



Tilluftsdon AIR

06/2022 | Sverige

Tilluftsdon AIR

Om Purmo	4
Generellt	6
AIR tilluftsdon	7
Produktsbeskrivning	8
Luftfilter	9
AIR montage	10
AIR Teleskop montage	11
Tryckfall	12
Byggnadens lufttätet	13
Lufthastighet	14
Ljuddämpning	15
Effekttabeller Purmo Compact + AIR	16
Effekttabeller Thermopanel + AIR	18
Dimensioneringsexempel	20
Installationstekniska funktioner	22
Kanaler AIR och AIR T	23
Rund väggenomföring	24
Beskrivningstext – exempel	24
Monteringsexempel runda	24
Ljudreducerande kanaler typ AIR	24
Rektangulär väggenomföring	25
Yttermäggsgaller	26
Sortiment	29



Fyra huvudmål utgör grunden för allt vi gör

Innovation och utveckling på Purmo börjar alltid med följande frågor. Hur kan vi förbättra effektiviteten? Hur kan vi säkerställa enkel integrering? Hur kan det hjälpa våra kunder att arbeta smartare? Hur kan vi säkerställa att det minskar vårt koldioxid-avtryck?

Det är så vi kan förverkliga inneklimatlösningar som gagnar våra kunder, slutanvändare och vår planet



Förbättra effektiviteten

Vi strävar efter att optimera energiförbrukningen med hjälp av system med hög precision.



Bättre integration

Vi samordnar lösningar i innovativa system för att förbättra prestandan.



Arbeta smartare

Vi hjälper dig med ett brett utbud av erbjudanden som kan underlätta varje dag och öka effektiviteten.



Minska klimatavtrycket

Vi arbetar ständigt för att begränsa miljöpåverkan av våra produkter och material



GENERELLT

PURMO RADIATORERNA TILLVERKAS AV RÅMATERIAL OCH KOMPONENTER AV HÖG KVALITET. VID NORMAL ANVÄNDNING HAR RADIATORERNA EN LÅNG LIVSLÄNGD.

GOD ENERGIEKONOMI

PURMO radiatorerna är anpassade för moderna vattenburna centralvärmesystem. Radiatorns vattenvolym är liten och konvektionsytan stor. Tillsammans innebär dessa egenskaper en mycket snabb reaktionstid och därmed en god energiekonomi.

VÄRMESYSTEM

PURMO radiatorerna är ämnade för s.k. slutna värmesystem, där syre inte kommer in i systemet. Ett tätt och noggrant planerat värmesystem sparar på både energi och de komponenter som hör till systemet. Läckage i systemet kräver vattentillförsel, vilket leder till inre korrosion i radiatorerna. Därför rekommenderas det inte att man tömmer systemet t.ex. under sommaren. Vattnets temperatur bör vara 0–110°C, pH-värdet 7–9 samt syremängden max 0,1 mg/kg.

TRYCKKLASS

PURMO radiatorernas standard tryckklass är PN 10 (en del modeller PN 6–7). Vid planeringen av värmesystemet bör man observera att man inte överskrider radiatorernas tryckklass. I höga byggnader bör man förutom vattnets hydrostatiska tryck även beakta det dynamiska tryck som uppstår. PURMO radiatorernas tryckklass försäkras i produktionen genom att testa varje radiator.

MONTERING

I samband med montering skall alla gällande bestämmelser följas och arbetet skall utföras på behörigt sätt. Vi rekommenderar att skyddsplasten tas bort först när radiatoren är färdigt installerad. För att uppnå en korrekt installation av radiatoren är det ytterst viktigt att man vid monteringen beaktar hur radiatoren kommer att användas samt eventuell, förutsebar felanvändning. Ett antal olika saker bör beaktas inklusive själva monteringsmetoden för att man skall kunna säkra radiatorns upphängning på väggen. Väggens material, dess skick samt eventuella förutsebara vikter eller stötar som radiatoren kan tänkas utsättas för bör beaktas före installation. Endast de konsoler som är avsedda för radiatoren får användas vid installationen.

DRIFTMILJÖ

PURMO radiatorerna är ämnade för uppvärmning av normala rumsutrymmen. Då de installeras i våta utrymmen, skall de alltid monteras på torra väggar, dvs. ej direkt under duschen.



AIR TILLUFTSDON

SMART TILLUFT

AIR tilluftsdon ger frisk värme och ett behagligt inomhusklimat. Tilluftsdonet har utvecklats för att skapa optimal komfort och god luftkvalitet. AIR är en dynamisk produkt som kombinerar värme och ventilation för att uppnå en sund boendemiljö.

LUFTKVALITET

God ventilation i kombination med ett behagligt inomhusklimat, är grunden för hälsa och välbefinnande. Om vi inte får tillräcklig mängd frisk luft blir konsekvensen trötthet eller i värsta fall sjukdom. Bristfällig ventilation ökar riskerna för mögelskador och kan förorsaka allergiska besvär. AIR kan därför beställas med olika filterkvalitet, F9, F7 eller Grovfilter.

HÖGEFFEKTIVT TILLUFTSDON

Tilluftsdonet är ett ekonomiskt och välbeprövat sätt att tillämpa frånluftsventilation. Purmos eller Thermopanels radiator, tilluftsdon, kanal och filter bildar en helhet, som garanterar ett dragfritt och fungerande friskluftssystem. Donet är skräddarsytt efter Purmo och Thermopanel radiatorns profil och byggmått, och monteringen sköter Du snabbt och enkelt med standard radiatorkonsoler. Ett självklart val till din radiator. Tilluftsdonets funktionella egenskaper är utprövade på provinstitut.

FUNKTION

Tilluftsdonet monteras mellan radiator och yttervägg i byggnader med frånluftssystem eller självdragssystem. Ytterväggen förses med ett ytterväggsgaller och en tillufts-kanal, genom vilken frisk luft strömmar in. Luften filtreras och värms upp i radiatorn innan den fortsätter in i rummet. Man kan med enkelhet rengöra det tätslutande donet, filtret och kanalen genom att öppna filterluckan på donet. Tilluftsdonet är försett med ett flexibelt regleringsspjäll.

DRAGFRI TILLUFT

AIR med Purmo eller Thermopanel radiator förvärmer uteluften till rumstemperatur och släpper in den i rummet som en luftrida framför fönstret, vilket gör att lufthastigheten i vistelsezonen blir låg och inget kallras uppkommer. Då termostatventilen stänger, sänks radiatorns temperatur. Då börjar radiatorn inducera värme från rummet till radiatorn och den vägen till tilluften. Tilluften är på grund av denna princip, alltid varmare än uteluften under uppvärmningsperioden. Denna effekt är speciellt effektiv när radiatorns värmeyta är stor.

Rätten till ändringar förbehålles.

Se senaste AIR-uppdateringar på www.purmo.se

PRODUKTBeskrivning

Utförande

AIR sortimentet består av tre stycken modeller tillverkade i hållbar och brandsäker ABS VO plast med tätning mot radiator och vägg.

RSK Nr	Benämning
6734152	AIR 11
6734153	AIR 21
6734154	AIR 22

För luftintag ovan radiator skall teleskopdel användas. Det finns två teleskoptyper, för optimal flexibilitet. Genom att öppna filterluckan och serviceluckan i teleskopdelens överkant kan regelbunden rengöring av luftintagskanal utföras med dammsugare.

RSK Nr	Benämning
6734156	AIR Teleskop 300
6734155	AIR Teleskop 500

Installation

För att säkerställa lång livslängd och minimalt servicebehov är don och radiator en "fast installation" utan vridbara vattenbärande anslutningar eller andra rörliga delar. AIR tilluftsdonet monteras med Purmo eller Thermopanel radiator oberoende av höjd, vilket ger stor flexibilitet. Montering utföres med aktuell radiators ordinarie konsoler. För radiatorer fr.o.m. 1800 mm längd erfodras distanskloss, se tillbehör. Konsolerna fixeras mot donet.

OBS! För att undvika frysrisk skall radiatorer med tilluftsdon förses med termostat som minimibegränsas till 10–12. Termostaten bör således aldrig ställas i läge "0" eller avstängas helt mekaniskt.

Underhåll

Genom att öppna donet kan regelbunden rengöring av tilluftsdon, filter samt luftintagskanal utföras med dammsugare. Filtrena är lättåtkomliga och kan enkelt rengöras. Med hjälp av ett lättåtkomligt regleringsspjäll kan man vid behov också stänga av tilluften. Invändig kondensisolering är standard.

Tillbehör

Tilluftsdonet ger god ljuddämpning i standardutförande, men vid montage i fasader mot bullrig utemiljö kan ljuddämpande kanal levereras.

Fr.o.m. 1800 mm längd erfodras distanskloss. Långa radiatorer installeras med tilläggsconsoler och väggdistansklossar bakom konsolerna, vilket ger samma väggavstånd som tilluftsdonet. Detaljerad anvisning ingår i donförpackningen.

