



Plan Ventil Compact

Universālajiem paneļu radiatoriem PURMO Plan Ventil Compact ir pilnīgi gluds priekšējais panelis. Tas ir nostiprināts pie profilētā pamata apsildes paneļa tādā veidā, lai no priekšpusē nebūtu redzami nekādi izvirzījumi. Radiatori ir aprīkoti ar konvekcijas elementiem, kā arī nosedzošām plāksnēm sānos un režģa tipa virsējo pārsegu. Divas apakšējās un četras sānu savienojuma atveres ar iekšējo vītņi $G \frac{1}{2}$ " ļauj ierīkot pieslēgumu apakšā, kā arī – nepieciešamības gadījumā – sānos. Radiatoros ir iebūvēts termostata vārsts ar iepriekšējās iestatīšanas mehānismu.

tehniskā informācija

- Materiāls : augstas kvalitātes loksne ar padziļinātu profilējumu, izgatavota no auksti velmēta tērauda ar zemu oglekļa saturu FeP0 1 atbilstīgi standartam EN 10130
- Vertikālo ūdens kanālu solis : 33,3 mm
- Īscaurules : 2 x $G \frac{1}{2}$ " apakšā, labajā pusē (kreisajā pusē – pēc pasūtījuma), sānos 4 x $G \frac{1}{2}$ "
- Darba spiediens : 10 bar
- Maksimālā temperatūra : 110 °C
- Pārbaudes spiediens : 13 bar
- Krāsa : balta RAL 9016, citas krāsas no RAL standarta paletes – pēc pieprasījuma
- Papildu aprīkojums : stiprinājuma kronšteini, noslēgkorķi, atgaisotājs – komplektā ar radiatoru.

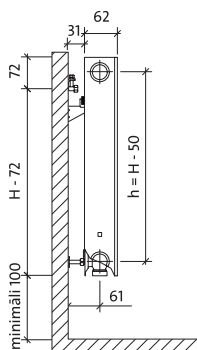


Plan Ventil Compact

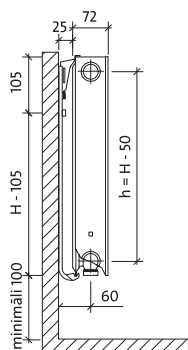
paneļu radiatori

sānskats

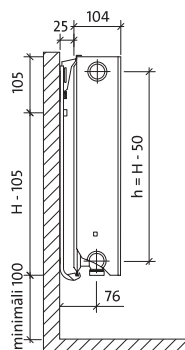
tips FCV 11



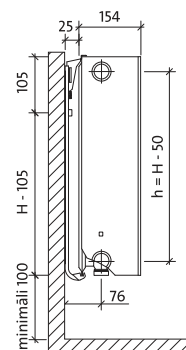
tips FCV 21 s



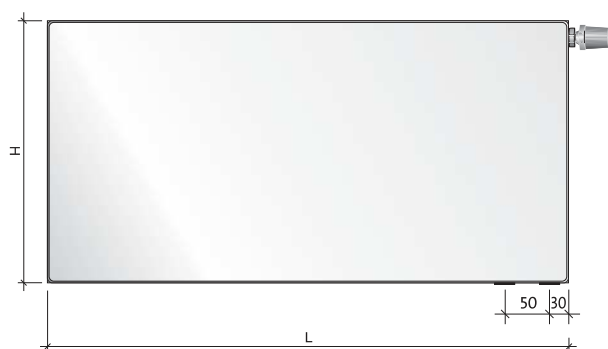
tips FCV 22



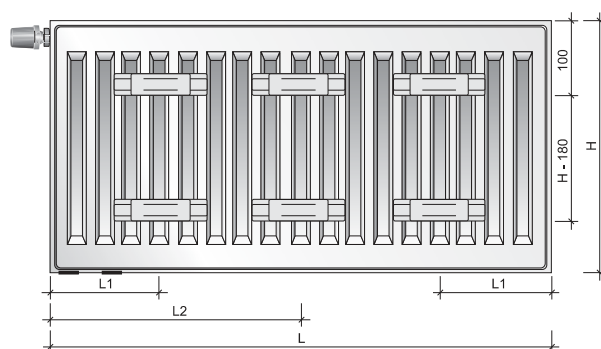
tips FCV 33



pretskats



skats no aizmugures - tikai tips FCV 11



tilpums, svars un montāžas izmēri

tilpums: l/m

augst. tips	300	500	600	900
11	1,7	2,7	3,2	4,5
21s	3,4	5,5	6,6	9,0
22	3,4	5,5	6,6	9,0
33	5,1	8,2	9,8	13,3

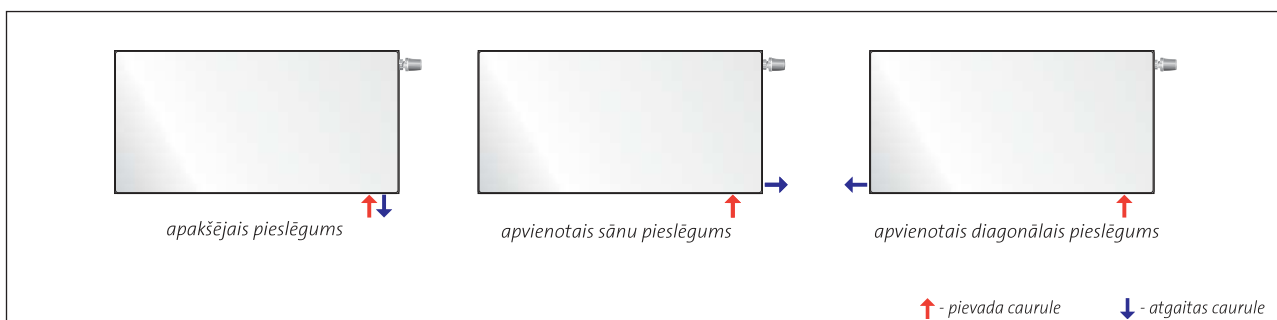
svars: kg/m

augst. tips	300	500	600	900
11	11,7	19,9	24,0	36,2
21s	16,7	27,9	33,5	50,1
22	19,0	32,2	38,8	58,8
33	27,2	46,1	55,5	83,6

montāžas izmēri: mm

tips	FCV 11	
L	L1	L2
400-1600	117	-
1800	117	917
2000	117	1017
2300	117	1150
2600	117	1317
3000	117	1517

ieteicamie savienojumi





PASŪTĪJUMA KODS : **FCV11XXXXYYZZ**
 PIEMĒRS : **FCV116001200L**

saīsināts nosaukums
 tips
 augstums
 garums
 Z = L : kreisais pieslēgums • R : labais pieslēgums

PURMO FCV 11

garums [mm]	parametri $t_z / t_p / t_i$	augstums [mm]			
		300	500	600	900
400	75/65/20 °C	212	329	384	539
	70/55/20 °C	170	265	309	432
500	75/65/20 °C	265	412	481	674
	70/55/20 °C	213	331	386	540
600	75/65/20 °C	317	494	577	808
	70/55/20 °C	255	397	464	648
700	75/65/20 °C	370	576	673	943
	70/55/20 °C	298	463	541	756
800	75/65/20 °C	423	658	769	1078
	70/55/20 °C	340	530	618	864
900	75/65/20 °C	476	741	865	1212
	70/55/20 °C	383	596	696	972
1000	75/65/20 °C	529	823	961	1347
	70/55/20 °C	426	662	773	1080
1100	75/65/20 °C	582	905	1057	1482
	70/55/20 °C	468	728	850	1188
1200	75/65/20 °C	635	988	1153	1616
	70/55/20 °C	511	794	928	1296
1400	75/65/20 °C	741	1152	1345	1886
	70/55/20 °C	596	927	1082	1512
1600	75/65/20 °C	846	1317	1538	2155
	70/55/20 °C	681	1059	1237	1728
1800	75/65/20 °C	952	1481	1730	2425
	70/55/20 °C	766	1192	1391	1944
2000	75/65/20 °C	1058	1646	1922	2694
	70/55/20 °C	851	1324	1546	2160
2300	75/65/20 °C	1217	1893	2210	
	70/55/20 °C	979	1523	1778	
2600	75/65/20 °C	1375	2140	2499	
	70/55/20 °C	1106	1721	2010	
3000	75/65/20 °C	1587	2469	2883	
	70/55/20 °C	1277	1986	2319	

Radiatoru siltuma jauda (W) saskaņā ar standartu EN 442 pie parametriem 75/65/20 °C un 70/55/20 °C.

[W/m] 55/45/20 °C parametrs n	273 1,2820	424 1,2827	495 1,2831	687 1,3013
----------------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------

radiatori tipi pieejami noliktavā

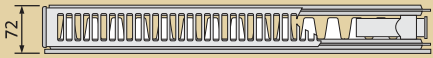
Plan Ventil Compact tips 21s

paneļu radiatori

PASŪTĪJUMA KODS : **FCV21s**XXXXYYZZ
 PIEMĒRS : **FCV21s**6001200L

saīsināts nosaukums
 tips
 augstums
 garums
 Z = L : kreisais pieslēgums • R : labais pieslēgums

PURMO FCV 21s

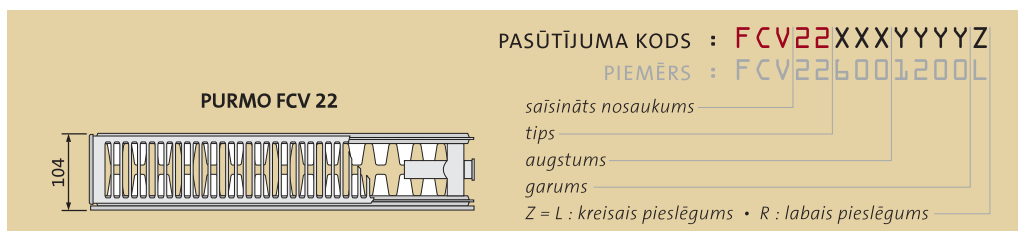



garums [mm]	parametri $t_z / t_p / t_i$	augstums [mm]			
		300	500	600	900
400	75/65/20 °C	293	445	515	706
	70/55/20 °C	236	358	413	563
500	75/65/20 °C	366	557	644	883
	70/55/20 °C	295	447	517	703
600	75/65/20 °C	439	668	773	1059
	70/55/20 °C	354	536	620	844
700	75/65/20 °C	512	779	902	1236
	70/55/20 °C	412	626	724	985
800	75/65/20 °C	586	890	1030	1412
	70/55/20 °C	471	715	827	1125
900	75/65/20 °C	659	1002	1159	1589
	70/55/20 °C	530	805	930	1266
1000	75/65/20 °C	732	1113	1288	1765
	70/55/20 °C	589	894	1034	1407
1100	75/65/20 °C	805	1224	1417	1942
	70/55/20 °C	648	983	1137	1547
1200	75/65/20 °C	878	1336	1546	2118
	70/55/20 °C	707	1073	1240	1688
1400	75/65/20 °C	1025	1558	1803	2471
	70/55/20 °C	825	1252	1447	1969
1600	75/65/20 °C	1171	1781	2061	2824
	70/55/20 °C	943	1431	1654	2251
1800	75/65/20 °C	1318	2003	2318	3177
	70/55/20 °C	1061	1609	1860	2532
2000	75/65/20 °C	1464	2226	2576	3530
	70/55/20 °C	1178	1788	2067	2813
2300	75/65/20 °C	1684	2560	2962	
	70/55/20 °C	1355	2056	2377	
2600	75/65/20 °C	1903	2894	3349	
	70/55/20 °C	1532	2325	2687	
3000	75/65/20 °C	2196	3339	3864	
	70/55/20 °C	1768	2682	3101	

Radiatoru siltuma jauda (W) saskaņā ar standartu EN 442 pie parametriem 75/65/20 °C un 70/55/20 °C.

[W/m] 55/45/20 °C parametrs n	378 1,2786	571 1,2907	659 1,2967	884 1,3371
----------------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------

radiatoru tipi pieejami noliktavā



garums [mm]	parametri $t_z / t_p / t_i$	augstums [mm]			
		300	500	600	900
400	75/65/20 °C	375	578	670	920
	70/55/20 °C	301	462	535	732
500	75/65/20 °C	469	722	838	1151
	70/55/20 °C	376	577	669	915
600	75/65/20 °C	562	866	1006	1381
	70/55/20 °C	451	693	802	1098
700	75/65/20 °C	656	1011	1173	1611
	70/55/20 °C	526	808	936	1281
800	75/65/20 °C	750	1155	1341	1841
	70/55/20 °C	601	923	1070	1464
900	75/65/20 °C	843	1300	1508	2071
	70/55/20 °C	676	1039	1204	1647
1000	75/65/20 °C	937	1444	1676	2301
	70/55/20 °C	752	1154	1337	1830
1100	75/65/20 °C	1031	1588	1844	2531
	70/55/20 °C	827	1270	1471	2013
1200	75/65/20 °C	1124	1733	2011	2761
	70/55/20 °C	902	1385	1605	2196
1400	75/65/20 °C	1312	2022	2346	3221
	70/55/20 °C	1052	1616	1872	2562
1600	75/65/20 °C	1499	2310	2682	3682
	70/55/20 °C	1202	1847	2140	2928
1800	75/65/20 °C	1687	2599	3017	4142
	70/55/20 °C	1353	2078	2407	3294
2000	75/65/20 °C	1874	2888	3352	4602
	70/55/20 °C	1503	2309	2675	3661
2300	75/65/20 °C	2155	3321	3855	
	70/55/20 °C	1728	2655	3076	
2600	75/65/20 °C	2436	3754	4358	
	70/55/20 °C	1954	3001	3477	
3000	75/65/20 °C	2811	4332	5028	
	70/55/20 °C	2255	3463	4012	

Radiatoru siltuma jauda (W) saskaņā ar standartu EN 442 pie parametriem 75/65/20 °C un 70/55/20 °C.

