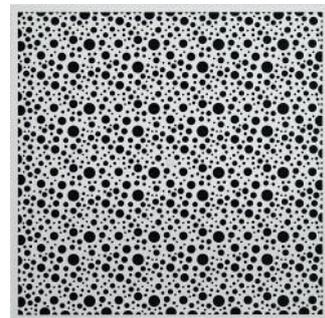
R4



Q5



Q6



Opis proizvoda

XARTO vrtložni difuzori ispunjavaju najstrožije zahteve po pitanju tehnologije, komfora i dizajna. Izvrsne vazdušno-tehničke karakteristike obezbeđuje vrtložni element sa aerodinamički optimizovanim lopaticama, zatim plenumska kutija sa demperom koji služi za balansiranje protoka, kao i element za raspoređivanje vazduha (kod ubacivanja vazduha). Horizontalno istrujavanje sa visokom indukcijom.

Posebne odlike:

- Veliki izbor različitih istrujnih ploča
- Novorazvijeni element za raspoređivanje vazduha omogućava jednakomerno strujanje ubacnog vazduha kroz istrujnu ploču.
- Akustički optimizovan demper za balansiranje protoka vazduha
- Priključak sa dvostrukom zaptivkom

Sastoji se od plenumske kutije i istrujne ploče, vrtložnog elementa, priključka i traverze za fiksiranje istrujne ploče. Pogodan za uobičajene rasterske i gipsane plafone.

Bočni priključak sa dvostrukom zaptivkom pogodan za okrugle kanale prema EN 1506 ili EN 13180 i akustički optimizovan demper za balansiranje protoka.

Nivo zvučne snage buke koju generiše vazduh meren je u skladu sa EN ISO 5135.

Opcije vrtložnog difuzora

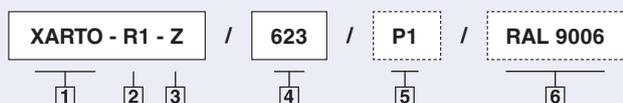
- XARTO-R...-Z
Difuzor za ubacivanje vazduha sa okruglom istrujnom pločom
- XARTO-R...-A
Difuzor za izvlačenje vazduha sa okruglom istrujnom pločom
- XARTO-Q...-Z
Difuzor za ubacivanje vazduha sa kvadratnom istrujnom pločom
- XARTO-Q...-A
Difuzor za izvlačenje vazduha sa kvadratnom istrujnom pločom

Materijali

Plenumska kutija i istrujna ploča izrađeni su od pocinkovanog čeličnog lima. Traverza je izrađena od pocinkovanog čelika. Vrtložni element, priključak i demper izrađeni su od ABS plastike, prema UL 94, vatrootporne (V0). Element za raspoređivanje vazduha izrađen je od sintetičkih vlakana

Istrujna ploča bojena je pulverizacijom u belo (RAL 9010)

Šifra za naručivanje



1 Tip

2 Istrujna ploča

Okrugle

R1

R2

R3

R4

Kvadratne

Q1

Q2

Q3

Q4

Q5

Q6

3 Funkcija

-Z ubacivanje vazduha

-A izvlačenje vazduha

4 Veličina istrujne ploče

598

623

5 Površina¹

Bojeno pulverizacijom u belo (RAL 9010, stepen sjaja 50%), nije potrebno unošenje

P1 bojeno pulverizacijom RAL ...

6 Boja

Samo za P1

RAL 9006 beli aluminijum, stepen sjaja 30%

RAL ... druge boje, stepen sjaja 70%

¹ Boje iz ton karte RAL CLASSIC

Primer za naručivanje

Proizvođač: TROX

Tip: XARTO-R1-Z / 623