RSK Nr	Benämning
6734199	Distansklosspar för tilläggsconsoler

Purmo och Thermopanel erbjuder även flera olika fasadgaller och andra praktiska tillbehör. Se sid 28.

Återvinning

Alla i donet ingående detaljer är återvinningsbara.



Regleringsspjäll för tilluft stängd



Regleringsspjäll för tilluft öppet

LUFTFILTER

AIR donet kan försees med tre olika typer av filter. Typerna anges alltid vid beställning. Alla filter kan rengöras.

PARTIKELFILTER F9

Partikelfiltret F9 är mycket effektivt och håller hög avskiljningsförmåga även på atmosfäriska mikropartiklar och allergener. Filtret används i utrymmen med hög partikelavfiltreringsgrad enligt standarden EN 13779-IDA1.

Rekommenderas särskilt för personer med lung-, pollen- och allergibesvär. Partikelfilter F9 kan rengöras från grövre partiklar genom dammsugning.

PARTIKELFILTER F7

Partikelfiltret F7 är ett effektivt basfilter med lång livslängd. F7 används i utrymmen med partikelavfiltreringsgrad enligt EN 13779-IDA3. Filtret kan dammsugas.

GROVFILTER

Grovfiltret förhindrar insläpp av insekter och större partiklar. Filtret används i utrymmen utan partikelavfiltreringsgrad. Filtret är tvättbart i ljummet vatten.



RSK Nr	Benämning
6734158	Partikelfilter F9
6734198	Partikelfilter F7
6734157	Grovfilter



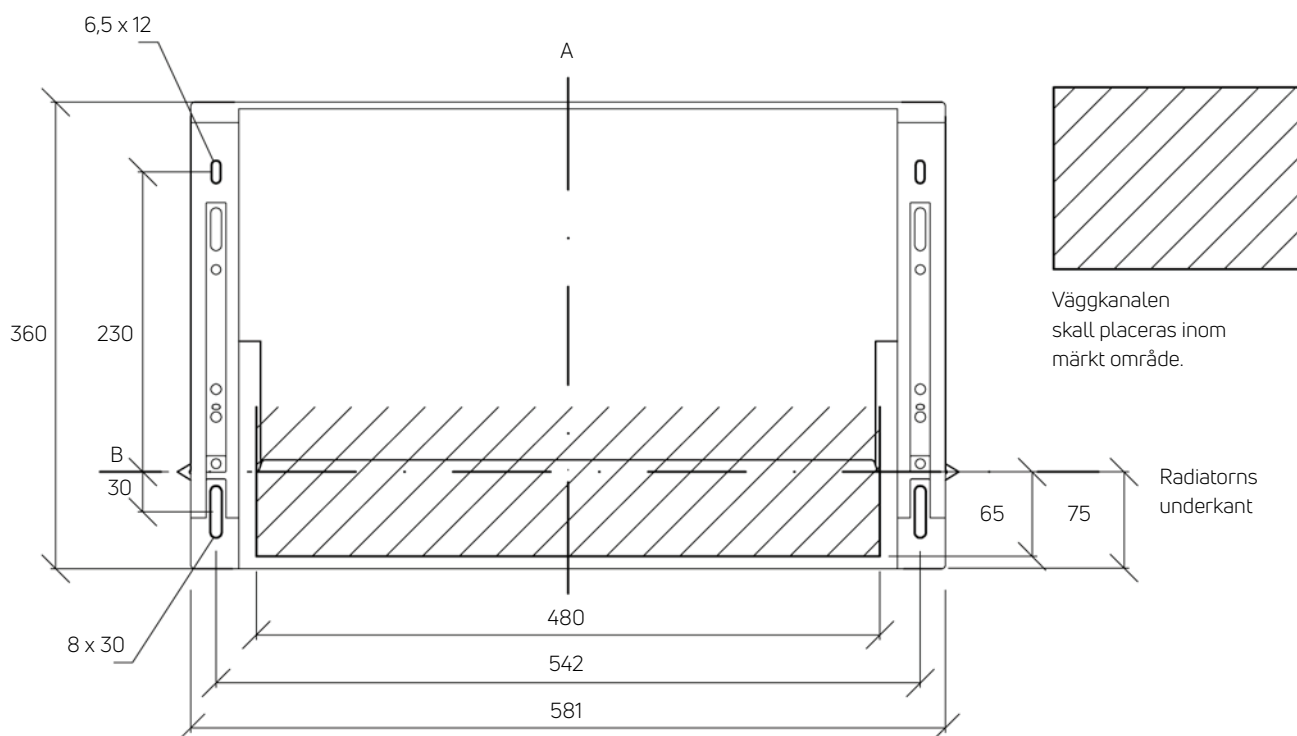
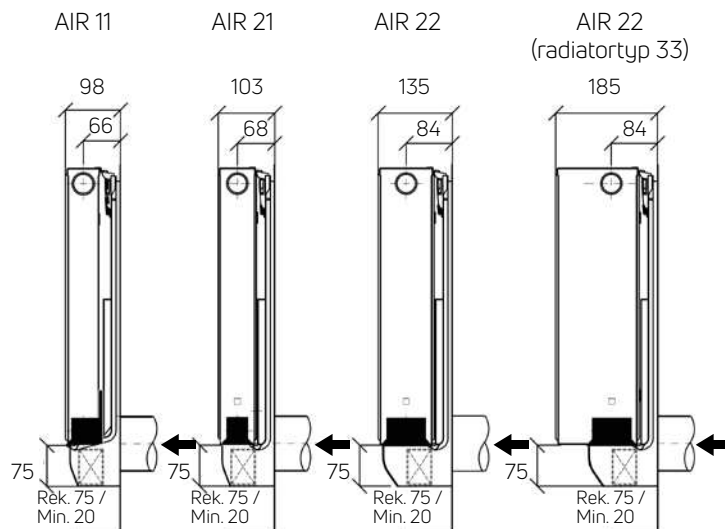
AIR MONTAGE

I normala förhållanden, där det inte finns något behov av dämpning av utomhusljud, speciell arkitektonisk design eller väggkonstruktion, rekommenderas en rak $\varnothing$ 100 mm väggkanal eller större i ytterväggen bakom tilluftsdonet. En annan form med motsvarande area är också möjlig.

Det rekommenderade avståndet mellan färdig golvyta och nedre kanten av väggkanalen är 75 mm, vilket automatiskt ger ett (standard) avstånd på 150 mm mellan golvytan och nedre kanten av radiatoren.

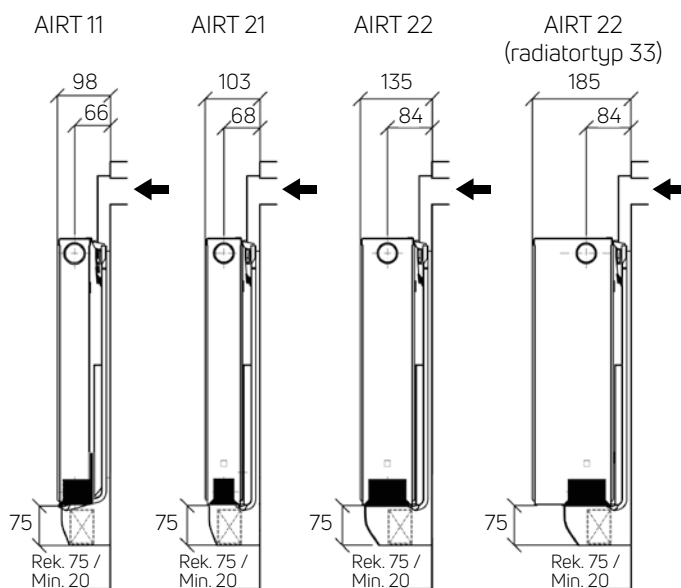
Obs! Ett mellanrum på ca 50 mm behövs under donet för dammsugning och annat underhåll.

(Det absoluta minimiavståndet är 20 mm för väggkanalen och därmed 95 mm för radiatoren.)



När väggkanalen görs i ytterväggen ovanför radiatoren, används teleskopdelen AIRT300 (kort) eller AIRT500 (lång) för att leda luftflödet ner i AIR donet. Den rekommenderade vägggenomföringen är en rektangulär kanal på minst 25 x 300 mm eller en alternativ vägggenomföring med motsvarande yta. AIR teleskopdelen är utrustad med ett öppningsbart lock. För att möjliggöra kontroll och rengöring bör man placera väggkanalen inom det rekommenderade området.

Om väggkanalen kan nås och rengöras utifrån, kan den även placeras på annat ställe inom ramarna.



Väggkanalen
skall placeras inom
märkt område.