[W/m] 55/45/20 °C	479	730	843	1146
parametrs n	1,3000	1,3197	1,3295	1,3488

radiatoru tipi pieejami noliktavā

Plan Ventil Compact tips 33

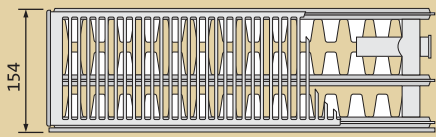
paneļu radiatori

PURMO FCV 33

PASŪTĪJUMA KODS : **FCV33XXXXYYZZ**
 PIEMĒRS : **FCV336001200L**

154

saisināts nosaukums
 tips
 augstums
 garums
 Z = L : kreisais pieslēgums • R : labais pieslēgums




garums [mm]	parametri $t_z / t_p / t_i$	augstums [mm]			
		300	500	600	900
400	75/65/20 °C	526	798	924	1268
	70/55/20 °C	420	636	736	1007
500	75/65/20 °C	657	997	1155	1586
	70/55/20 °C	526	795	919	1258
600	75/65/20 °C	788	1196	1385	1903
	70/55/20 °C	631	954	1103	1510
700	75/65/20 °C	920	1396	1616	2220
	70/55/20 °C	736	1113	1287	1762
800	75/65/20 °C	1051	1595	1847	2537
	70/55/20 °C	841	1272	1471	2014
900	75/65/20 °C	1183	1795	2078	2854
	70/55/20 °C	946	1431	1655	2265
1000	75/65/20 °C	1314	1994	2309	3171
	70/55/20 °C	1051	1590	1839	2517
1100	75/65/20 °C	1445	2193	2540	3488
	70/55/20 °C	1156	1749	2023	2769
1200	75/65/20 °C	1577	2393	2771	3805
	70/55/20 °C	1261	1908	2207	3020
1400	75/65/20 °C	1840	2792	3233	4439
	70/55/20 °C	1471	2226	2574	3524
1600	75/65/20 °C	2102	3190	3694	5074
	70/55/20 °C	1682	2544	2942	4027
1800	75/65/20 °C	2365	3589	4156	5708
	70/55/20 °C	1892	2863	3310	4531
2000	75/65/20 °C	2628	3988	4618	6342
	70/55/20 °C	2102	3181	3678	5034
2300	75/65/20 °C	3022	4586	5311	
	70/55/20 °C	2417	3658	4229	
2600	75/65/20 °C	3416	5184	6003	
	70/55/20 °C	2733	4135	4781	
3000	75/65/20 °C	3942	5982	6927	
	70/55/20 °C	3153	4771	5516	

Radiatoru siltuma jauda (W) saskaņā ar standartu EN 442 pie parametriem 75/65/20 °C un 70/55/20 °C.

[W/m] 55/45/20 °C	666	1001	1154	1569
parametrs n	1,3159	1,3331	1,3417	1,3612

radiatoru tipi pieejami noliktavā



Компактный ультразвуковой теплосчетчик SONOMETER™ 1000

Государственный реестр средств измерительной техники № У2210-05
Межповерочный интервал **4 года**

Применение

Теплосчетчик **SONOMETER™ 1000** применяется для измерения, обработки и представления текущей и архивной информации о количестве потребленной тепловой энергии, температуре, расходе теплоносителя, сопутствующих данных в закрытых системах водяного отопления индивидуальных потребителей (поквартирный учет) при температуре теплоносителя до 130/150 °С. Представляет собой единый блок, ультразвуковой расходомер и вычислитель, который монтируется на подающем трубопроводе. Для удобства съема информации вычислитель, соединенный с расходомерной частью, имеет возможность монтироваться на стену.

Общие характеристики

- Номинальные расходы q_p , м³/ч: 0,6/1/1,5/2,5/3,5/6.
- Точность измерения удовлетворяет требованиям стандарта EN 1434 класс 2 и ДСТУ 3339-96 класс 4.
- Динамический диапазон измерения расхода 1:250 по EN1434.
- Предназначен для теплоносителя с температурой до 130/150 °С.
- Литиевая батарея, срок службы – 12 лет; как альтернатива – сетевое питание ~220 В; ~24 В.
- Оптический интерфейс.
- EEPROM – энергонезависимая память.
- Архив глубины 24 месяца.
- Режим энергосбережения – автоматическое отключение дисплея.
- Монтаж: горизонтальный, вертикальный.
- Резьбовое и фланцевое присоединение.

Вычислитель

Вычислитель содержит все необходимое для обработки сигналов от расходомера и датчиков температуры, а также для расчета, регистрации и отображения данных. Корпус вычислителя может быть непосредственно установлен на расходомере или на стене. Прибор удобен для считывания и имеет одну строку с 7 разрядами отображения цифр и символов. Кнопка, расположенная на его лицевой панели,

обеспечивает управление дружелюбным интерфейсом с различными циклами отображения данных. Все неисправности и ошибки автоматически регистрируются и отображаются на ЖК-дисплее. Для защиты собранной информации все настройки, данные измерений, коды ошибок сохраняются в энергонезависимой памяти (EEPROM).

Ультразвуковой расходомер

Для измерения расхода используется исключительно электронный метод с применением ультразвука. Измерение расхода основано на определении разницы времени прохождения ультразвукового сигнала по ходу и против хода теплоносителя.

Особенности конструкции позволяют обеспечить минимальные потери давления – менее 0,1 бар при $Q_{ном}$, а также безвихревой поток вокруг отражателей и, как следствие, отсутствие отложений на их поверхностях.

Датчики температуры

Для измерения температуры применяется согласованная пара датчиков температуры типа Pt 500 (Ø 5,2 мм) с 2-х проводным подключением.

Для теплосчетчиков **SONOMETER™ 1000** DN 15-20 мм датчик температуры подачи вмонтирован в корпус расходомера.

Интерфейсы и встраиваемые модули

SONOMETER™ 1000 стандартно оснащен оптическим интерфейсом ZVEI с протоколом M-Bus в соответствии с EN 1434. Теплосчетчик также оснащен двумя слотами для встраиваемых дополнительных модулей: один – для модулей связи, второй – для импульсных модулей. Имеются следующие заказные модули связи:

- радиомодуль;
- модуль M-Bus согласно EN 1434;
- модуль RS 232.

Модуль RS 232 представляет собой последовательный интерфейс, осуществляющий обмен данными с теплосчетчиком. Радиомодуль обеспечивает связь и передачу заранее сформированной группы данных.

Технические характеристики теплосчетчика SONOMETER™ 1000

Теплосчетчик			Номинальный расход теплоносителя q _{ном} , м³/ч																
			0,6			1,0 / 1,5			2,5			3,5			6,0				
Осн. характеристики	Тип		Стационарный теплосчетчик согласно EN 1434																
	Класс защиты		IP 54 (тепло) / IP 64 (холод / климат. установки)																
	Принцип измерения		Измерение расхода теплоносителя при помощи ультразвука																
Показания дисплея	Дисплей		жидкокристаллический, 7-значный																
	Ед. измерения		МВт.ч - кВт.ч - Гдж - Гкал - Мбте																
	Суммарные значения		9 999 999 - 999 999,9 - 99 999,99 - 9 999,999																
	Отображаемые величины		Мощность - энергия - расход - температура - время																
Диапазоны расхода	Максимальный	q _{макс} м³/ч	1,2			2 / 3			5			7			12				
	Номинальный	q _{ном} м³/ч	0,6			1 / 1,5			2,5			3,5			6				
	Минимальный	q _{мин} л/ч	6			10 / 6			10			35			24				
	Пусковой	л/ч	1			2,5			4			12			12				
Диапазон температур для расходомера		°C	5...130									5...150							
			85			36/75			100			44			128				
Рабочее давление максимальное		P _у , бар	16/25			25			16/25			25			16/25			25	
Диаметр	Номинальный	Ду мм	15	20	20	20	15	20	20	20	20	20	25	25	32	25	25	32	
		AGZ ¹	G ^{3/4}	G1	G1	FL	G ^{3/4}	G1	G1	FL	G1	G1	FL	G1 ^{1/4}	FL	FL	G1 ^{1/4}	FL	FL
		AGV ²	R ^{1/2}	R ^{3/4}	R ^{3/4}	-	R ^{1/2}	R ^{3/4}	R ^{3/4}	-	R ^{3/4}	R ^{3/4}	-	R1	-	-	R1	-	-
Общая длина		мм	110	130	190		110	130	190		130	190		260			260		
Датчики температуры		Тип	Pt 500																
Наличие предустановленного датчика температуры			есть										нет						
Максимальная разность температур		Δθ _{макс} , K	177																
Минимальная разность температур		Δθ _{мин} , K	3																
Пусковая разность температур		Δθ, K	0,25																
Рабочее напряжение питания		U _{ном.}	3,0 В пост. тока / 3,6 В пост. тока (литиевая батарея) / 230 В перем. тока / 24 В перем. тока																
Вес теплосчетчика		кг	0,75	0,76	0,78	2,85	0,75	0,76	0,78	2,85	0,76	0,78	2,85	1,50	3,50	4,80	1,50	3,50	4,80

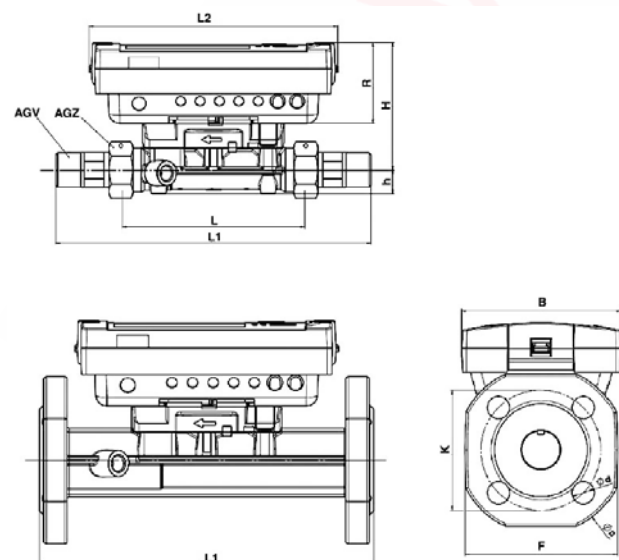
¹⁾ Диаметр соединения, FL - фланцевое соединение

²⁾ Диаметр фитинга

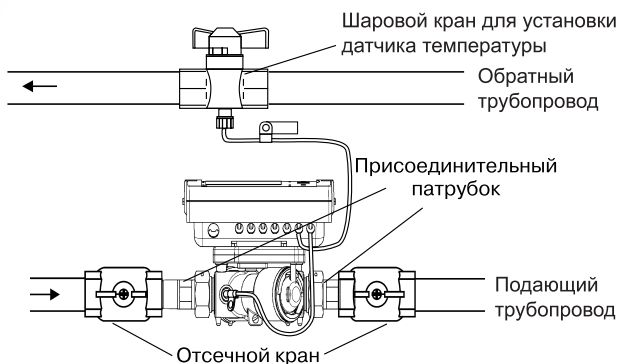
¹) Диаметр соединения, FL - фланцевое соединение
²) Диаметр фитинга

Габаритные и присоединительные размеры

Номинал. размер	$q_{ном}=0,6$ м³/ч				$q_{ном}=1,0 / 1,5$ м³/ч				$q_{ном}=2,5$ м³/ч			$q_{ном}=3,5$ м³/ч			$q_{ном}=6,0$ м³/ч		
L [мм]	110	130	190	260	110	130	190	260	130	190	190	260	260	260	260	260	260
L1 [мм]	190	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L2 [мм]	150																
B [мм]	100																
R [мм]	50																
H [мм]	78	80	80	80	78	80	80	80	80	80	80	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5
h [мм]	14,5	18	18	47,5	17,5	18	18	47,5	18	18	47,5	23	50	62,5	23	50	62,5
AGZ	G³/₄B	G1B	G1B	Ду15	G³/₄B	G1B	G1B	Ду20	G1B	G1B	Ду20	G1¹/₄B	Ду25	Ду32	G1¹/₄B	Ду25	Ду32
AGV	R¹/₂	R³/₄	R³/₄	-	R¹/₂	R³/₄	R³/₄	-	R³/₄	R³/₄	-	R1	-	-	R1	-	-
D [мм]	-	-	-	105	-	-	-	105	-	-	105	-	114	139	-	114	139
d [мм]	-	-	-	14	-	-	-	14	-	-	14	-	14	18	-	14	18
F [мм]	-	-	-	95	-	-	-	95	-	-	95	-	100	125	-	100	125
K [мм]	-	-	-	75	-	-	-	75	-	-	75	-	85	100	-	85	100



Пример монтажа теплосчетчика



Datu lapa

Regulators ECL Comfort 210 un tālvadības bloks ECA 30/31

Apraksts

ECL Comfort 210
sērijas regulators



Regulators ECL Comfort 210

ECL Comfort 210 ir elektronisks, laika apstākļus kompensējošs temperatūras regulators no regulatoru ECL Comfort saimes, kas izmantojams centralizētās siltumapgādes, centrālā apkures un dzesēšanas sistēmās. Var regulēt līdz pat 3 kontūriem. Izmantojot ECL pielietojuma atslēgu, regulatorā ECL Comfort 210 tiek ielādēts izvēlēts pielietojums.

Regulators nodrošina patīkamu gaisa temperatūru, optimālu enerģijas patēriņu, ērtu uzstādīšanu, izmantojot ECL lietojuma atslēgu (standarts Plug-and-Play), kā arī ērtu lietošanu. Enerģiju labāk taupīt palīdz laika apstākļu kompensācija, plānota temperatūras regulēšana, optimizācija, kā arī atgaitas temperatūras, plūsmas un enerģijas ierobežošana. Regulatorā ir iestrādātas tādas funkcijas kā datu reģistrēšana un signalizācija.

