

Ceiling Diffusers & Grilles

VWR-N (RAL9016)

- Swirl diffuser
- Steel
- White, RAL 9016



Square swirl diffuser with fixed blades type VWR-N (RAL9016)

Square swirl ceiling diffuser with fixed blades

Brand

- CAIROX

Application

- For air supply in ventilation and air conditioning systems

Material

- Steel

Colour

- Standard colour white, RAL 9016
- Other colours available upon request

Composition

- Fixed blades

Mounting

- Fixing with central screw into the crossbar of the plenum box

Accessories

- Plenum box, type **RER-LB**
- Insulated plenum box, type **RER-LB ISO**
- Regulating valve for plenum box, type **CRC**
- Mounting crossbar for direct duct mounting, type **FGN**
- Mounting crossbar for direct ceiling mounting, type **FHN**

Order Example

- **VWR-N, 315 + RER-LB 315 + CRC 250**

Explanation

VWR-N = Diffuser type

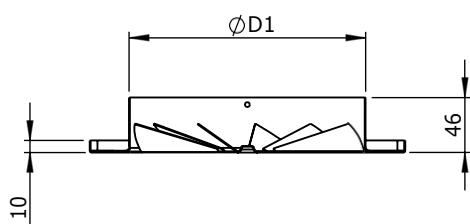
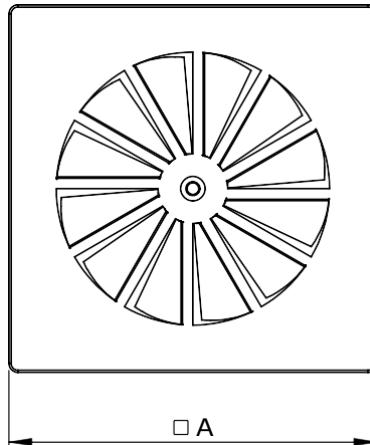
315 = Diffuser size (\varnothing diffuser neck connection)

Accessories

RER-LB = Plenum box

CRC = Regulating valve for plenum box

250 = Plenum box connection diameter



VWR-N	A [mm]	Dimensions		No. of Blades
		$\phi D1$ [mm]		
125	171 x 171	123		8
200	213 x 213	158		10
250	326 x 326	248		14
355	448 x 448	353		17
500	596 x 596	498		20