AIRT300: 350–550
AIRT500: 550–750

Radiators
underkant

TRYCKFALL

Ur diagrammen DIA1, DIA2, DIA3 framgår tilluftsdonets tryckfall för olika filtertyper samt förinställningens inverkan. **Kurvorna 0–9 gäller AIR typ 22 och 0–5 AIR typer 11 och 21. 0 = helt stängt don, 9 = helt öppet don.**

DIAGRAM 1: F9 PARTIKELFILTER – ΔP_1

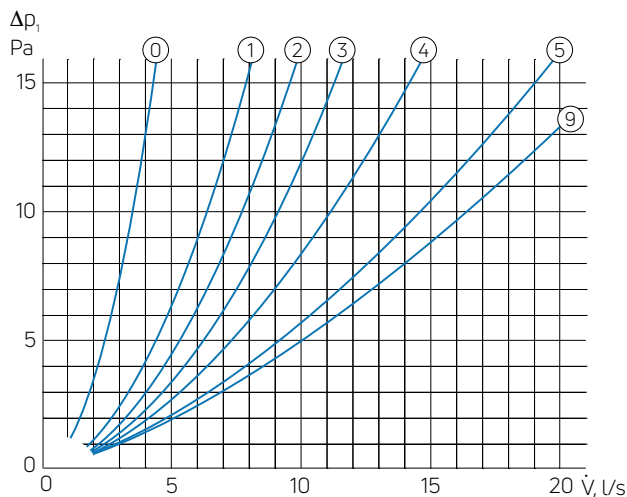


DIAGRAM 2: F7 PARTIKELFILTER – ΔP_1

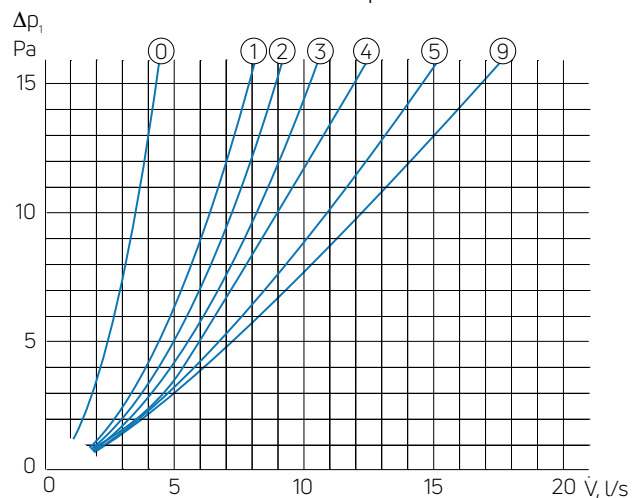
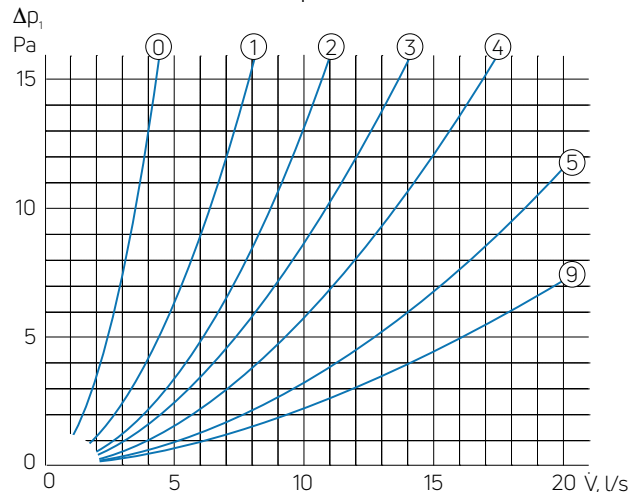


DIAGRAM 3: GROVFILTER – ΔP_1

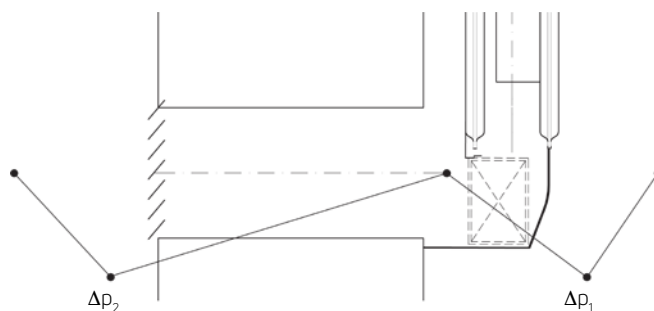


Tryckfallet i tilluftsdonssystemet beror rent dimensioneringsmässigt på två faktorer:

Δp_1 = Tilluftsdon, dvs filter, tilluftsreglering samt radiator

Δp_2 = Väggenomföring, dvs ytterväggsgaller och väggkanal

Det totala tryckfallet är: $\Delta p = \Delta p_1 + \Delta p_2$



Tryckfallsvärdena i diagrammet DIA4 baseras på mätdata där väggenomföringen är en rund kanal, längden $L=300$ mm och ytterväggsgallrets öppna ytprocent är 75 %.

Vid användning av annan typ av väggenomföring kan man uppskatta tryckfallet genom att använda sig av det ekvivalenta diametermåttet, D_{eq} . Härvid beaktas kanalens snittareamått, längd samt ytterväggsgallrets öppna yta. Egentligen är gallrets öppna yta tryckfallsmässigt oftast avgörande. Kannallängden har mindre betydelse.

Om den öppna ytan skiljer sig från 75 %, kan man räkna dess inverkan på tryckfallet jämfört med Deq . T.ex. om gallrets öppna yta är 65 % ökar tryckfallet enligt:

$$\left[\left(\frac{75}{65} \right)^2 - 1 \right] \times 100 = 33 \%$$

BYGGNADENS LUFTTÄTHET

Byggnadens lufttätethet har en stor inverkan på tilluftssystemets funktion. Infiltration, dvs luftläckage, uppstår i konstruktionsfogarna samt som diffusion genom byggnadsmaterialen. Infiltrationen bör beaktas vid tilluftssystemets dimensionering.

Ur diagrammet DIA 5 framgår luftflödets fördelning i referensrummet: Tilluftssystem – Infiltration. Med hjälp av detta diagram kan man uppskatta lufttätetheten enligt byggnadens läcklufttal n_{50} och tilluftssystemets tryckklass P.

Med tryckklassens värde P beräknas tryckfallet med antagandet att all luftomsättning sker genom tilluftssystemet.

$$P = \Delta p = \Delta p_1 + \Delta p_2 \text{ (Pa)}$$

Byggnadens läcklufttal n_{50} skall baseras på byggplaneringsriktvärden, eftersom det inte finns några exakta mätresultat i planeringsskedet. Ifall det inte finns planeringsvärden skall byggnormens minimivärde $n_{50} = 0,6 \text{ l/s, m}^2$ i bostadsbyggnaden användas. Läcklufttalet för välbyggda hus är under 0,3.

Referensrummets värden:

- höljesyta 20 m^2
- luftomsättning 10 l/s

Om det rum som skall dimensioneras avviker från referensrummets värden, förändras luftflödenas värden i diagrammet förhållandevis. Till exempel, om rummet även har takyta mot uteluft, 16 m^2 ökar höljesytan upp till 36 m^2 och läckluften ökar med $(36/20 = 1,80)$ dvs. 80 % från referensrummets värde. Om höljesytan är endast 10 m^2 , minskar läckluften också med 50 % av referensrummets värde. På samma sätt kan man även uppskatta luftomsättningens inverkan: Luftomsättningsvärdet 12 l/s ökar läckluften med 20 %. Det verkliga totala tryckfallet motsvarar det reducerade luftflödet. Totaltryckfall ($\Delta p = \Delta p_1 + \Delta p_2$) högre än 15 Pa rekommenderas ej.

Obs! Luftflödets beräkning sker enklast med hjälp av AIR-donets simulator. Excel-programmet hittas på www.purmo.se

DIAGRAM 4: TRYCKFALL I VÄGGENOMFÖRING – Δp_2

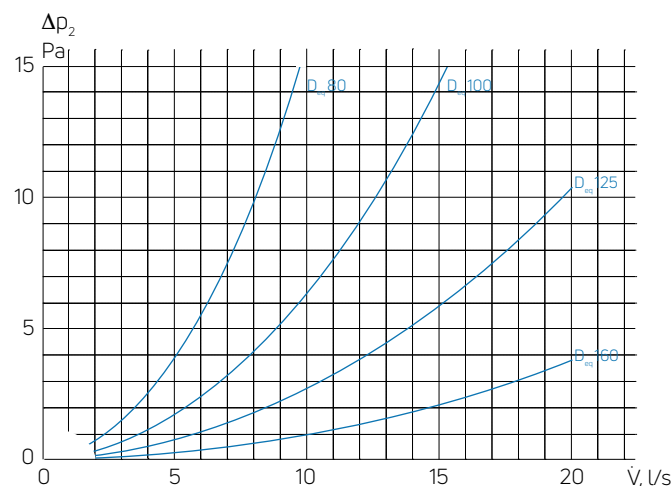
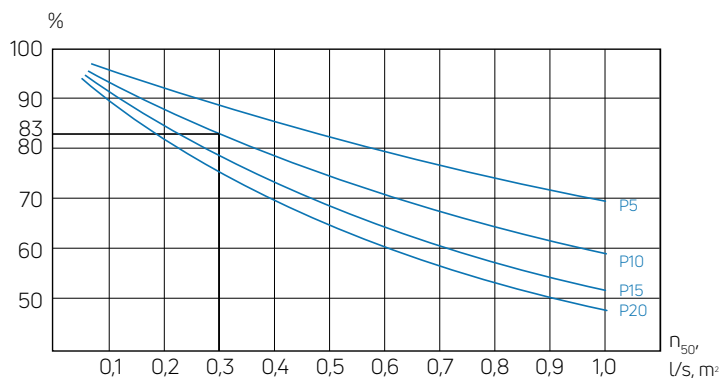