Ar ECL Comfort 210 var ērti darboties, izmantojot vadības ripu (daudzfunkcionālo pogu) vai tālvadības bloku (TB). Izmantojot vadības ripu, lietotājs displejā var skatīt teksta izvēlnes izvēlētajā valodā.

Regulatoram ECL Comfort 210 ir gan elektroniska izeja uz motorvārstu vadību, gan releja izeja uz cirkulācijas sūkni/pārslēdzēja vārstu vadību, gan arī citas izejas, kā arī avārijas signāla izeja. Tam var pievienot sešus temperatūras sensorus Pt 1000. Turklāt divus konfigurējamus ieejas signālus var norādīt kā temperatūras sensoru Pt 1000 ieeju, analoģo ieeju (0–10 V) vai ciparīeeju.

Korpuss ir paredzēts stiprināšanai pie sienas un pie DIN stiprinājuma sliedes. Ir pieejama regulatora versija ECL Comfort 210B bez displeja un vadības ripas. To var iemontēt panelī un vadīt, izmantojot tālvadības bloku ECA 30/31, ko novieto pie paneļa.

ECL Comfort 210 ir savrups regulators, kas sazinās ar tālvadības bloku un citiem ECL Comfort 210/310 regulatoriem, izmantojot sakaru kopni ECL 485.

Tālvadības bloks (TB)

Tālvadības blokus ECA 30 un ECA 31 izmanto temperatūras regulēšanai telpās un ierīces ECL Comfort 210 vadīšanai. Tālvadības blokus ar ECL Comfort regulatoriem savieno, izmantojot divus vītā pāra sakaru un strāvas padeves kabeļus (sakaru kopne ECL 485).

Blokā ECA 30/31 ir iebūvēts temperatūras sensors. Iebūvēto temperatūras sensoru var aizstāt, pievienojot ārēju temperatūras sensoru. Turklāt blokā ECA 31 ir iebūvēts mitruma sensors un atbilstošos lietojumos tiek izmantots mitruma signāls. Sakaru kopnei ECL 485 var pievienot divus tālvadības blokus. Viens TB var vadīt ne vairāk kā 10 regulatorus ECL Comfort (vedējsekotājsistēmā).

ECL pielietojuma atslēga un lietojumi

Dažādas ECL pielietojuma atslēgas ECL Comfort 210 aparatūrā ļauj ērti palaist dažādus lietojumus. Regulatorā ECL Comfort 210 vēlamais lietojums tiek ielādēts, izmantojot ECL pielietojuma atslēgu, kurā ir informācija par pielietojumiem (displejā tiek parādītas vienkāršas pielietojuma shēmas), valodas un rūpnīcas iestatījumi. ECL Comfort 210 pielietojuma atslēgas ir izmantojamas arī ierīcē ECL Comfort 310.

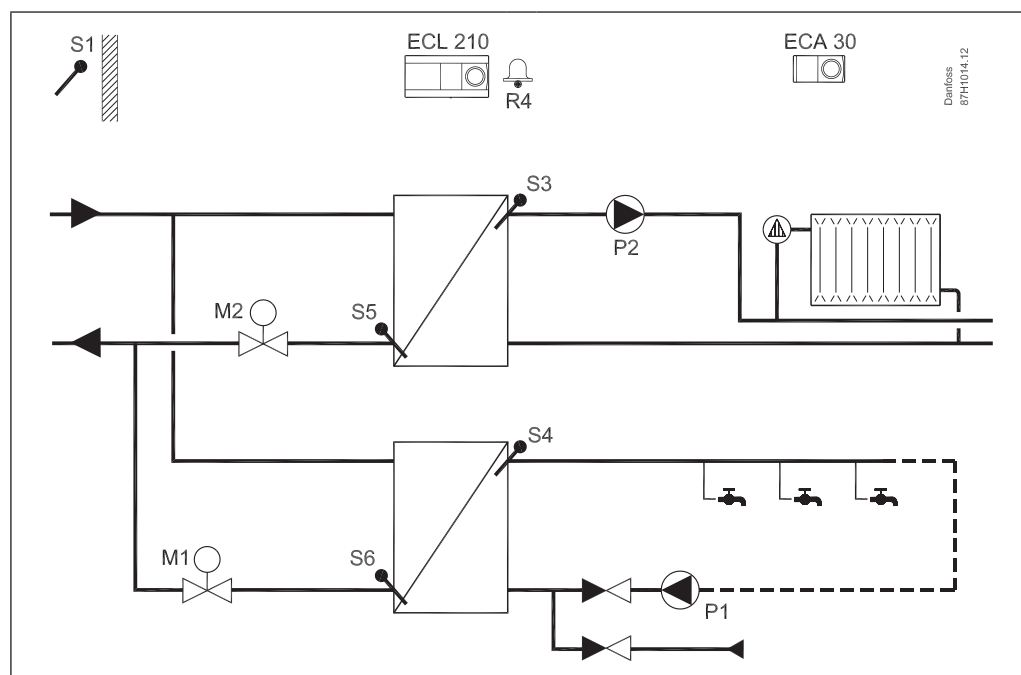
Lietojumu parametri tiek glabāti regulatorā un tos neietekmē strāvas padeves pārtraukumi.

Regulatora ECL Comfort 210 atbilstošās ECL pielietojuma atslēgas ir atrodamas sadaļā par pasūtīšanu.

Lietojumu piemēri

A266.1

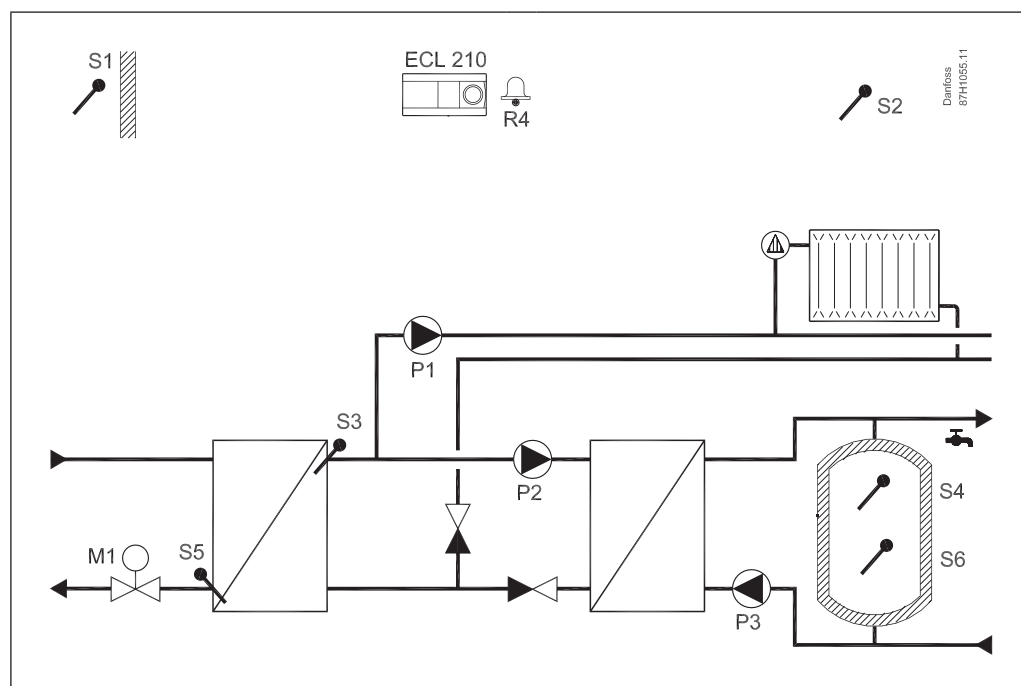
Tipiska apkures un sadzīves karstā ūdens sistēma (centralizētā apkure). Tālvadības bloks ECA 30 aizstāj telpas temperatūras sensoru.



Visas minētās sastāvdaļas (S = temperatūras sensors, P = sūkņi, M = motorizēts kontroles vārsts) ir ar vadiem pievienotas ierīcei ECL Comfort 210.

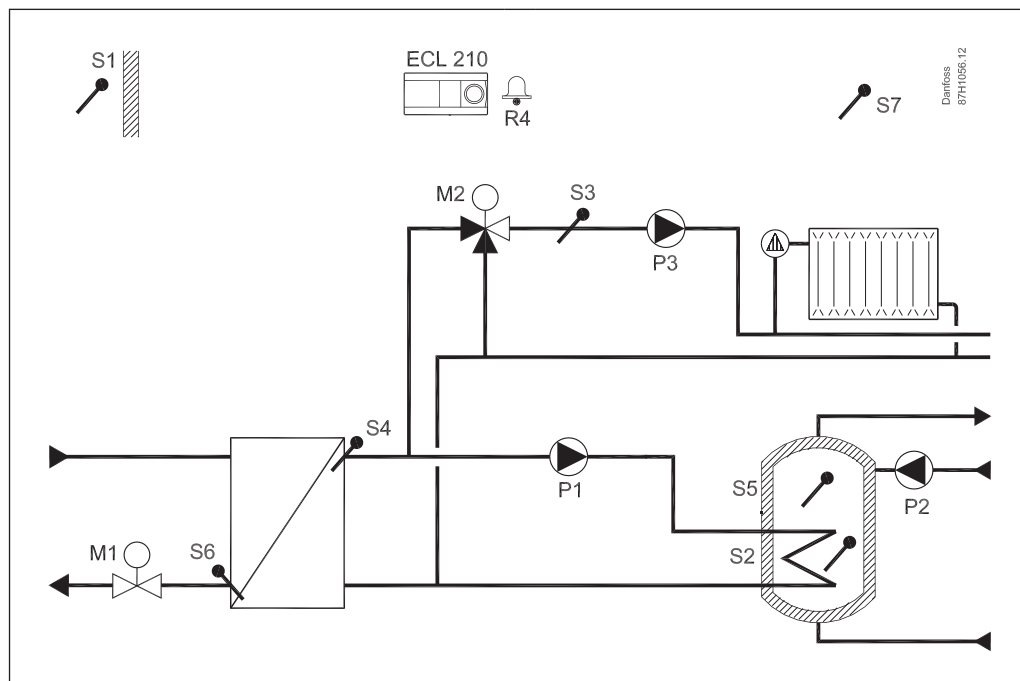
A237.1

Tipiska apkures un sadzīves karstā ūdens sistēma (centralizētā apkure)



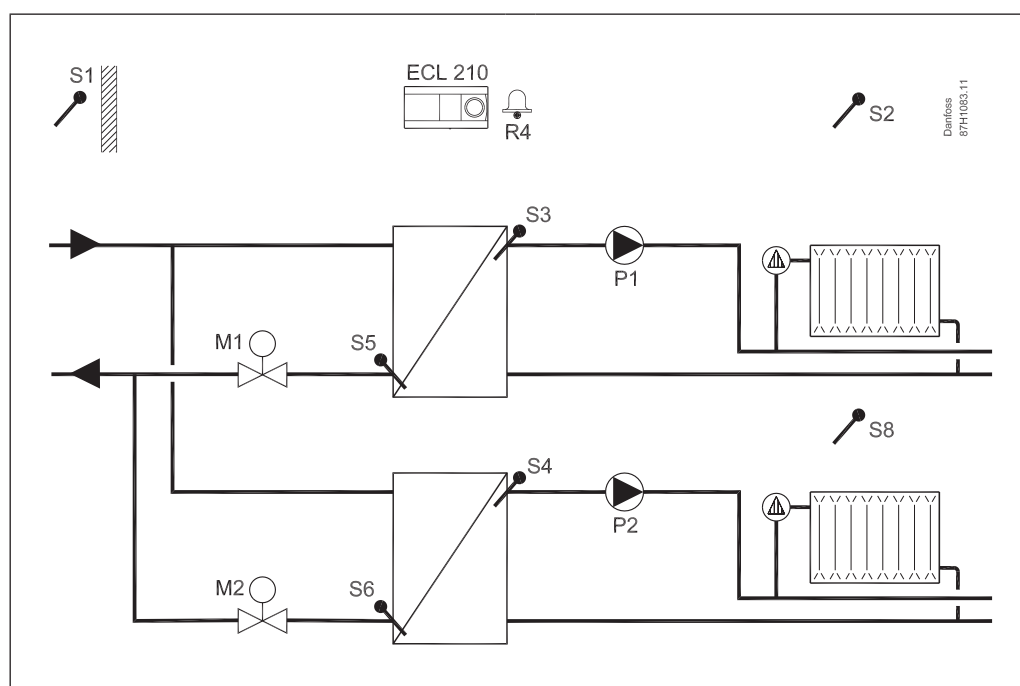
A247.1

Tipiska apkures un sadzīves karstā ūdens sistēma (centralizētā apkure)



A260.1:

Tipiska apkures sistēma (centralizētā apkure)



Pasūtišana

Regulators, pamatnes un papildierīces

Tips	Raksturojums	Koda nr.
ECL Comfort 210	Universāla aparatūra — 230 V maiņstr. Pamatne nav komplektācijā.	087H3020
ECL Comfort 210	Universāla aparatūra — 24 V maiņstr. Pamatne nav komplektācijā.	087H3024
ECL Comfort 210B	Universāla aparatūra — 230 V maiņstr. Bez displeja un vadības ripas. Nepieciešams tālvadības bloks. Pamatne nav komplektācijā.	087H3030
ECL Comfort 210B	Universāla aparatūra — 24 V maiņstr. Bez displeja un vadības ripas. Nepieciešams tālvadības bloks. Pamatne nav komplektācijā.	087H3034
ECL Comfort 210 pamatne	Stiprināšanai pie sienas vai DIN sliedes (35 mm).	087H3220
ECL Comfort 310 pamatne	Stiprināšanai pie sienas vai DIN sliedes (35 mm). ECL Comfort 210 var uzstādīt ECL Comfort 310 pamatnē (lai vēlāk jauninātu).	087H3230