Ceiling Diffusers & Grilles

		Quick selection																					
VWR-N		125			160			200			250			315			355			400			
Q	Ak	0.0099			0.0123			0.0176			0.0226			0.033			0.0359			0.05			
	B	1.2	2.4	3.6	1.2	2.4	3.6	1.2	2.4	3.6	1.2	2.4	3.6	1.2	2.4	3.6	1.2	2.4	3.6	1.2	2.4	3.6	
50	Vz	H= 2.7 H= 3.2 H= 3.8	0.08 0.06 0.04	0.05 0.04 0.03	0.04 0.04 0.03																		
	Vk	1.4																					
	X0.25	0.5																					
	Ps	11																					
	Lw(A)	<20																					
100	Vz	H= 2.7 H= 3.2 H= 3.8	0.15 0.11 0.09	0.11 0.09 0.07	0.08 0.06 0.05	0.14 0.1 0.08	0.08 0.06 0.05	0.08 0.07 0.05	0.11 0.09 0.07	0.08 0.07 0.05	0.06 0.05 0.05												
	Vk	2.8																					
	X0.25	0.9																					
	Ps	45																					
	Lw(A)	35																					
150	Vz	H= 2.7 H= 3.2 H= 3.8	0.23 0.17 0.13	0.16 0.13 0.11	0.13 0.12 0.1	0.11 0.1 0.08	0.17 0.13 0.1	0.12 0.08 0.07	0.11 0.09 0.07	0.08 0.07 0.06	0.06 0.05 0.05												
	Vk	4.2																					
	X0.25	1.4																					
	Ps	100																					
	Lw(A)	46																					
200	Vz	H= 2.7 H= 3.2 H= 3.8	0.31 0.23 0.18	0.22 0.18 0.14	0.17 0.16 0.12	0.15 0.13 0.11	0.21 0.19 0.13	0.15 0.13 0.11	0.11 0.09 0.08	0.09 0.08 0.08	0.08 0.07 0.07	0.17 0.13 0.1	0.12 0.08 0.08	0.09 0.07 0.07	0.18 0.13 0.1	0.13 0.1 0.08	0.1 0.08 0.07						
	Vk	5.6																					
	X0.25	1.8																					
	Ps	178																					
	Lw(A)	54																					
300	Vz	H= 2.7 H= 3.2 H= 3.8	0.34 0.26 0.2	0.25 0.2 0.16	0.19 0.16 0.14	0.3 0.23 0.17	0.22 0.17 0.14	0.17 0.14 0.12	0.17 0.14 0.12	0.17 0.14 0.12	0.17 0.14 0.12	0.25 0.19 0.16	0.18 0.14 0.13	0.14 0.12 0.11	0.15 0.13 0.11	0.13 0.11 0.09	0.23 0.17 0.13	0.16 0.13 0.11					
	Vk	4.7																					
	X0.25	2.1																					
	Ps	54																					
	Lw(A)	43																					
400	Vz	H= 2.7 H= 3.2 H= 3.8	0.4 0.3 0.23	0.29 0.23 0.19	0.22 0.19 0.16	0.19 0.16 0.13	0.25 0.21 0.17	0.17 0.14 0.13	0.19 0.16 0.13	0.17 0.14 0.12	0.17 0.14 0.12	0.36 0.27 0.21	0.26 0.21 0.17	0.2 0.17 0.14	0.19 0.16 0.12	0.15 0.13 0.11	0.24 0.17 0.13	0.17 0.14 0.11	0.13 0.11 0.09				
	Vk	4.9																					
	X0.25	2.4																					
	Ps	35																					
	Lw(A)	41																					
500	Vz	H= 2.7 H= 3.2 H= 3.8	0.42 0.31 0.24	0.3 0.24 0.23	0.23 0.23 0.19	0.22 0.21 0.16	0.25 0.21 0.16	0.24 0.21 0.16	0.19 0.16 0.13	0.17 0.14 0.12	0.17 0.14 0.12	0.45 0.36 0.26	0.32 0.26 0.21	0.25 0.22 0.18	0.38 0.33 0.22	0.27 0.21 0.18	0.21 0.17 0.14	0.16 0.13 0.12	0.24 0.17 0.11	0.17 0.14 0.11	0.13 0.11 0.12		
	Vk	4.2																					
	X0.25	2.5																					
	Ps	18																					
	Lw(A)	33																					
600	Vz	H= 2.7 H= 3.2 H= 3.8	0.5 0.38 0.29	0.36 0.29 0.24	0.28 0.24 0.2	0.4 0.31 0.25	0.39 0.31 0.25	0.3 0.25 0.21	0.46 0.34 0.26	0.35 0.26 0.21	0.35 0.26 0.21	0.54 0.49 0.41	0.42 0.35 0.29	0.38 0.33 0.26	0.27 0.22 0.18	0.25 0.21 0.18	0.25 0.21 0.17	0.25 0.21 0.17	0.25 0.21 0.17	0.25 0.21 0.17	0.25 0.21 0.17		
	Vk	5.1																					
	X0.25	3																					
	Ps	26																					
	Lw(A)	38																					
800	Vz	H= 2.7 H= 3.2 H= 3.8	0.61 0.46 0.35	0.44 0.35 0.29	0.34 0.35 0.29	0.34 0.35 0.29	0.42 0.37 0.31	0.34 0.34 0.25	0.34 0.34 0.25	0.34 0.34 0.25	0.34 0.34 0.25	0.61 0.59 0.56	0.44 0.42 0.42	0.34 0.34 0.34	0.27 0.27 0.27	0.21 0.21 0.21	0.26 0.26 0.26	0.21 0.21 0.21	0.21 0.21 0.21	0.21 0.21 0.21	0.21 0.21 0.21		
	Vk	4.4																					
	X0.25	3.7																					
	Ps	16																					
	Lw(A)	30																					
1000	Vz	H= 2.7 H= 3.2 H= 3.8	0.76 0.57 0.44	0.54 0.44 0.36	0.42 0.44 0.36	0.42 0.44 0.36	0.56 0.46 0.36	0.42 0.42 0.36	0.42 0.42 0.36	0.42 0.42 0.36	0.42 0.42 0.36	0.59 0.44 0.34	0.42 0.42 0.36	0.34 0.34 0.34	0.28 0.28 0.28	0.23 0.23 0.23	0.23 0.23 0.23	0.23 0.23 0.23	0.23 0.23 0.23	0.23 0.23 0.23	0.23 0.23 0.23		
	Vk	5.6																					
	X0.25	4.6																					
	Ps	26																					
	Lw(A)	36																					
1200	Vz	H= 2.7 H= 3.2 H= 3.8	0.71 0.53 0.41	0.51 0.41 0.33	0.39 0.34 0.28	0.39 0.34 0.28	0.54 0.44 0.33	0.42 0.34 0.28	0.42 0.42 0.36	0.42 0.42 0.36	0.42 0.42 0.36	0.59 0.44 0.34	0.42 0.42 0.36	0.34 0.34 0.34	0.28 0.28 0.28	0.23 0.23 0.23	0.23 0.23 0.23	0.23 0.23 0.23	0.23 0.23 0.23	0.23 0.23 0.23	0.23 0.23 0.23		
	Vk	5.4																					
	X0.25	4.2																					
	Ps	24																					
	Lw(A)	33																					

Symbols and specifications

- Q = Air volume in m^3/h
- Ak = Effective surface (free area) in m^2
- B = Distance between the diffusers in m
- H = Installation height of the diffusers in m
- Vz = Maximum velocity at the occupied zone according to distance between the diffusers and installation height in m/s
- Vk = Average effective velocity through the diffuser in m/s
- X0.25 = Throw length in m at an end velocity Vt of 0.25m/s
- Ps = Static pressure loss given in Pa
- Lw(A) = Acoustic power in dB(A)
- The throw X0.25 is given at an end velocity of 0.25m/s for a smooth ceiling without any obstacles.
- The values are given for isothermal supply air. Throw distances for cooling conditions at -11K can be calculated by dividing the X0.25 values with factor 1.1. For heating purposes at Dt of $+11\text{K}$ a multiplier of 1.1 should be applied to the

given $X_{0.25}$ value.

- In order to achieve a high comfort level, selections can be made according to the maximal velocity at the occupied zone V_z . These values are given at distances between diffusers B and installation heights H . Velocities V_z lower than, or equal to 0,25m/s at the occupied zone are advised.
- The pressure losses P_s are given for diffusers without damper or with fully opened damper.
- The acoustic power values $L_w(A)$ are given for diffusers without damper or with fully opened damper without room attenuation. Acoustic powers below 20dB(A) are mentioned as "<20" in the tables.
- For all special requirements, please contact our engineering office.

Placement instruction