DIAGRAM 5: LUFTFLÖDENAS FÖRDELNING

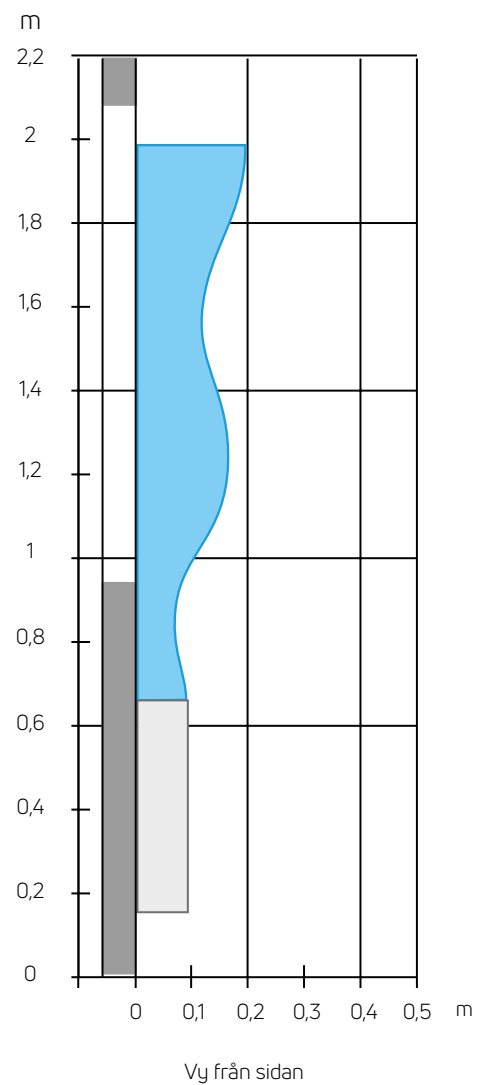
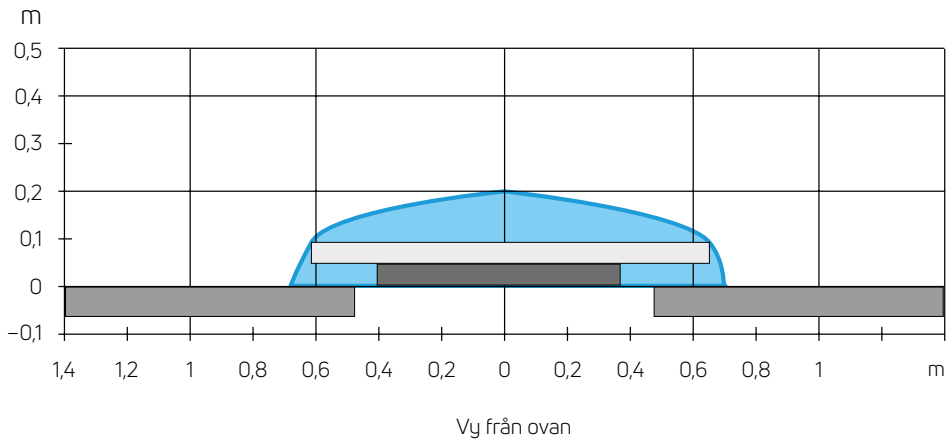


Exempel:

$n_{50} = 0,3$ och P10. Läckluftens andel = $100 - 83 = 17 \%$

LUFTHASTIGHET

Lufthastighet, plym. Gräns för 0,15 m/s. Provingarna har utförts vid Statens Provningsanstalt.



Luftflöde: 9 l/s
Utetemp.: -15°C
Driftsfall: Δt 30 (55/45/20)

LJUDDÄMPNING

Mätmetod: ISO-140-10:1991
Klassificering: ISO-717-1:1996
Referensyta: 10 m²
Tilluftsdoners
regleringsposition: fullt öppet don

AIR vägggenomföring: Ø100 mm kanal utan ljudisolering (DIA 6).

AIR med Teleskop
vägggenomföring: 25 x 300 mm kanal utan ljudisolering (DIA 7).

FÖRKORTNINGAR

f Frekvens, Hz
 $D_{n,e}$ Friskluftventilens enhetsisolering i tersband, dB
 $D_{n,e,F}$ Väggens enhetsisolering i tersband, dB
 $D_{n,e,w}$ Friskluftventilens enhetsisoleringstal, dB
 C_{tr} Anpassningsterm, trafikbuller, dB
C Anpassningsterm, allmän, dB

OBS! För enhetsisoleringstal används ofta också bemärkningen R_w .

$$R_w = D_{n,e,w}$$

DIAGRAM 6: LJUDDÄMPNING AIR

$$D_{n,e,w}(C; C_{tr}) = 38 (0; -2) \text{ dB}$$

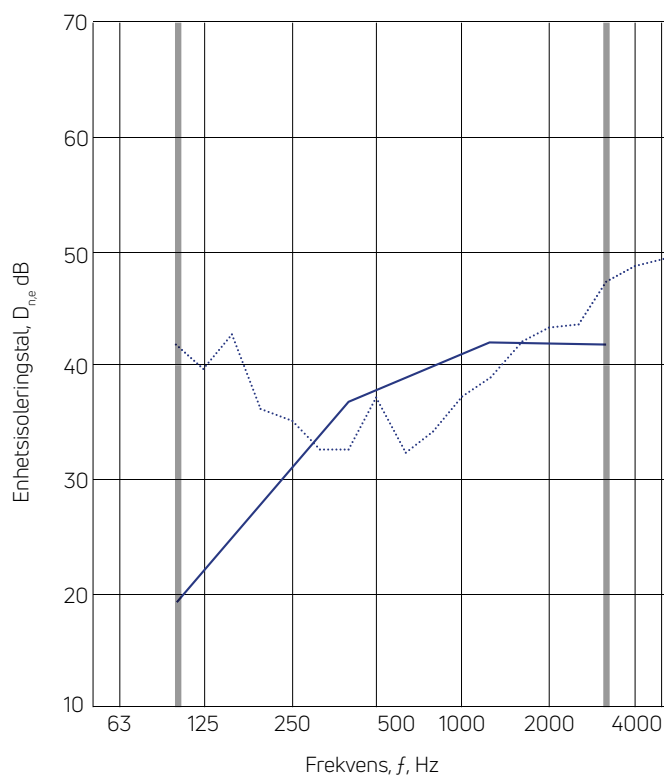
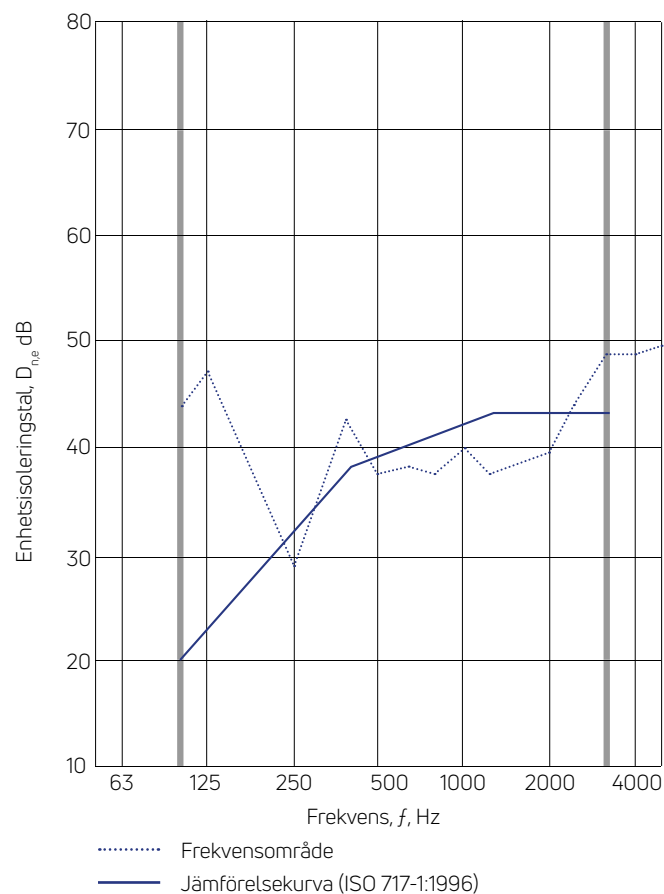


DIAGRAM 7: LJUDDÄMPNING AIR TELESKOP

$$D_{n,e,w}(C; C_{tr}) = 39 (0; -1) \text{ dB}$$



EFFEKTABELLER PURMO COMPACT + AIR

Värdena är angivna med antagandet att all luft kommer in genom tilluftsdonen. I praktiken bör man även ta hänsyn till lufttäckaget i förhållande till byggnadens lufttätet. Beräkningsprogrammet hittas på www.purmo.se.