Tālvadības bloki un papildierīces (ECA 31 pasūtišana saskaņā ar norādījumiem)

Tips	Raksturojums	Koda nr.
ECA 30	Tālvadības bloks ar integrētu temperatūras sensoru un iespēju pievienot ārēju Pt 1000 temperatūras sensoru. Komplektācijā ir pamatne stiprināšanai pie sienas.	087H3200
ECA 31	Tālvadības bloks ar integrētu temperatūras sensoru un mitruma sensoru. Iespēja pievienot ārēju Pt 1000 temperatūras sensoru. Komplektācijā ir pamatne stiprināšanai pie sienas.	087H3201
ECA 30/31 rāmja komplekts stiprināšanai paneļa priekšpusē	Uzstādīšanai nišā. Izmērs 144x96 mm, faktiskā niša 139x93 mm.	087H3236

Papildierīces

Tips	Raksturojums	Koda nr.
ECA 99	230 V maiņstr. — 24 V maiņstr. transformators (35 VA)	087B1156

ECL lietojuma atslēgas (pasūtišana saskaņā ar norādījumiem)

Tips	Pieietojuma tipa apraksts	Regulatora izejas signāli	Koda nr.
A214	Ventilācijas sistēmu konstantas temperatūras vadība (sildīšana/dzesēšana).	2 trīspunktu, 2 divpunktu	087Hxxxx
A217	Izvērstā temperatūras vadība sadzīves karstā ūdens sistēmas kontūrā ar akumulējošu sistēmu vai bez tās.	1 trīspunktu, 3 divpunktu	087Hxxxx
A230	<ul style="list-style-type: none"> Apkures sistēmu plūsmas temperatūras regulēšana ar laika apstākļu kompensāciju vai konstantas temperatūras vadība ar slidošu atgaitas temperatūras ierobežošanu un ar vēja kompensāciju vai bez tās. Centralizētās dzesēšanas tipa sistēmu temperatūras regulēšana ar laika apstākļu kompensāciju vai konstantas plūsmas temperatūras vadība. Katlu apkures sistēmu plūsmas temperatūras regulēšana ar laika apstākļu kompensāciju un minimālās katla temperatūras vadība. 	1 trīspunktu, 2 divpunktu	087H3802
A231	Plūsmas temperatūras regulēšana ar laika apstākļu kompensāciju, izmantojot cirkulācijas un papildinājuma ūdens dubultsūkņu vadību.	1 trīspunktu, 4 divpunktu	087Hxxxx
A232	Plūsmas temperatūras regulēšana ar laika apstākļu kompensāciju kombinētās apkures un dzesēšanas sistēmās (parasti grīdu sistēmās). Plātņu temperatūru var ierobežot. Turklāt dzesējot, rasas punkta temperatūra ierobežo plūsmas temperatūru (temperatūru un mitrumu mēra ECA 31).	1 trīspunktu, 3 divpunktu	087Hxxxx
A237	Sistēmu plūsmas temperatūras regulēšana ar laika apstākļu kompensāciju un ar slidošu atgaitas temperatūras ierobežošanu. Konstantas temperatūras regulēšana sekundāri pievienotiem sadzīves karstā ūdens sistēmas kontūriem ar akumulēšanas tvertņu uzpildes sistēmu vai ar akumulēšanas tvertni ar iekšēju siltummaiņu. Papildu ieslēgšanas/izslēgšanas vadība sadzīves karstā ūdens sistēmas kontūram savienojumā ar primārajā pusē pievienoto akumulēšanas tvertni ar iekšējo siltummaiņu.	1 trīspunktu, 3 divpunktu	087Hxxxx
A247	Sistēmu plūsmas temperatūras regulēšana ar laika apstākļu kompensāciju un ar slidošu atgaitas temperatūras ierobežošanu. Konstantas temperatūras regulēšana sadzīves karstā ūdens kontūrās ar akumulēšanas tvertņu uzpildes sistēmu.	2 trīspunktu, 3 divpunktu	087Hxxxx

ECL lietojuma atslēgas (turpinājums)

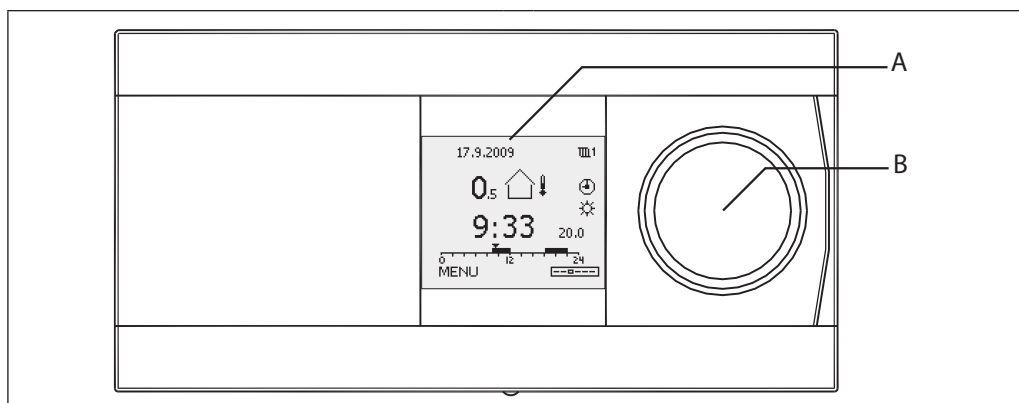
Tips	Pieietojuma tipa apraksts	Regulatora izejas signāli	Koda nr.
A255	Katla regulators ar sadzīves karstā ūdens kontūra konstantas temperatūras vadību un jaukta un nejaukta apkures kontūra turpgaitas temperatūras kontroles sistēma ar laika apstākļu kompensāciju.	1 trīspunktu, 3 divpunktu	087Hxxxx
A260	Apkures sistēmu plūsmas temperatūras regulēšana ar laika apstākļu kompensāciju un ar slidošu atgaitas temperatūras ierobežošanu diviem neatkarīgiem apkures kontūriem.	2 trīspunktu, 3 divpunktu	087H3801
A266	Apkures sistēmu plūsmas temperatūras regulēšana ar laika apstākļu kompensāciju un ar slidošu atgaitas temperatūras ierobežošanu. Konstantas temperatūras regulēšana sadzīves karstā ūdens kontūros ar plūsmas sistēmu. Papildfunkcijas: plūsmas slēdža vadība.	2 trīspunktu, 4 divpunktu	087H3800

Katra iepriekš minētā koda komplektācijā ir viena 1 ECL pielietojuma atslēga, 1 uzstādīšanas pamācība un 1 lietotāja rokasgrāmatu (vairākās valodās) komplekts.

Pt 1000 temperatūras sensori (IEC 751B, 1000 $\Omega/0^\circ\text{C}$):

Tips	Raksturojums	Koda nr.
ESMT	Ārģais temperatūras sensors	084N1012
ESM-10	Telpu temperatūras sensors	087B1164
ESM-11	Virsmas temperatūras sensors	087B1165
ESMB-12	Universālais temperatūras sensors	087B1184
ESMC	Virsmas temperatūras sensors ar 2 m garu kabeli	087N0011
ESMU-100	legremdējama sensors, 100 mm, varš	087B1180
ESMU-250	legremdējama sensors, 250 mm, varš	087B1181
ESMU-100	legremdējama sensors, 100 mm, nerūsējošais tērauds	087B1182
ESMU-250	legremdējama sensors, 250 mm, nerūsējošais tērauds	087B1183
Papildierīces un rezerves daļas		
Kabata	legremdējama; nerūsējošais tērauds 100 mm, ierīcei ESMU-100, Cu (087B1180)	087B1190
Kabata	legremdējama; nerūsējošais tērauds 250 mm, ierīcei ESMU-250, Cu (087B1181)	087B1191
Kabata	legremdējama; nerūsējošais tērauds 100 mm, ierīcei ESMB-12, Cu (087B1184)	087B1192
Kabata	legremdējama; nerūsējošais tērauds 250 mm, ierīcei ESMB-12, Cu (087B1184)	087B1193

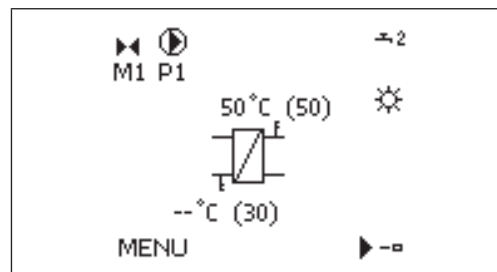
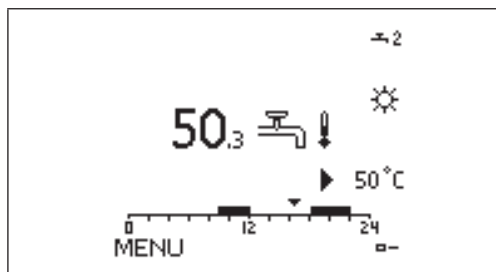
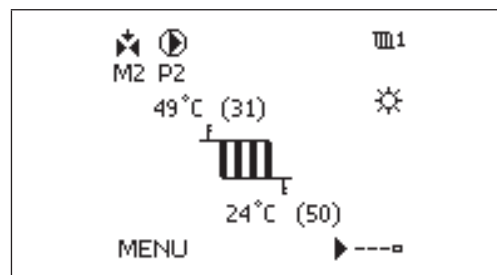
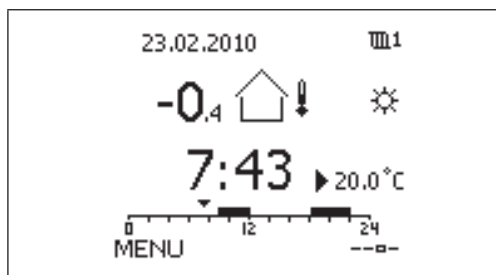
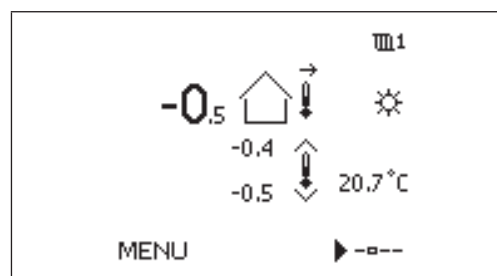
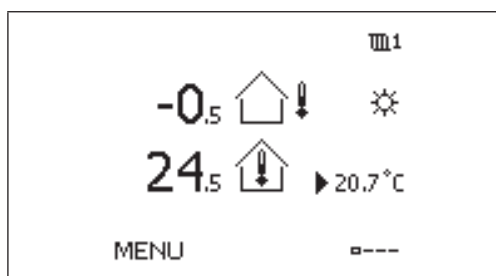
Ekspluatācija



Grafiskajā vienkāršās displejā (A) tiek rādītas visas temperatūras vērtības, kā arī statusa informācija. Displejā iestata vadības parametrus. Var izvēlēties dažādus izlases displejus. Navigācija, meklēšana un pašreiz atlasītā izvēlnes elementa izvēle tiek veikta ar vadības disku (daudzfunkcionālo pogu (B)).

Tālvadības blokus ECA 30/31 izmanto, lai no attāluma iestatītu un vadītu regulatoru ECL Comfort. Izmantojot iebūvēto telpas temperatūras sensoru, plūsmas temperatūru var korigēt, lai telpā uzturētu konstantu temperatūru komforta vai ekonomiskajā režīmā. ECA 30/31 darbina tāpat kā ECL Comfort 210 ar vadības ripu.

Izlases displeju piemēri



Funkcijas

Vispārīgas funkcijas

- Regulatoram ECL Comfort 210 ir visas nepieciešamās mūsdienīga elektroniska temperatūras regulatora funkcijas, lai to lietotu apkures un sadzīves karstā ūdens sistēmās.
- Regulators ir izmantojams gan kā vedējs, gan kā sekotājs sistēmās ar vedējsekotājsistēmas regulatoriem ECL Comfort 210/310.
- ECL lietojuma atslēgā ir lietojuma programmatūra, kas nodrošina elastīgu konfigurēšanu. Regulatoru var atjaunināt ar jaunu lietojumu programmatūru.
- Regulatoram ECL Comfort 210 papildus standarta funkcijām ir arī reģistrēšanas un signalizācijas funkcijas.
- Iebūvētais reāllaika pulkstenis veic automātisku vasaras/ziemas laika nomaiņu, kā arī parāda nedēļu un brīvdienu grafikus.
- Lielākajā daļā pielietojumu ir pieejama motora aizsardzība, kas nodrošina motorizētā kontroles vārsta stabilu vadību un ilgu ekspluatācijas laiku. Laikā, kad apkure nav nepieciešama, motorizētais kontroles vārsts tiek nodarbināts, lai novērstu tā bloķēšanos.
- Iepilānotā regulēšana tiek veikta saskaņā ar nedēļas programmu. Brīvdienu programma sniedz iespēju norādīt dienas ar komforta jeb ekonomisko režīmu.
- ECL Comfort 210 reaģē uz impulsiem no siltuma vai plūsmas skaitītāja, lai ierobežotu jaudu vai plūsmu.
- Daudzos lietojumos analogās ieejas (0–10 V) ir konfigurētas spiediena mērīšanai papildus citām to funkcijām. Regulatorā ir iestatīta mērogošana.
- Daži lietojumi ir konfigurēti tā, lai varētu apstrādāt ciparievadi. Šo funkciju var izmantot, lai būtu ārējais slēdzis, kas, piemēram, ieslēdz komforta jeb ekonomisko režīmu vai reaģē uz plūsmas slēdža signālu.
- Vadības parametrus — proporcionalitātes joslu (Xp), integrācijas laiku (Tn), motorizētā kontroles vārsta darbības laiku un neitrālo zonu (Nz) — var iestatīt individuāli katrai izejai (trīspunktu vadība).