PURMO COMPACT MED TILLUFTSDON, 60/45/20, DUT –20 C

Ett don 5 l/s

Radiator C 11 + AIR 11						Radiator C 21 + AIR 21						Radiator C 22 + AIR 22						Radiator C 33 + AIR 22					
	300	400	450	500	600		300	400	450	500	600		300	400	450	500	600		300	400	450	500	600
600	275	339	369	399	458	600	368	447	485	522	594	600	416	509	553	597	681	600	538	671	735	798	922
700	306	378	413	447	514	700	410	500	543	586	668	700	469	576	627	677	775	700	611	763	837	909	1051
800	336	417	457	495	571	800	452	553	602	650	742	800	522	643	701	758	869	800	685	856	939	1021	1180
900	366	456	500	543	627	900	494	607	661	713	816	900	574	710	775	838	963	900	759	949	1041	1132	1309
1000	396	496	544	591	683	1000	536	660	719	777	890	1000	627	777	848	919	1056	1000	832	1042	1144	1243	1438
1100	426	535	588	639	740	1100	578	713	778	841	964	1100	680	844	922	1000	1150	1100	906	1135	1246	1354	1566
1200	456	574	631	687	796	1200	621	766	836	905	1038	1200	733	910	996	1080	1244	1200	980	1228	1348	1466	1695
1400	516	653	718	783	909	1400	705	873	954	1033	1187	1400	838	1044	1144	1241	1431	1400	1127	1414	1552	1688	1953
1600	576	731	806	879	1022	1600	789	979	1071	1160	1335	1600	944	1178	1291	1402	1618	1600	1275	1600	1757	1910	2211
1800	636	809	893	975	1135	1800	873	1086	1188	1288	1483	1800	1049	1312	1439	1563	1806	1800	1422	1785	1961	2133	2468
2000	697	888	980	1071	1247	2000	958	1192	1305	1416	1631	2000	1155	1446	1587	1725	1993	2000	1569	1971	2165	2355	2726
2300	787	1005	1111	1215	1417	2300	1084	1352	1481	1607	1853	2300	1313	1647	1808	1966	2274	2300	1790	2250	2472	2689	3112
2600	877	1123	1242	1359	1586	2600	1210	1512	1657	1799	2075	2600	1471	1848	2030	2208	2556	2600	2011	2529	2778	3023	3499
3000	997	1280	1417	1551	1811	3000	1379	1725	1891	2054	2372	3000	1682	2116	2325	2530	2930	3000	2306	2900	3187	3467	4014
Vid 100 % angivet flöde						X Uppfyller ej komfortklass 2						X Uppfyller ej komfortklass 1						X Uppfyller ej komfortklass 1					
ti.ref.	300	400	450	500	600	ti.ref.	300	400	450	500	600	ti.ref.	300	400	450	500	600	ti.ref.	300	400	450	500	600
	16	21	23	25	28		27	33	35	37	41		30	37	39	42	46		30	37	39	42	46
	X																						

Ett don 10 l/s

Radiator C 11 + AIR 11						Radiator C 21 + AIR 21						Radiator C 22 + AIR 22						Radiator C 33 + AIR 22					
	300	400	450	500	600		300	400	450	500	600		300	400	450	500	600		300	400	450	500	600
600	342	416	451	486	552	600	509	608	655	700	788	600	530	642	695	747	847	600	652	804	877	949	1088
700	372	455	495	534	609	700	551	661	713	764	862	700	583	709	769	828	941	700	726	897	979	1060	1217
800	403	495	539	582	665	800	593	714	772	828	936	800	636	776	843	908	1035	800	799	990	1081	1171	1346
900	433	534	582	630	722	900	635	767	830	892	1010	900	689	843	917	989	1129	900	873	1083	1184	1282	1475
1000	463	573	626	678	778	1000	677	821	889	955	1084	1000	741	910	991	1069	1222	1000	947	1176	1286	1394	1604
1100	493	612	670	726	834	1100	719	874	947	1019	1158	1100	794	977	1065	1150	1316	1100	1020	1269	1388	1505	1732
1200	523	651	713	774	891	1200	761	927	1006	1083	1232	1200	847	1044	1138	1231	1410	1200	1094	1361	1490	1616	1861
1400	583	730	800	870	1004	1400	846	1034	1123	1211	1380	1400	952	1178	1286	1392	1597	1400	1242	1547	1694	1838	2119
1600	643	808	888	966	1116	1600	930	1140	1240	1338	1528	1600	1058	1312	1434	1553	1785	1600	1389	1733	1899	2061	2377
1800	703	887	975	1061	1229	1800	1014	1246	1358	1466	1677	1800	1164	1446	1581	1714	1972	1800	1536	1919	2103	2283	2634
2000	763	965	1062	1157	1342	2000	1098	1353	1475	1594	1825	2000	1269	1580	1729	1875	2159	2000	1684	2105	2307	2506	2892
2300	854	1083	1193	1301	1511	2300	1225	1513	1651	1785	2047	2300	1427	1781	1950	2117	2441	2300	1905	2383	2614	2839	3278
2600	944	1200	1324	1445	1680	2600	1351	1672	1826	1977	2269	2600	1586	1981	2172	2358	2722	2600	2126	2662	2920	3173	3665
3000	1064	1357	1499	1637	1906	3000	1520	1885	2061	2232	2565	3000	1797	2249	2467	2681	3096	3000	2420	3034	3329	3618	4180
Vid 100 % angivet flöde						X Uppfyller ej komfortklass 2						X Uppfyller ej komfortklass 1						X Uppfyller ej komfortklass 1					
ti.ref.	300	400	450	500	600	ti.ref.	300	400	450	500	600	ti.ref.	300	400	450	500	600	ti.ref.	300	400	450	500	600
	5	10	12	14	17		17	22	25	27	31		17	23	25	28	32		17	23	25	28	32
	X	X	X																				
	X	X	X	X	X		X						X						X				

Två don (2x5 l/s per don)

Radiator C 11 + AIR 11						Radiator C 21 + AIR 21						Radiator C 22 + AIR 22						Radiator C 33 + AIR 22					
	300	400	450	500	600		300	400	450	500	600		300	400	450	500	600		300	400	450	500	600
1200	551	678	739	799	916	1200	736	894	970	1044	1188	1200	832	1017	1106	1193	1363	1200	1075	1341	1470	1596	1844
1400	611	756	826	895	1028	1400	820	1000	1087	1171	1336	1400	937	1151	1254	1355	1550	1400	1223	1527	1674	1819	2102
1600	671	835	913	991	1141	1600	904	1107	1204	1299	1484	1600	1043	1285	1402	1516	1738	1600	1370	1713	1878	2041	2360
1800	731	913	1001	1087	1254	1800	988	1213	1321	1427	1632	1800	1149	1419	1549	1677	1925	1800	1518	1899	2083	2264	2617
2000	791	991	1088	1182	1367	2000	1073	1320	1438	1554	1781	2000	1254	1553	1697	1838	2112	2000	1665	2084	2287	2486	2875
2300	882	1109	1219	1326	1536	2300	1199	1479	1614	1746	2003	2300	1412	1754	1918	2080	2394	2300	1886	2363	2594	2820	3262
2600	972	1227	1350	1470	1705	2600	1325	1639	1790	1938	2225	2600	1571	1955	2140	2321	2675	2600	2107	2642	2900	3153	3648
3000	1092	1383	1524	1662	1931	3000	1494	1852	2024	2193	2521	3000	1782	2223	2435	2643	3050	3000	2402	3013	3309	3598	4163
Vid 100 % angivet flöde						X Uppfyller ej komfortklass 2						X Uppfyller ej komfortklass 1						X Uppfyller ej komfortklass 1					
ti.ref.	300	400	450	500	600	ti.ref.	300	400	450	500	600	ti.ref.	300	400	450	500	600	ti.ref.	300	400	450	500	600
	16	21	23	25	28		27	33	35	37	41		30	37	39	42	46		30	37	39	42	46
	X																						

Två don (2x10 l/s per don)

Radiator C 11 + AIR 11						Radiator C 21 + AIR 21						Radiator C 22 + AIR 22						Radiator C 33 + AIR 22					
	300	400	450	500	600		300	400	450	500	600		300	400	450	500	600		300	400	450	500	600
1200	685	832	903	972	1105	1200	1017	1215	1309	1400	1575	1200	1061	1284	1391	1495	1695	1200	1304	1608	1754	1897	2177
1400	745	911	990	1067	1218	1400	1102	1322	1426	1528	1724	1400	1166	1418	1539	1656	1882	1400	1452	1794	1959	2120	2434
1600	805	989	1077	1163	1331	1600	1186	1428	1543	1655	1872	1600	1272	1552	1686	1817	2070	1600	1599	1980	2163	2342	2692
1800	865	1068	1165	1259	1443	1800	1270	1535	1661	1783	2020	1800	1377	1686	1834	1978	2257	1800	1746	2165	2367	2565	2950
2000	925	1146	1252	1355	1556	2000	1354	1641	1778	1911	2168	2000	1483	1820	1981	2139	2445	2000	1894	2351	2572	2787	3207
2300	1016	1264	1383	1499	1725	2300	1481	1801	1954	2102	2390	2300	1641	2021	2203	2381	2726	2300	2115	2630	2878	3121	3594
2600	1106	1381	1514	1643	1895	2600	1607	1961	2129	2294	2612	2600	1799	2222	2424	2622	3007	2600	2336	2909	3185	3455	3980
3000	1226	1538	1688	1835	2120	3000	1776	2174	2364	2549	2909	3000	2010	2490	2720	2945	3382	3000	2630	3280	3593	3899	4496
Vid 100 % angivet flöde						X Uppfyller ej komfortklass 2						X Uppfyller ej komfortklass 1											
ti.ref.	300	400	450	500	600	ti.ref.	300	400	450	500	600	ti.ref.	300	400	450	500	600	ti.ref.	300	400	450	500	600
	5	10	12	14	17		17	22	25	27	31		17	23	25	28	32		17	23	25	28	32
	X	X	X				X						X						X				
	X	X	X	X	X		X						X						X				

Värdena är angivna med antagandet att all luft kommer in genom tilluftsdonen. I praktiken bör man även ta hänsyn till lufttäckaget i förhållande till byggnadens lufttätet. Beräkningsprogrammet hittas på www.purmo.se.

PURMO COMPACT MED TILLUFTSDON, 55/45/20, DUT –20 C

Ett don 5 l/s

Radiator C 11 + AIR 11						Radiator C 21 + AIR 21						Radiator C 22 + AIR 22						Radiator C 33 + AIR 22					
	300	400	450	500	600		300	400	450	500	600		300	400	450	500	600		300	400	450	500	600
600	260	319	348	376	430	600	349	423	458	493	560	600	394	481	522	563	642	600	504	627	687	745	860
700	287	355	387	419	481	700	387	471	511	551	627	700	442	541	589	636	727	700	571	711	779	846	977
800	315	391	427	463	533	800	425	520	565	609	695	800	490	602	656	709	812	800	638	796	872	947	1094
900	342	426	467	507	584	900	464	568	618	667	762	900	538	663	723	783	897	900	705	880	965	1048	1211
1000	369	462	507	550	635	1000	502	616	671	725	830	1000	586	724	791	856	983	1000	772	965	1058	1149	1328
1100	397	498	546	594	687	1100	540	665	725	783	897	1100	633	785	858	929	1068	1100	838	1049	1151	1250	1445
1200	424	533	586	638	738	1200	579	713	778	841	964	1200	681	846	925	1002	1153	1200	905	1133	1243	1351	1562
1400	479	605	665	725	841	1400	655	810	885	957	1099	1400	777	967	1059	1149	1323	1400	1039	1302	1429	1553	1796
1600	534	676	745	812	943	1600	732	907	991	1074	1234	1600	873	1089	1193	1295	1493	1600	1173	1471	1615	1755	2030
1800	588	747	824	899	1046	1800	809	1004	1098	1190	1369	1800	969	1211	1327	1441	1664	1800	1307	1640	1800	1957	2264
2000	643	819	903	987	1149	2000	885	1101	1204	1306	1503	2000	1065	1332	1461	1588	1834	2000	1441	1808	1986	2159	2498
2300	725	925	1023	1118	1303	2300	1000	1246	1364	1480	1706	2300	1209	1515	1663	1807	2089	2300	1641	2062	2264	2462	2849
2600	807	1032	1142	1249	1457	2600	1115	1391	1524	1654	1908	2600	1353	1697	1864	2027	2345	2600	1842	2315	2542	2765	3200
3000	916	1175	1300	1423	1662	3000	1269	1585	1738	1887	2177	3000	1544	1941	2132	2320	2685	3000	2110	2652	2913	3169	3668
Vid 100 % angivet flöde						X Uppfyller ej komfortklass 2						X Uppfyller ej komfortklass 1											
ti.ref.	15	20	22	24	27	ti.ref.	25	31	33	35	39	ti.ref.	28	35	37	40	44	ti.ref.	28	35	37	40	44
	X																						

Ett don 10 l/s

Radiator C 11 + AIR 11						Radiator C 21 + AIR 21						Radiator C 22 + AIR 22						Radiator C 33 + AIR 22					
	300	400	450	500	600		300	400	450	500	600		300	400	450	500	600		300	400	450	500	600
600	325	395	428	460	523	600	485	579	623	666	748	600	504	610	660	709	803	600	615	756	824	891	1021
700	353	430	468	504	574	700	524	627	676	724	815	700	552	671	727	782	888	700	681	841	917	992	1138
800	380	466	507	547	625	800	562	676	729	782	883	800	600	732	794	855	973	800	748	925	1010	1093	1255
900	408	502	547	591	677	900	600	724	783	840	950	900	648	792	861	928	1058	900	815	1009	1103	1194	1372
1000	435	537	587	635	728	1000	639	773	836	898	1018	1000	696	853	928	1001	1143	1000	882	1094	1195	1295	1489
1100	462	573	626	678	779	1100	677	821	889	956	1085	1100	744	914	995	1075	1228	1100	949	1178	1288	1396	1606
1200	490	609	666	722	830	1200	715	869	943	1014	1152	1200	792	975	1062	1148	1314	1200	1016	1263	1381	1497	1723
1400	544	680	745	809	933	1400	792	966	1049	1130	1287	1400	888	1097	1197	1294	1484	1400	1150	1431	1567	1699	1957
1600	599	751	825	897	1036	1600	869	1063	1156	1247	1422	1600	984	1218	1331	1441	1654	1600	1284	1600	1752	1901	2191
1800	654	823	904	984	1138	1800	945	1160	1263	1363	1557	1800	1080	1340	1465	1587	1824	1800	1418	1769	1938	2103	2425
2000	708	894	984	1071	1241	2000	1022	1257	1369	1479	1692	2000	1176	1462	1599	1733	1995	2000	1551	1938	2123	2305	2659
2300	790	1001	1103	1202	1395	2300	1137	1402	1529	1653	1894	2300	1319	1644	1800	1953	2250	2300	1752	2191	2402	2608	3010
2600	872	1108	1222	1333	1549	2600	1252	1547	1689	1827	2096	2600	1463	1827	2001	2173	2506	2600	1953	2444	2680	2911	3361
3000	982	1251	1380	1508	1754	3000	1405	1741	1902	2060	2365	3000	1655	2070	2270	2465	2846	3000	2221	2781	3051	3315	3829
Vid 100 % angivet flöde						X Uppfyller ej komfortklass 2						X Uppfyller ej komfortklass 1											
ti.ref.	5	9	11	13	16	ti.ref.	16	21	23	25	29	ti.ref.	15	21	24	26	30	ti.ref.	15	21	24	26	30
	X	X	X										X						X				
	X	X	X	X	X		X																

Två don (2x5 l/s per don)

Radiator C 11 + AIR 11						Radiator C 21 + AIR 21						Radiator C 22 + AIR 22						Radiator C 33 + AIR 22					
	300	400	450	500	600		300	400	450	500	600		300	400	450	500	600		300	400	450	500	600
1200	520	639	696	751	860	1200	697	845	916	985	1120	1200	787	961	1044	1126	1284	1200	1008	1254	1373	1491	1720
1400	575	710	775	839	963	1400	774	942	1023	1102	1255	1400	883	1083	1179	1272	1454	1400	1142	1423	1559	1693	1954
1600	630	781	854	926	1065	1600	851	1039	1129	1218	1390	1600	979	1205	1313	1419	1625	1600	1275	1592	1744	1895	2188
1800	684	853	934	1013	1168	1800	927	1136	1236	1334	1524	1800	1075	1326	1447	1565	1795	1800	1409	1760	1930	2097	2422
2000	739	924	1013	1100	1271	2000	1004	1233	1343	1450	1659	2000	1171	1448	1581	1711	1965	2000	1543	1929	2116	2299	2656
2300	821	1031	1132	1231	1425	2300	1119	1378	1503	1624	1861	2300	1315	1631	1782	1931	2221	2300	1744	2182	2394	2602	3007
2600	903	1138	1251	1362	1579	2600	1234	1523	1663	1799	2063	2600	1459	1813	1984	2151	2476	2600	1945	2435	2672	2905	3358
3000	1012	1280	1410	1537	1784	3000	1387	1717	1876	2031	2333	3000	1650	2056	2252	2443	2817	3000	2212	2773	3043	3309	3826
Vid 100 % angivet flöde						X Uppfyller ej komfortklass 2						X Uppfyller ej komfortklass 1											
ti.ref.	15	20	22	24	27	ti.ref.	25	31	33	35	39	ti.ref.	28	35	37	40	44	ti.ref.	28	35	37	40	44
	X																						