Apkures funkcijas

- Apkures likne un plūsmas temperatūras augšējās/apakšējās robežas tiek iestatītas, izmantojot 6 koordinātu punktus.
- Atgaitas temperatūras ierobežojums var darboties saistībā ar ārējās temperatūru vai tas var būt fiksēta vērtība.
- Apkures izslēgšanas funkcija var izslēgt apkuri un apturēt cirkulācijas sūkni, ja ārā ir augsta gaisa temperatūra.
- Ņemot vērā telpas temperatūru, ECL Comfort 210 var korigēt vēlamo plūsmas temperatūru, tādējādi paaugstinot komforta līmeni.
- Optimizācijas funkcija nodrošina apkuri vēlamojā laikā (jo zemāka ārējās temperatūra, jo ātrāk ieslēdzas apkure).
- Linearitātes funkcija nodrošina vienmērīgu apkures ieslēgšanu (centralizētās apkures sistēmās).
- Forsāžas funkcija nodrošina jaudīgu apkures ieslēgšanu (katlu apkures sistēmās).
- Cirkulācijas sūknis tiek vadīts atbilstoši apkures nepieciešamībai un pret sala aizsardzības vajadzībām. Laikā, kad apkure nav nepieciešama, cirkulācijas sūknis tiek nodarbināts, lai novērstu tā bloķēšanos.
- Ekonomijas funkcija piedāvā divas iespējas:
 - samazināta plūsmas temperatūra ar fiksētu samazinājumu vai samazinājumu atbilstoši ārējās temperatūrai (jo zemāka ir ārējās temperatūra, jo mazāks ir temperatūras samazinājums),
 - apkure izslēgta, bet pret sala aizsardzība darbojas

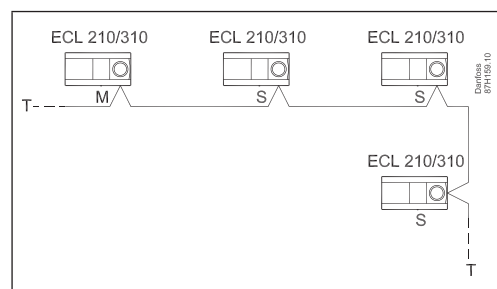
Sadzīves karstā ūdens apgādes funkcijas

- Automātiskās ieregulēšanas funkcija, kas ļauj automātiski iestatīt vadības parametrus konstantai temperatūrai sadzīves karstā ūdens sistēmā, ir integrēta lietojumos A217 un A266. Taču automātiskā ieregulēšana ir lietojama tikai ar vārstiem, kuru darbība apstiprināta automātiskajai ieregulēšanai, t.i., ar Danfoss tipu VB 2 un VM 2 vārstiem ar sazaroto raksturlielni, kā arī ar logaritmiskajiem vārstiem, piemēram, VF un VFS.
- Antibakteriālā funkcija var atbilst iepilānotajai programmai.
- Apkures kontūram var būt slidoša sadzīves karstā ūdens apgādes prioritāte.

Saziņa

Regulatoram ECL Comfort 210 ir sakaru kopne ECL 485, ko izmanto slēgtajā saziņā starp vedēju, sekotāju un tālvadības blokiem.

Turklāt regulatoram ECL Comfort 210 ir negalvaniski atdalīta kopne RS 485, lai nodrošinātu ierobežotu Modbus saziņu. Atkarībā no ieviešanas laika apkopes rīkam būs pieejams USB savienojums (B tipa).



Vedējsekotājsistēmas savienojumi

Valodas

Atkarībā no lietojuma izvēlnes valoda ir pieejama angliiski vai citās valodās.

Vispārīgi dati

Regulatora ECL Comfort un tālvadības bloka dati

	ECL Comfort 210/210B	ECA 30/31
Apkārtējās vides temperatūra	0–55 °C	
Glabāšanas un transportēšanas temperatūra	–40–70 °C	
Uzstādīšana	Vertikāli pie sienas vai DIN slīdes (35 mm)	Vertikāli pie sienas vai paneļa nišā
Temperatūras sensora tips	Pt 1000 (1000 omu pie 0 °C), IEC 751B Diapazons: –60–150 °C	Alternatīva iebūvētajam telpas temperatūras sensoram: Pt 1000 (1000 omu pie 0 °C), IEC 751B
Ciparievide	iespējams 12 V paaugstinājums	-
Analogā ieeja	0–10 V, 9 bitu jutība	-
Impulsa ieeja	Maks. 200 Hz	-
Svars	0,46/0,42 kg	0,14 kg
Displejs	Grafisks vienkāršas ar aizmuguraismojumu 128×96 punktu Displeja režīms: melns fons, balts teksts	
Minimālais rezerves laiks laikam un datumam	72 stundas	-
Apvalka ūdens izturības pakāpe	IP 41	IP 20
— marķējums atbilstoši standartiem	EMC direktīva 2004/108/EC Imunitāte: EN 61000-6-1:2007 Izmete: EN 61000-6-3:2007 LVD direktīva 2006/95/EC EN 60730	

Sakaru kopnes ECL 485 dati

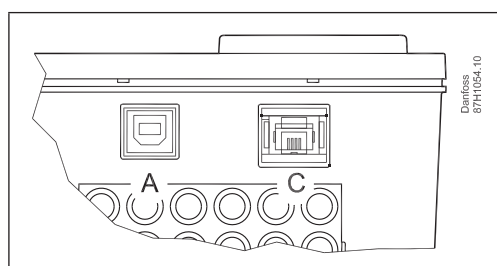
Mērķis	Tikai lietošanai regulatorā ECL Comfort 210/310 (Danfoss patentēta kopne)
Savienojums	Termināli pamatnē
Kabeļa tips	2 vītā pāra
Maks. kopējais kabeļu garums (kopnes kabelis + sensoru kabeļi)	Kopā 200 m (īetverot sensoru kabeļus)
Maks. pievienoto ECL sekotāju skaits	Mērķa bloki: 9
Maks. pievienoto tālvadības bloku skaits	2
No vedēja nosūtītie dati	Datums Laiks Ārējais temperatūra Vajadzīgā telpas temperatūra Sadzīves karstā ūdens prioritātes signāls
No mērķa sekotāja regulatora nosūtītie dati	Vajadzīgā turpgaitas temperatūra
No ECA 30/31 nosūtītie dati	Vajadzīgā telpas temperatūra

Modbus sakaru dati

Modbus RS 485	Apkopes nolūkiem
Savienojums	Negatīvi atdalīti
Kabeļa tips	2 vītā pāra
Maks. kopnes kabeļa garums	Kopā 20 m

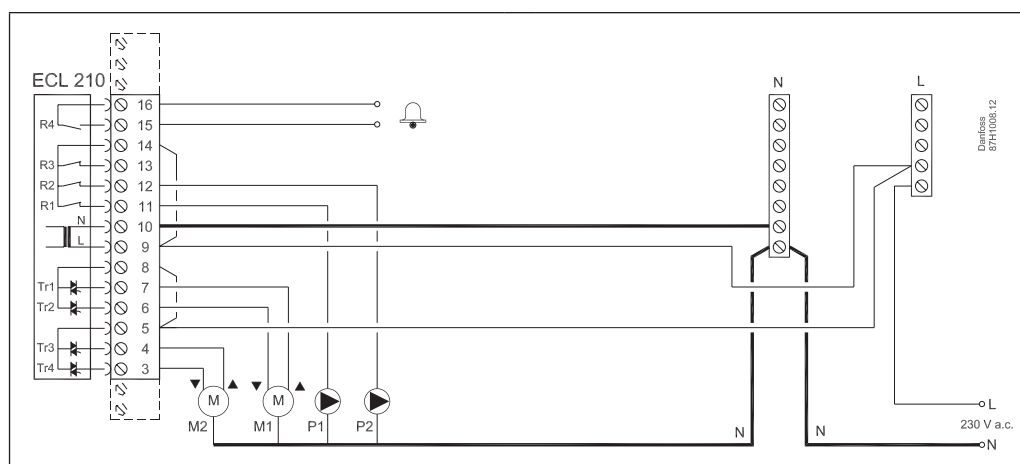
USB sakaru dati

USB CDC (Communication Device Class — sakaru ierīces klase)	Apkopes nolūkiem (Nepieciešams Windows draiveris, lai Windows atpazītu ECL ierīci kā virtuālu COM pieslēgvietu)
Modbus pa USB	Līdzīgi seriālajam Modbus, bet ar brīvākiem termiņiem
Savienojuma, kabeļa tips	Standarta USB kabelis



A pieslēgvietā: USB (B tipa spraudnis)
C pieslēgvietā: ECL lietojuma atslēga

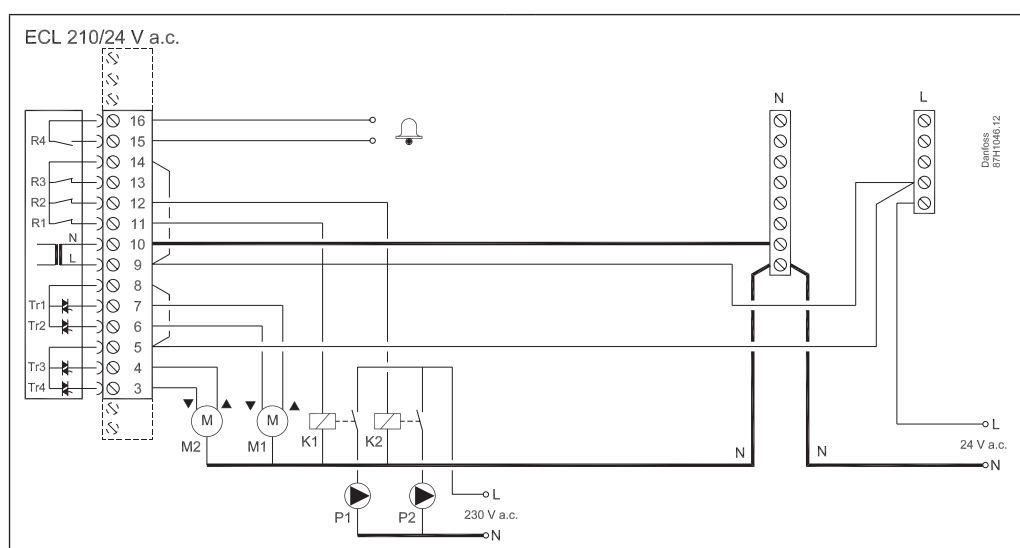
Vadojums — 230 V maiņstr.



ECL Comfort 210 vadojuma piemērs: Pieietojums A266.1

Barošanas spriegums	230 V maiņstr. — 50 Hz
Sprieguma lielums	207 līdz 244 V maiņstr. (IEC 60038)
Strāvas patēriņš	5 VA
Maks. slodze uz releja izejām	4(2) A — 230 V maiņstr. (4 A slodzei omos, 2 A induktīvajai slodzei)
Maks. slodze uz izpildmehānisma izejām	0,2 A — 230 V maiņstr.

Vadojums — 24 V maiņstr.

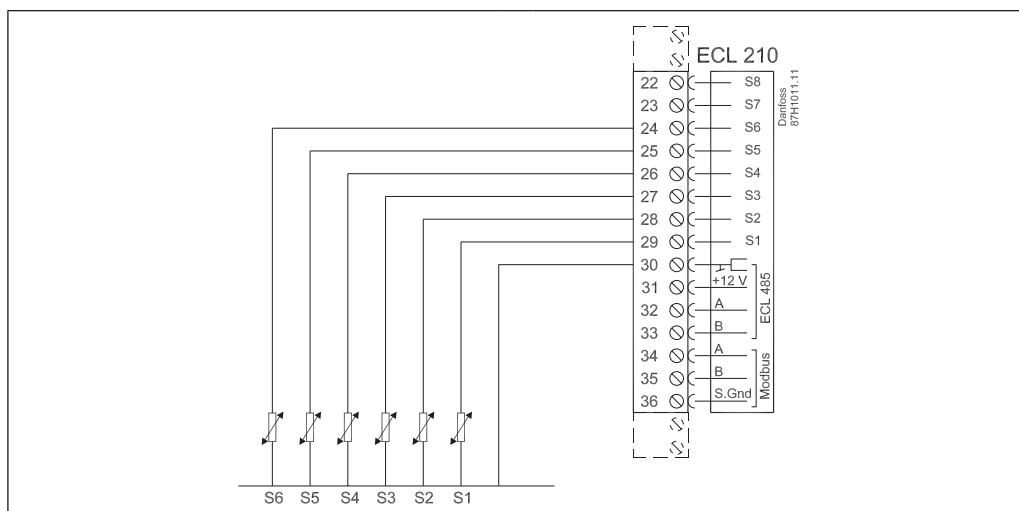


ECL Comfort 210 vadojuma piemērs: Pieietojums A266.1

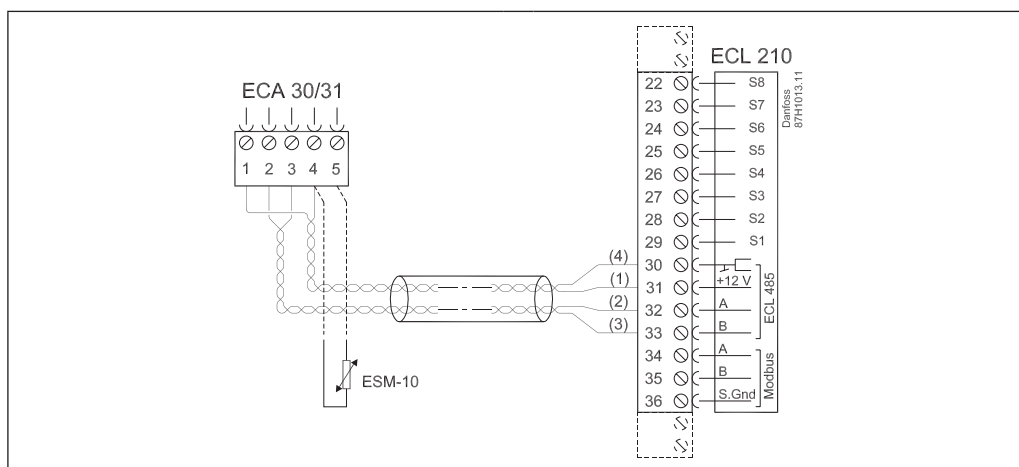
Ir jāizmanto paligreleji (K), lai nodalītu regulatora 230 V maiņstr. barošanu no 24 V maiņstr. barošanas.