Två don (2x10 l/s per don)

Radiator C 11 + AIR 11						Radiator C 21 + AIR 21						Radiator C 22 + AIR 22						Radiator C 33 + AIR 22					
	300	400	450	500	600		300	400	450	500	600		300	400	450	500	600		300	400	450	500	600
1200	651	790	856	920	1045	1200	971	1158	1246	1331	1496	1200	1009	1220	1320	1417	1605	1200	1229	1513	1649	1782	2042
1400	706	861	935	1007	1148	1400	1048	1254	1352	1447	1631	1400	1105	1341	1454	1564	1776	1400	1363	1681	1834	1984	2276
1600	760	932	1014	1095	1250	1600	1124	1351	1459	1564	1766	1600	1201	1463	1588	1710	1946	1600	1497	1850	2020	2186	2510
1800	815	1004	1094	1182	1353	1800	1201	1448	1566	1680	1900	1800	1297	1585	1722	1856	2116	1800	1631	2019	2205	2388	2744
2000	870	1075	1173	1269	1456	2000	1278	1545	1672	1796	2035	2000	1392	1706	1856	2003	2287	2000	1764	2188	2391	2590	2978
2300	952	1182	1292	1400	1610	2300	1393	1690	1832	1970	2237	2300	1536	1889	2058	2222	2542	2300	1965	2441	2669	2893	3329
2600	1034	1289	1411	1531	1764	2600	1508	1836	1992	2145	2440	2600	1680	2071	2259	2442	2798	2600	2166	2694	2948	3196	3680
3000	1143	1431	1570	1706	1969	3000	1661	2029	2205	2377	2709	3000	1872	2315	2527	2735	3138	3000	2434	3031	3319	3600	4148
Vid 100 % angivet fløde						X Uppfylder ej komfortklass 2						X Uppfylder ej komfortklass 1											
ti.ref.	5	9	11	13	16	ti.ref.	16	21	23	25	29	ti.ref.	15	21	24	26	30	ti.ref.	15	21	24	26	30
	X	X	X				X						X						X				
	X	X	X	X	X		X						X						X				

INSTALLATIONSTEKNISKA FUNKTIONER

VENTILER, FRÅNLUFTSFLÄKT OCH PUMP

För radiatorer i kombination med tilluftsdon rekommenderas termostatventiler med separat värmegivare. De fungerar som en viktig bekvämlighets- och trygghetsfaktor. När termostaten stänger sjunker temperaturen, den kalla luften berör värmegivaren och ventilen öppnas, detta förhindrar att tilluften blir för kall och motverkar frysrisk.

Värmesystemets cirkulationspump bör förreglas med frånluftsfläkten, vilket minimerar frysrisk av radiatorer vid ett eventuellt pumphaveri.

STORMSÄKRING

I bostäder där hård vind orsakar luftgenomströmningar rekommenderas att stormsäkring monteras i luftkanalerna.

FILTERBYTE OCH RENGÖRNING

Behovet av filterbyte är helt beroende på uteluftens kvalitet. Därför bör filtret kontrolleras med jämna mellanrum och bytas vid behov. Genomsnittlig bytestid är ett till två år. Vid rengöring och byte av filter dras serviceluckan ut och filtret avlägsnas. Kanalytorna rengörs med hjälp av dammsugare eller radiatorborste.

Vi rekommenderar att man någon eller några gånger per år dammsuger filtret. Detta bör göras utomhus, eftersom partiklarna i t.ex. F9-filtret är mindre än dammsugarpåsen kan hålla. Av samma orsak är det även skäl att byta dammsugarpåse efter rengöringen. Man kan rengöra ytan på AIR-donet och radiatorn med vanliga rengöringsmedel. Medel som innehåller ammoniak, frätande eller slipande ämnen eller får ej användas.

FILTER

AIR donet kan försees med tre olika typer av filter. Typerna anges alltid vid beställning. Alla filter kan rengöras.

Partikelfiltret F9 är mycket effektivt och håller hög avskiljningsförmåga även på atmosfäriska mikropartiklar och allergener. Filtret används i utrymmen med hög partikelavfilteringsgrad enligt standarden EN 13779-IDA1. Partikelfiltret F9 rekommenderas särskilt för personer med lung-, pollen- och allergibesvär. Partikelfilter F9 kan rengöras från grövre partiklar genom dammsugning. Hållbarhet minst 1 år i normalförhållande.

Partikelfiltret F7 är ett effektivt filter som används i utrymmen med partikelavfilteringsgrad enligt EN 13779-IDA3. Filtret kan dammsugas.

Grovfiltret förhindrar insläpp av insekter och större partiklar. Filtret används i utrymmen utan partikelavfilteringsgrad. Filtret är tvättbart i ljummet vatten.

MATERIAL

Produktmaterialuppgifterna är enligt råmaterial- och komponentleverantörens deklARATIONER. Alla använda material fyller RoHS-direktiven gällande skadliga ämnens halt.

F9 FILTER:

- Filtermedia: Polypropylen och modacrylig fiber
- Ram: papp

F7 FILTER

- Filtermedia: Oorganisk fiber
- Ram: papp

GROVFILTER

- Filtermedia: Polyester-cellplast

TILLUFTSDON

- Konstruktionsmaterial: ABS V0 (VH-0810+)
- Tätningar: Thermoplastisk elastomer (TPE) och polyethenskum

TELESKOP

- Konstruktionsmaterial: Epoxypulverbehandlad stålplåt
- Tätningar: Polyethenskum

LUFTSTYRVÄGGAR

- Polyethenskum

KANALER AIR OCH AIR T

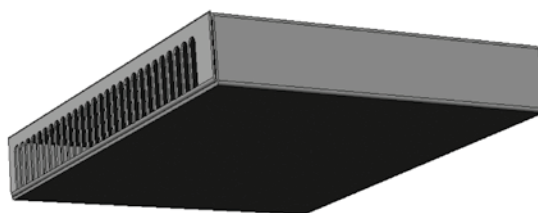
Tilluftsdonet AIR monteras som standard med en teleskopisk kanal i galvaniserad plåt – AIR1. Teleskopmodellen monteras som standard med AIRT1. För effektiv ljudreducering monteras kanal av mineralull, invändigt belagd med Bindex. Ljudreducerande kanal – AIR2, finns med invändig diameter 102 mm. Ytterdiameter är 143 mm.

Mineralullsrör med baffel – AIR3 ger optimal ljudreduktion. Finns i samma dimensioner som AIR2. Samtliga ljudrör levereras med yttermantel i 0,1 mm röd plastfolie. Föreskrives AIR4 eller AIR5, avlägsnas folien före montage enligt anvisning. Skillnader i ljudreduktion framgår av tabellen på s. 21.

OBS! Kanalen får ej monteras så att dess kant blir synlig från luftsidan.



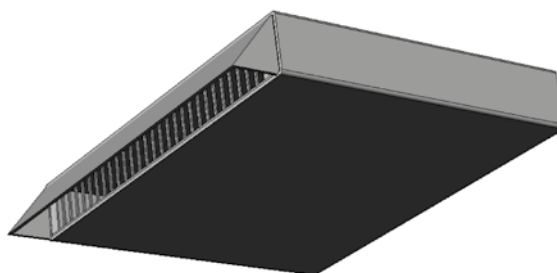
Teleskopisk kanal i galvaniserad plåt, AIR1



AIR T1 med galler.



Ljudreducerande kanal AIR 2.
Betecknas AIR 4 vid montage utan plastfolie.



AIR T1 med galler och skärm.

RUND VÄGGENOMFÖRING

Tvärsektion	Beteckning	Utv. Ø	Inv. Ø	Benämning	D _{eq} *)	Hål Ø	Ljudreduktion R _w (dB) **)		
							Väggenomföring		
							200	300	400
	AIR1	105	100	Teleskopisk kanal i galvaniserad plåt	100	110	39	39	39
	AIR2-102	143	102	Ljudrör med plast	100	150	40	42	45
	AIR4-102	143	102	Ljudrör utan plast	100	150	44	46	49

*) Ekvivalent kanaldiameter med ytterväggsgaller 75 %.