Barošanas spriegums	24 V maiņstr. — 50 Hz
Sprieguma lielums	21,6 līdz 26,4 V maiņstr. (IEC 60038)
Strāvas patēriņš	5 VA
Maks. slodze uz releja izeju	4(2) A — 24 V maiņstr. (4 A slodzei omos, 2 A induktīvajai slodzei)
Maks. slodze uz izpildmehānisma izeju	1 A — 24 V maiņstr.

Vadojums — ieeja



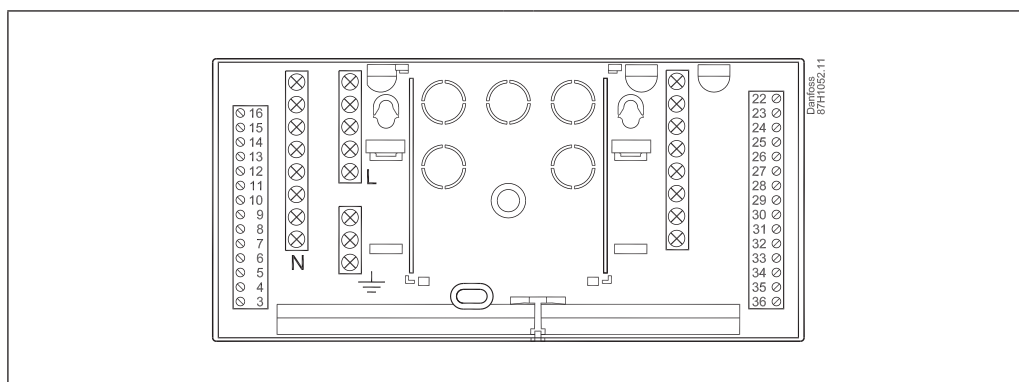
Vadojums — tālvadības bloks ECA 30/31



ECL Comfort 210 und ECA 30/31 vadojums, 230 V maiņstr.

Barošanas spriegums	No sakaru kopnes ECL 485
Strāvas patēriņš	1 VA
Ārējais telpas temperatūras sensors	Pt 1000 (ESM-10) aizstāj iebūvēto telpas temperatūras sensoru
Tikai ECA 31	Ietver mitruma sensoru, ko izmanto īpašos lietojumos

Pamatne

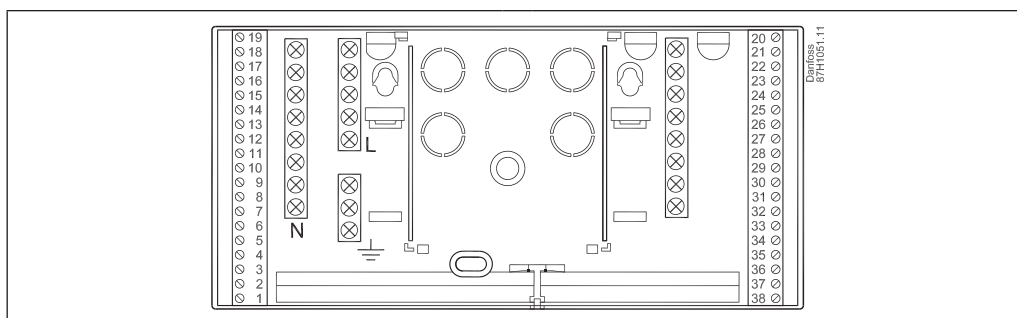


ECL Comfort 210 pamatne

Datu lapa

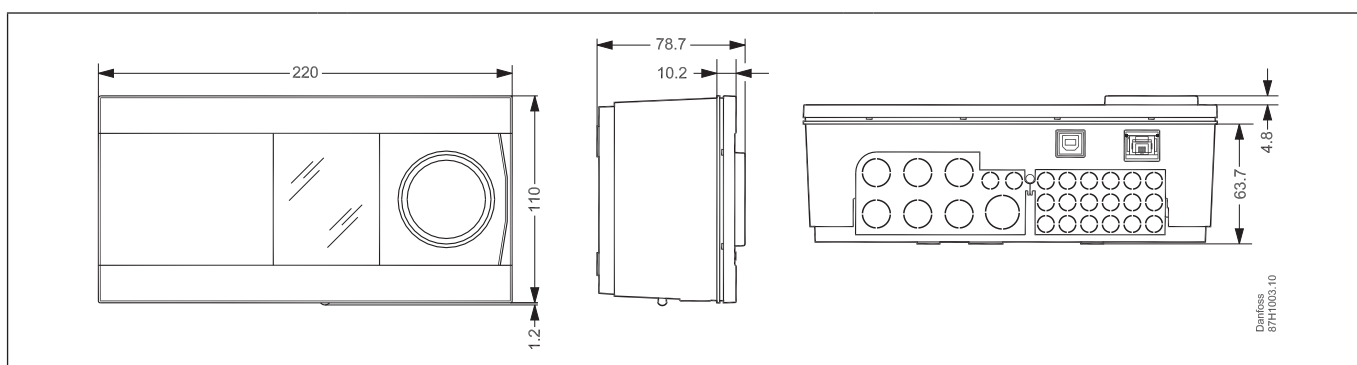
Regulators ECL Comfort 210 un tālvadības bloks ECA 30/31

Pamatne (turpinājums)

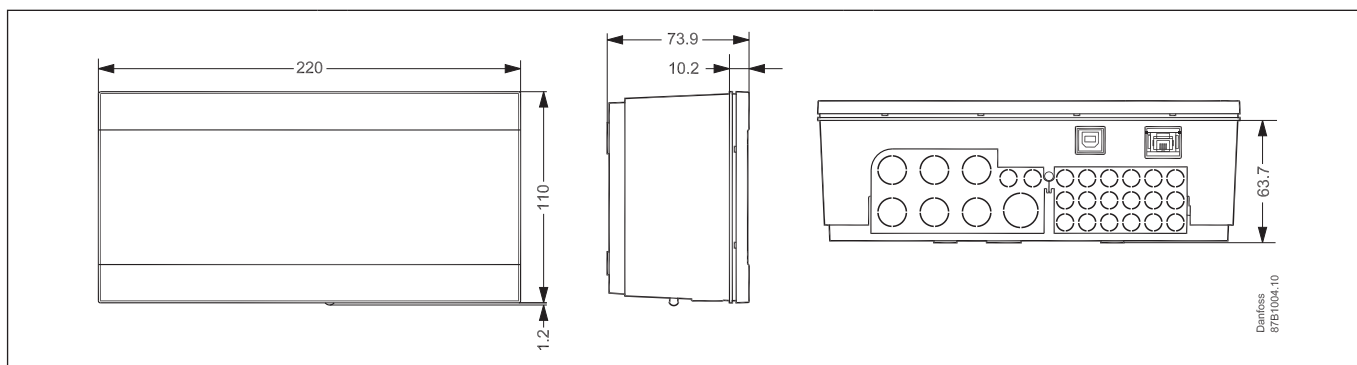


ECL Comfort 310 pamatne

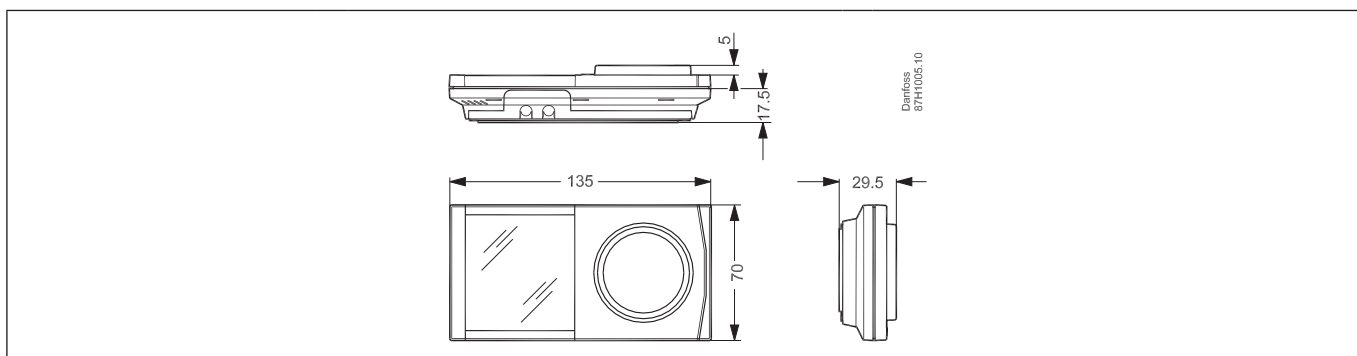
Izmēri



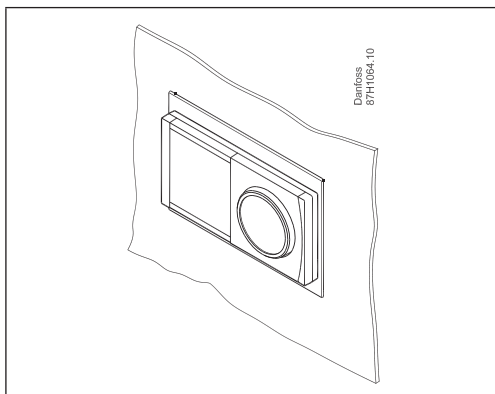
ECL Comfort 210



ECL Comfort 210B



ECA 30/31

**ECA 30/31 niša stiprināšanai
paneļa priekšpusē**

Rāmis (kods nr. 087H3236) tiek ievietots nišā
(139×93 mm), kurā ievieto ECA 30/31.

Papildu dokumentācija par ECL Comfort 210, moduļiem un palīgierīcēm ir pieejama vietnē <http://den.danfoss.com/>

Danfoss SIA

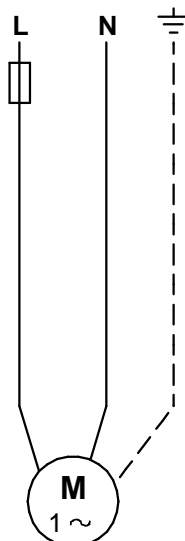
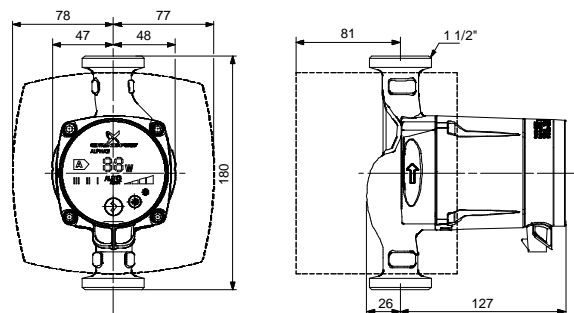
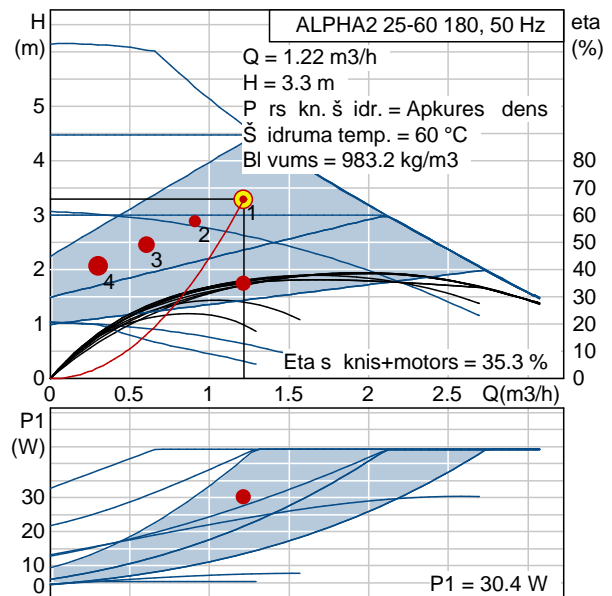
Vienības gatve 198
1058 Rīga
LATVIA
Tel.: +371 67 339 166
Fax: +371 67 361 313
www.danfoss.lv

Danfoss neuzņemas atbildību par iespējamām kļūdām katalogos brošūrās un citos drukātos materiālos. Danfoss patur tiesības izmainīt savu produkciju bez brīdinājuma. Tas attiecas arī uz jau pasūtīto produkciju ar piezīmi, ka šīs pārmaiņas var tikt izdarītas, neveicinot tām sekojošas izmaiņas, kam vajadzētu tikt uzrādītām specifikācijās, par kurām ir iepriekšēja vienošanās. Danfoss, Danfoss logotips ir Danfoss A/S tirdzniecības zīmes. Visas tiesības rezervētas.

Projekts: P/1-20
Nor des numurs: CS-1 (Ventil cijas siltumapg de)

Klients: -
Klienta numurs: -
Sazin ties: -

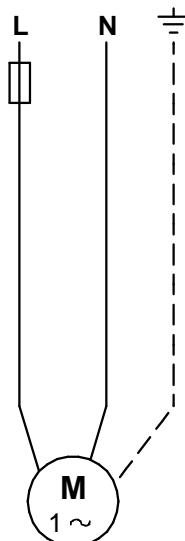
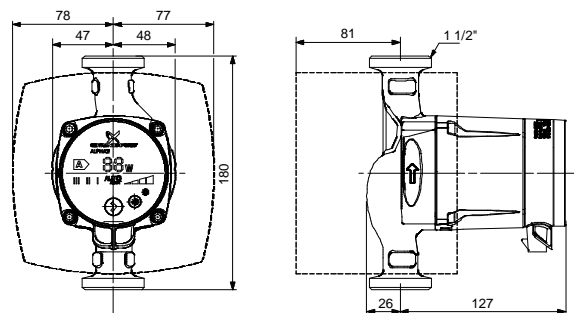
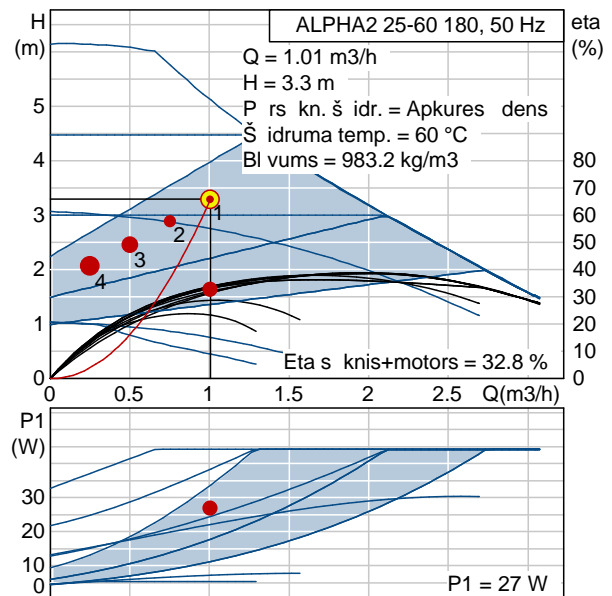
Apraksts	V rt ba
Izstr d juma nosaukums:	ALPHA2 25-60 180
Izstr d juma Nr.:	95047504
EAN numurs:	5700838385908
Technical:	
Faktiski apr in t pl sma:	1.22 m ³ /h
S k a rezult jošais s kn šanas augstums:	3.3 m
Maks. s kn. augstums:	60 dm
TF klase:	110
Apstiprin jumi pases datu pl ksn t :	VDE,GS,CE
Materials:	
S k a korpuss:	uguns
	EN-JL 1020
	ASTM A48-25 B
S k rats:	Kompoz ts, PP
Installation:	
Range of ambient temperature	0 .. 40 °C
Maximum operating pressure	10 bar
Cauru u savienojums:	G 1 1/2
Spiediena pak pe:	PN 10
Garums no viena pievienojuma l dz otram:	180 mm
Liquid:	
Liquid temperature range	2 .. 110 °C
Liquid temp:	60 °C
Bl vums:	1000 kg/m ³
Electrical data:	
Power input - P1	5 .. 45 W
Maksim lais str vas pat ri š:	0.05 .. 0.38 A
T kla frekvence:	50 Hz
Nomin lais spriegums:	1 x 230 V
Korpasa klase (IEC 34-5):	42
Izol cijas klase (IEC 85):	F
Motora aizsardz.:	NONE
Termisk aizsardz.:	ELEC
Controls:	
Aut. rež. nakt :	integr ts autom tisks nakts laika rež ms
Spai u k rbas poz.:	6H
Others:	
Neto svars:	2.1 kg
Bruto svars:	2.3 kg
Pieg des tilpums:	0.004 m ³
Energy label:	A



Projekts: P/1-20
Nor des numurs: CS-3 (Radiatoru apkure)

Klients: -
Klienta numurs: -
Sazin ties: -

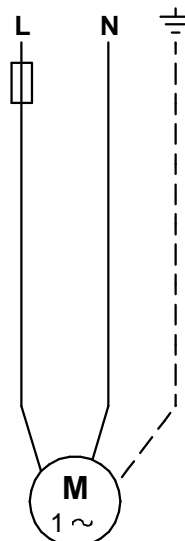
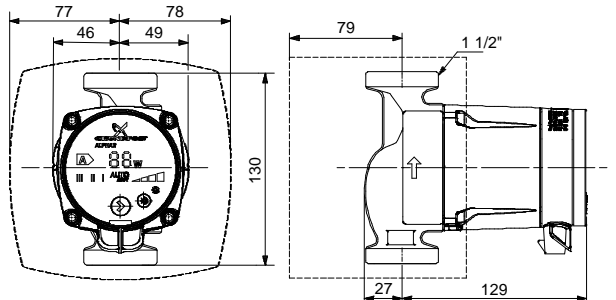
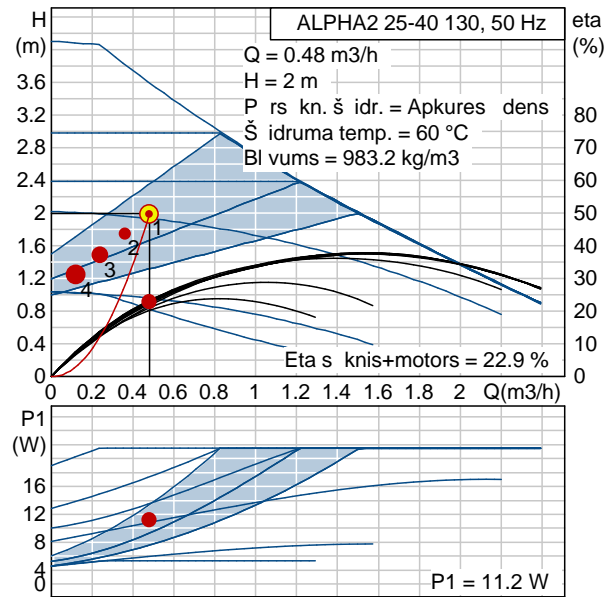
Apraksts	V rt ba
Izstr d juma nosaukums:	ALPHA2 25-60 180
Izstr d juma Nr.:	95047504
EAN numurs:	5700838385908
Technical:	
Faktiski apr in t pl sma:	1.01 m ³ /h
S k a rezult jošais s kn šanas augstums:	3.3 m
Maks. s kn. augstums:	60 dm
TF klase:	110
Apstiprin jumi pases datu pl ksn t :	VDE,GS,CE
Materials:	
S k a korpuss:	uguns
	EN-JL 1020
	ASTM A48-25 B
S k rats:	Kompoz ts, PP
Installation:	
Range of ambient temperature	0 .. 40 °C
Maximum operating pressure	10 bar
Cauru u savienojums:	G 1 1/2
Spiediena pak pe:	PN 10
Garums no viena pievienojuma l dz otram:	180 mm
Liquid:	
Liquid temperature range	2 .. 110 °C
Liquid temp:	60 °C
Bl vums:	1000 kg/m ³
Electrical data:	
Power input - P1	5 .. 45 W
Maksim lais str vas pat ri š:	0.05 .. 0.38 A
T kla frekvence:	50 Hz
Nomin lais spriegums:	1 x 230 V
Korpasa klase (IEC 34-5):	42
Izol cijas klase (IEC 85):	F
Motora aizsardz.:	NONE
Termisk aizsardz.:	ELEC
Controls:	
Aut. rež. nakt :	integr ts autom tisks nakts laika rež ms
Spai u k rbas poz.:	6H
Others:	
Neto svars:	2.1 kg
Bruto svars:	2.3 kg
Pieg des tilpums:	0.004 m ³
Energy label:	A



Projekts: P/0-20
Nor des numurs: CS-3 (PN1)

Klients: -
Klienta numurs: -
Sazin ties: -

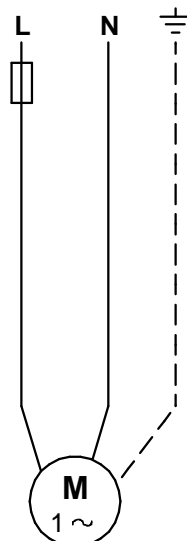
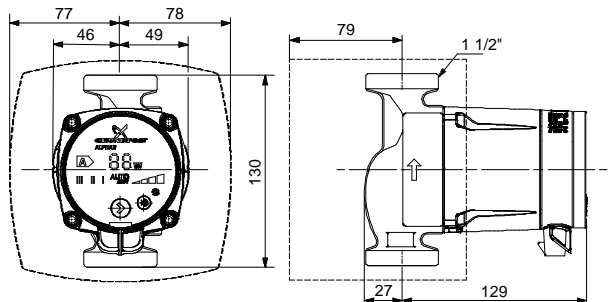
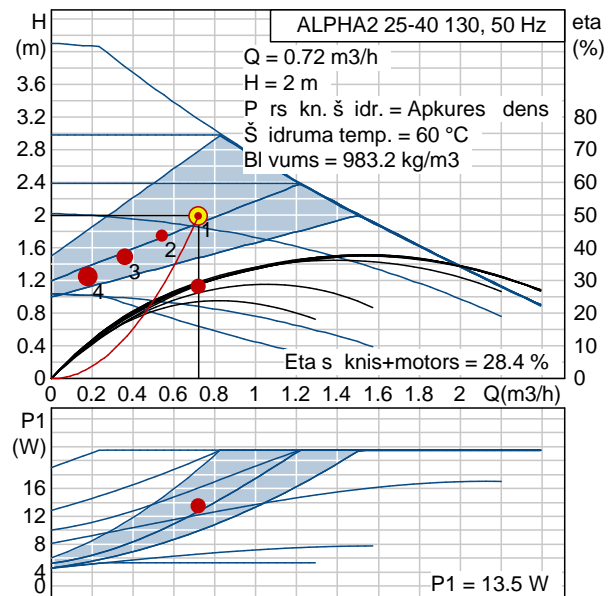
Apraksts	V rt ba
Izstr d juma nosaukums:	ALPHA2 25-40 130
Izstr d juma Nr.:	95047503
EAN numurs:	5700838385892
Technical:	
Faktiski apr in t pl sma:	0.48 m ³ /h
S k a rezult jošais s kn šanas augstums:	2 m
Maks. s kn. augstums:	40 dm
TF klase:	110
Apstiprin jumi pases datu pl ksn t :	VDE,GS,CE
Materials:	
S k a korpuss:	uguns
	EN-JL 1020
	ASTM A48-25 B
S k rats:	Kompoz ts, PP
Installation:	
Range of ambient temperature	0 .. 40 °C
Maximum operating pressure	10 bar
Cauru u savienojums:	G 1 1/2
Spiediena pak pe:	PN 10
Garums no viena pievienojuma l dz otram:	130 mm
Liquid:	
Liquid temperature range	2 .. 110 °C
Liquid temp:	60 °C
Bl vums:	1000 kg/m ³
Electrical data:	
Power input - P1	5 .. 22 W
Maksim lais str vas pat ri š:	0.05 .. 0.19 A
T kla frekvence:	50 Hz
Nomin lais spriegums:	1 x 230 V
Korpasa klase (IEC 34-5):	42
Izol cijas klase (IEC 85):	F
Motora aizsardz.:	NONE
Termisk aizsardz.:	ELEC
Controls:	
Aut. rež. nakt :	integr ts autom tisks nakts laika rež ms
Spai u k rbas poz.:	6H
Others:	
Neto svars:	1.9 kg
Bruto svars:	2.1 kg
Pieg des tilpums:	0.004 m ³
Energy label:	A



Projekts: P/O-20
Nor des numurs: CS-4 (PN3)

Klients: -
Klienta numurs: -
Sazin ties: -

Apraksts	V rt ba
Izstr d juma nosaukums:	ALPHA2 25-40 130
Izstr d juma Nr.:	95047503
EAN numurs:	5700838385892
Technical:	
Faktiski apr in t pl sma:	0.72 m3/h
S k a rezult jošais s kn šanas augstums:	2 m
Maks. s kn. augstums:	40 dm
TF klase:	110
Apstiprin jumi pases datu pl ksn t :	VDE,GS,CE
Materials:	
S k a korpuss:	uguns
	EN-JL 1020
	ASTM A48-25 B
S k rats:	Kompoz ts, PP
Installation:	
Range of ambient temperature	0 .. 40 °C
Maximum operating pressure	10 bar
Cauru u savienojums:	G 1 1/2
Spiediena pak pe:	PN 10
Garums no viena pievienojuma l dz otram:	130 mm
Liquid:	
Liquid temperature range	2 .. 110 °C
Liquid temp:	60 °C
Bl vums:	1000 kg/m3
Electrical data:	
Power input - P1	5 .. 22 W
Maksim lais str vas pat ri š:	0.05 .. 0.19 A
T kla frekvence:	50 Hz
Nomin lais spriegums:	1 x 230 V
Korpasa klase (IEC 34-5):	42
Izol cijas klase (IEC 85):	F
Motora aizsardz.:	NONE
Termisk aizsardz.:	ELEC
Controls:	
Aut. rež. nakt :	integr ts autom tisks nakts laika rež ms
Spai u k rbas poz.:	6H
Others:	
Neto svars:	1.9 kg
Bruto svars:	2.1 kg
Pieg des tilpums:	0.004 m3
Energy label:	A



ВЫТЯЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ВАННЫХ КОМНАТ

Серия SILENT-100



Осевые вытяжные вентиляторы с производительностью до 100 м³/ч и с подсоединительным диаметром 100 мм. Вентилятор изготовлен из литого пластика, укомплектован обратным клапаном и однофазным электродвигателем (230 В - 50 Гц), класс изоляции В, со встроенной термозащитой. Двигатели вентилятора крепятся к корпусу при помощи специальных резинометаллических втулок, которые предотвращают передачу вибраций и шума от двигателя к корпусу вентилятора.