**) Referensareal 10 m²; R_w = D_{n,ew}

De höga reduktionstalen för ljudrör utan plast baserar sig på att hela längden omsluts av energiupptagande mineralull. I praktiken utgörs normalt mineralullsskiktet av cirka 200 mm.

BESKRIVNINGSTEXT – EXEMPEL

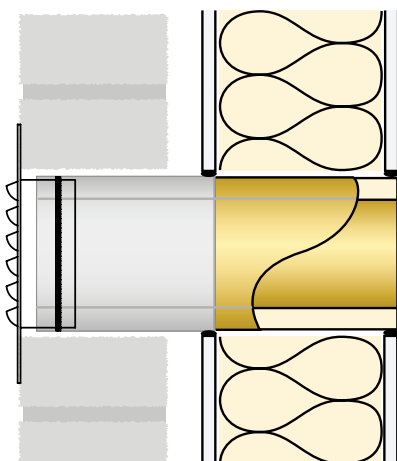
Tilluftsdon typ AIR21 – 400. F9 filter.

Kanal AIR2 –102/300. Längd/vägg tjocklek 300 mm.

Fasadgaller i galvaniserad plåt, typ YG030.

Monteringsexempel se alt. A

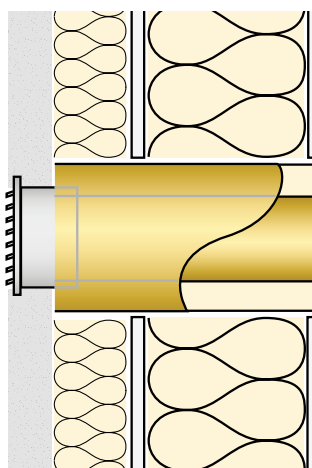
MONTERINGSEXEMPEL RUNDA LJUDREDUCERANDE KANALER TYP AIR



A. GENOMBORRAD TEGELFASAD

Ljudrör med innerdiameter 102 mm.

Ytterväggsgaller med anslutning Ø 150 mm.



B. PUTS PÅ ISOLERING

Ljudrör fram till putsskikt. Vid ursparning används en bit standard plaströr (L=50mm) som sedan kan sitta kvar.

Vägg genomföring skall utföras enligt fasadleverantörens instruktioner

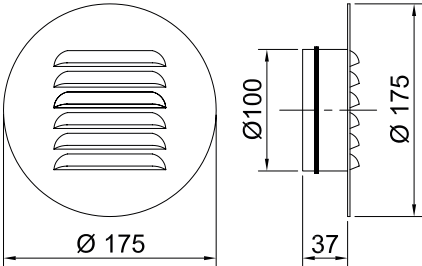
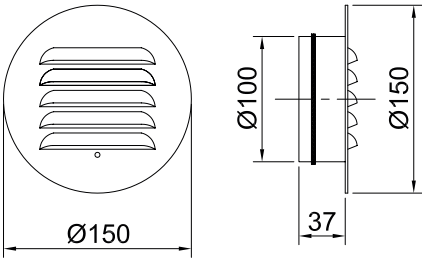
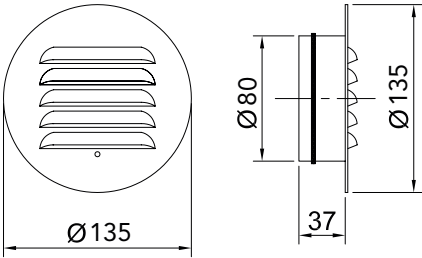
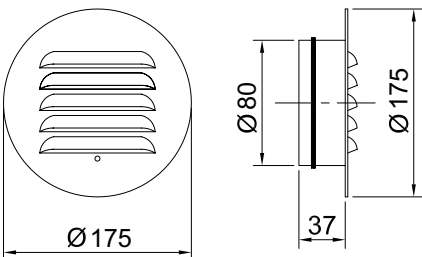
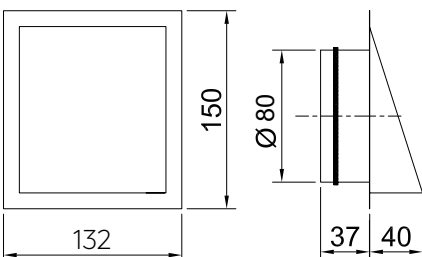
REKTANGULÄR VÄGGENOMFÖRING

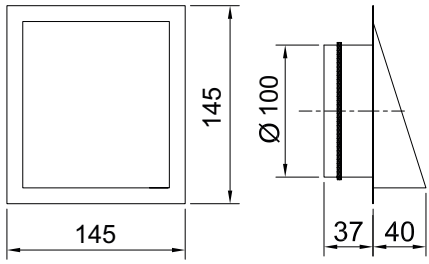
Typ	Benämning	D _{eq} **	Hål Ø	Ljudreduktion R _w (dB) ** Vägggenomföring		
				200	300	400
AIR T1	AIR Teleskop Standardkanal	110	255 x 35	39	39	39



YTTERVÄGGSGALLER

Typ	Benämning	Mått
YG 030	Fasadgaller i galvaniserad plåt. Toxnitat. Stos med gummipackning. Öppen yta 75 %.	
YG 010	Fasadgaller i galvaniserad plåt. Toxnitat. Stos med gummipackning. Öppen yta 75 %.	
YG 027	Fasadgaller i galvaniserad plåt försett med putsflänsar. Toxnitat. Stos med gummipackning. Öppen yta 75 %.	
YG 028	Fasadgaller i galvaniserad plåt för inputsning. (Stormhuv). Öppen yta 65 %.	
YG 080	Fasadgaller i tegelstensformat i galvaniserad plåt. Svenskt tegelstensformat. Öppen yta 65 %.	

Typ	Benämning	Mått
YG 043	Fasadgaller i galvaniserad plåt. Toxnitat. Stos med gummipackning. Öppen yta 75 %.	
YG 042	Fasadgaller i galvaniserad plåt. Toxnitat. Stos med gummipackning. Öppen yta 75 %.	
YG 040	Fasadgaller i galvaniserad plåt. Toxnitat. Stos med gummipackning. Öppen yta 75 %.	
YG 041	Fasadgaller i galvaniserad plåt. Toxnitat. Stos med gummipackning. Öppen yta 75 %.	
YG 025	Fasadgaller i galvaniserad plåt. (Stormhuv). Öppen yta 65 %.	

Typ	Benämning	Mått
YG 035	Fasadgaller i galvaniserad plåt. (Stormhuv). Öppen yta 65%.	



SORTIMENT

AIR DON

Artikelnr.	RSK	Benämning
AIR11	6734152	Tilluftsdon AIR 11
AIR21	6734153	Tilluftsdon AIR 21
AIR22	6734154	Tilluftsdon AIR 22–33
AIRT300	6734156	AIR teleskop 300
AIRT500	6734155	AIR teleskop 500

YTTERVÄGGSGALLER

Artikelnr.	RSK	Benämning	Beskrivning
6203000		Y-galler runt 150 ansl 100 galv	YG 042
6203002		Y-galler runt 175 ansl 100 galv	YG 043
6200112		Tegelformat 255 x 65 galv	YG 080
6203010		Y-galler 145 x 145 ansl 100 galvat	YG 030
6203011		Y-galler 145 x 145 ansl 100 skärm galvat	YG 035
6203012		Y-galler 135 x 135 ansl 100 inputs galvat	YG 027
6203013		Y-galler 135 x 135 ansl 100 inputs skärm galvat	YG 028

KANALER

Artikelnr.	RSK	Benämning	Beskrivning
6200002		d=100/105 x 260–500 Teleskop	AIR 1
6200101	6606372	Ljudred. d=102/143 x 300 mm	AIR2 – 102
6200102	6606373	Ljudred. d=102/143 x 400mm	AIR2 – 102
6200040		Rektangulär teleskopisk 35 x 250 x 200–380 Y-galler	AIR T1
6200041		Rektangulär teleskopisk 35 x 250 x 200–380 Y-galler/skärm	AIR T1

FILTER

Artikelnr.	RSK	Benämning
AIRF200	6734158	AIR partikelfilter F9
AIRF202	6734198	AIR partikelfilter F7
AIRF201	6734157	AIR grovfilter

TILLVAL KONSOL

Artikelnr.	RSK	Benämning
AIR007	6734199	Distansklossar för tilläggskonsoler

[illegible]

PURMO GROUP SWEDEN AB

Box 220 29
SE-250 22 Helsingborg
SVERIGE
Tel. +46 42 15 30 00
info@purmo.se
www.purmo.se

Stor noggrannhet har lagts ned vid skapandet av detta dokument. Ingen del av detta dokument får mångfaldigas utan skriftligt medgivande av Purmo Group. Purmo Group tar inget ansvar för eventuella felaktigheter eller konsekvenser som uppstår av användning eller missbruk av informationen i dokumentet. Purmo Group Sweden förbehåller sig rätten till ändringar. För aktuella priser och senaste uppdateringar, se vår hemsida.