Все вентиляторы имеют II класс герметичности, класс защиты IP45, и могут работать при температуре воздуха до +40°C.

Lp
26,5
дБ(А)

Низкий уровень шума!

IP45

Защита от влаги!

МОЩНОСТЬ
8 Вт!

Высокая эффективность!

Модели SILENT-100 CZ SILVER и CRZ SILVER оснащены защитной решеткой серебристого цвета.

Обратный клапан



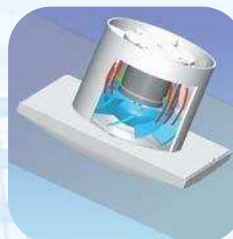
Препятствует обратному потоку воздуха при выключенном вентиляторе. Открывается под действием потока воздуха от вентилятора.

Резинометаллические втулки



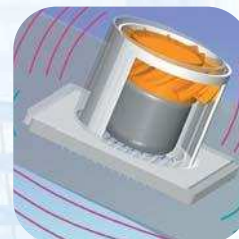
Предотвращают передачу вибраций и шума от двигателя к корпусу вентилятора.

Бесшумная работа



SILENT-100

В обычных вентиляторах вибрация и шум от двигателя передаются на корпус и распространяются в окружающее пространство, а в вентиляторах SILENT вибрация и шум от двигателя гасятся резинометаллическими втулками.



Обычный вентилятор

SILENT

Бытовые вентиляторы



■ Модели

	CZ	CRZ	CRIZ	CHZ	CHZ VISUAL	CDZ	CZ (12V)	CZ SILVER	CRZ SILVER
Световой индикатор	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Обратный клапан	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Регулируемый таймер (1-30 мин.)		•		•	•	•	*		•
Автоматический таймер			•						
Регулируемый гигростат				•	•				
Детектор движения						•			
Шариковые подшипники	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Серебристый цвет								•	•

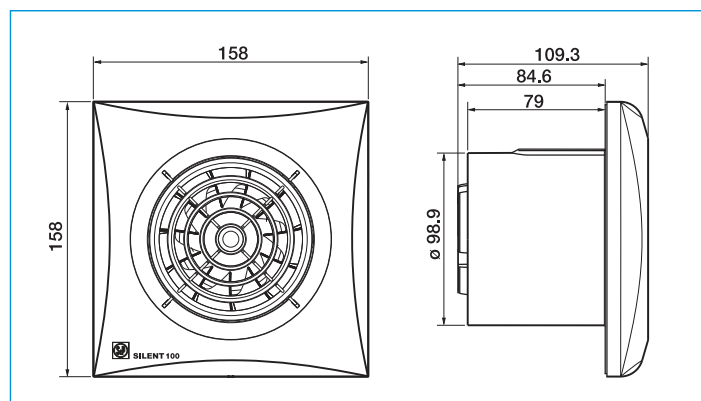
* Дополнительно необходимо использовать трансформатор CT-12/14R

■ Технические характеристики

Модель	Частота вращения (об/мин)	Потр. мощность (Вт)	Напряжение (В)	Уровень звук. давл.* (дБ(А))	Макс. расход воздуха (м³/ч)	Класс изоляции/ IP	Вес (кг)
SILENT-100	2400	8	230	26,5	95	II / IP45	0,57
SILENT-100 12V	2320	13	12	26,5	95	II / IP57	0,57

* Уровень звукового давления на расстоянии 3 м от вентилятора, в свободном пространстве.

■ Размеры (мм)



■ Дополнительные принадлежности



GSA-100
Гибкие алюминиевые воздуховоды



GRA-70
Наружная алюминиевая решетка



CX-80/125
Хомуты



PER-100W
Инерционные жалюзи

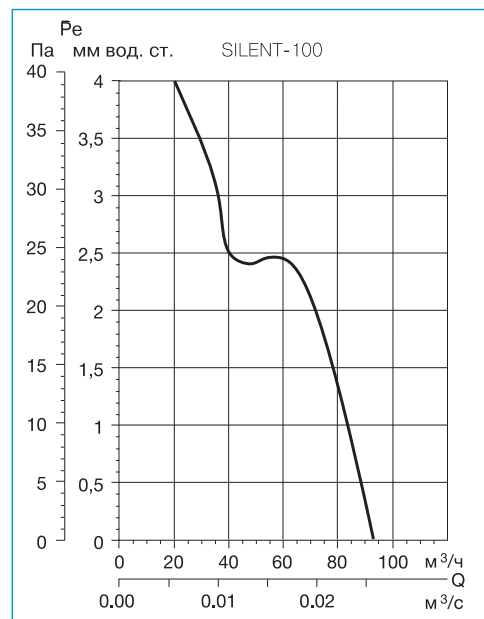


Неподвижные жалюзи с телескопическим воздуховодом (длина от 200 до 420 мм)



Комплект для оконной установки

■ Технические характеристики





ВЫТЯЖНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ВАННЫХ КОМНАТ

Серия SILENT-200



IP45



Осевые вытяжные вентиляторы производительностью до 180 м³/ч и с подсоединительным диаметром 120 мм.

Вентилятор изготовлен из литого пластика, укомплектован обратным клапаном и однофазным электродвигателем (230 В - 50 Гц), класс изоляции В, со встроенной термозащитой.

Двигатели вентилятора крепятся к корпусу при помощи специальных резинометаллических втулок, которые предотвращают передачу вибраций и шума от двигателя к корпусу вентилятора.

Все вентиляторы имеют II класс герметичности, класс защиты IP45, и могут работать при температуре воздуха до +40°C. Модели SILENT-200 CZ и CRZ могут комплектоваться защитной решеткой серебристого цвета.

Обратный клапан



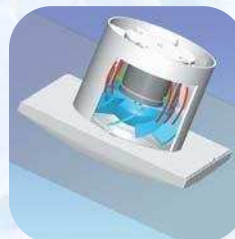
Препятствует обратному потоку воздуха при выключенном вентиляторе. Открывается под действием потока воздуха от вентилятора.

Резинометаллические втулки



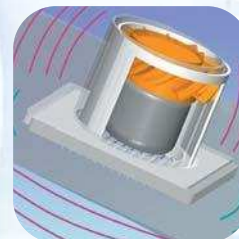
Предотвращают передачу вибраций и шума от двигателя к корпусу вентилятора.

Бесшумная работа



SILENT-200

В обычных вентиляторах вибрация и шум от двигателя передаются на корпус и распространяются в окружающее пространство, а в вентиляторах SILENT вибрация и шум от двигателя гасятся резинометаллическими втулками.



Обычный вентилятор

■ Модели

	CZ	CRZ	CHZ
Световой индикатор	•	•	•
Обратный клапан	•	•	•
Регулируемый таймер (1-30 мин.)		•	•
Регулируемый гистростат			•
Шариковые подшипники	•	•	•
Серебристый цвет	•	•	

■ Технические характеристики

Модель	Частота вращения (об/мин)	Потр. мощность (Вт)	Напряжение (В)	Уровень звук. давл.* (дБ(А))	Макс. расход воздуха (м³/ч)	Класс изоляции/ IP	Вес (кг)
SILENT-200	2350	16	230	33	180	II / IP45	0,77

* Уровень звукового давления на расстоянии 3 м от вентилятора, в свободном пространстве.

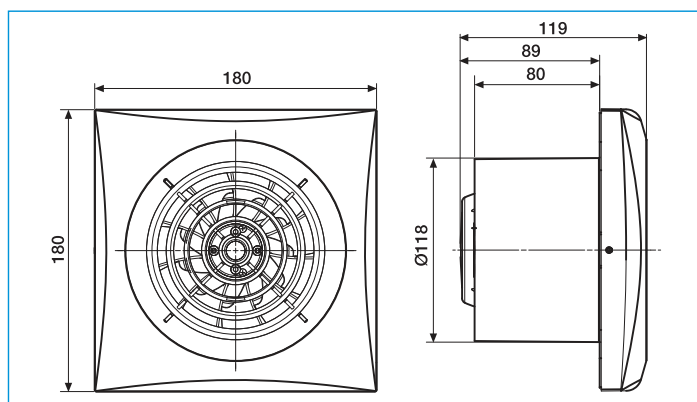
SILENT

Бытовые вентиляторы

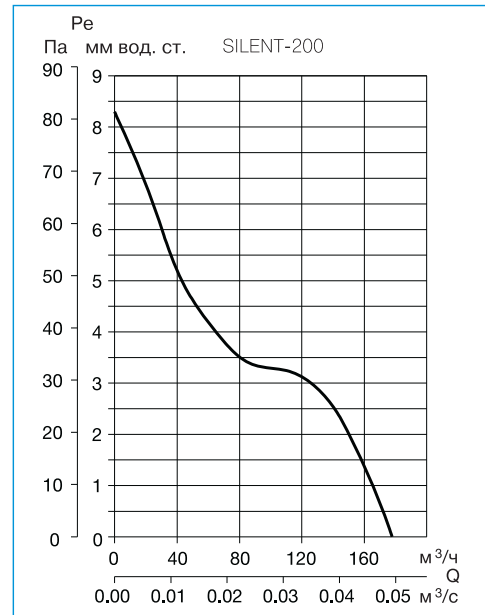




■ Размеры (мм)



■ Рабочие характеристики



■ Дополнительные принадлежности



GSA-125
Гибкие
алюминиевые
воздуховоды



GRA-150
Наружная
алюминиевая
решетка



CX-125/215
Хомуты



PER-125W
Инерционные
жалюзи

SILENT

Бытовые вентиляторы

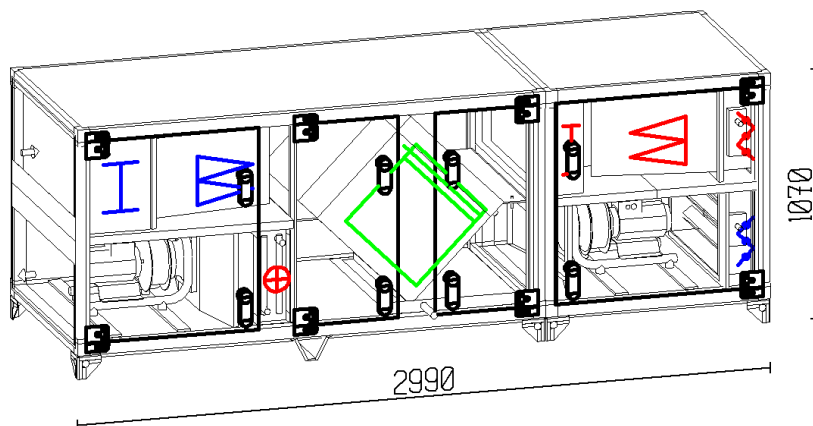
Projekts : Skolas iela 8, Ventavas ciems

Iekārta: Danvent DV 10

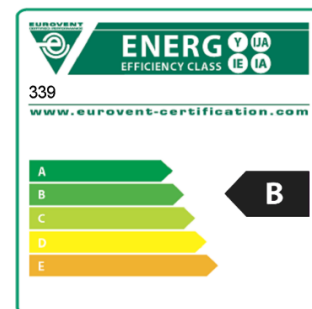
Iekartas Nr.: PN1(P)/PN1(N)

Tehniskie dati par iekārtu nr. 1

Iekārtas izmērs	10	
Iekārtas plat.	970	mm
Svars	478	kg

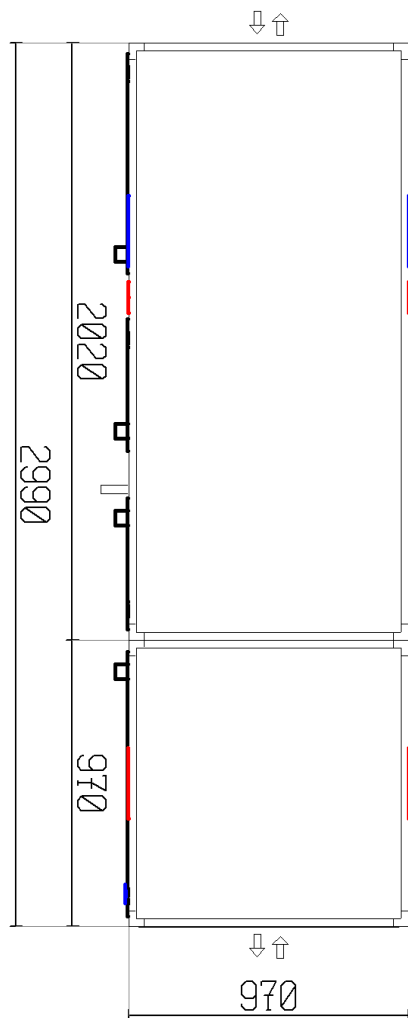


	Pieplūde		Nosūce	
Gaisa plūsma(1,205kg/m ³)	1710.00	m ³ /h	1400.00	m ³ /h
Virsmas ātrums (iekārtā)	1.33	m/s	1.09	m/s
Ārējais spiediena kritums	170	Pa	300	Pa
Filtrs	F7		F5	
Ventilators	74.8	%	73.1	%
	428	Pa	460	Pa
	2721	Apgriezieni	2553	Apgriezieni
Motors	0.75	kW	0.75	kW
	3x400	V	3x400	V
	1.77	A	1.77	A
SFP, tīriem filtriem ar frekv. pārveidotāja		1.25	kW/(m ³ /s)	
SFP, tīriem filtriem bez frekv. pārveidotāja		1.19	kW/(m ³ /s)	
Siltuma rekuperācija	55.0	%		
Sildīšana	11.01	kW	Gaiss 0.8/20.0°C - Ūdens 60/40°C - 4.1 kPa - 0.13 l/s	
Pievienojuma izmērs	3/4"	3/4"		

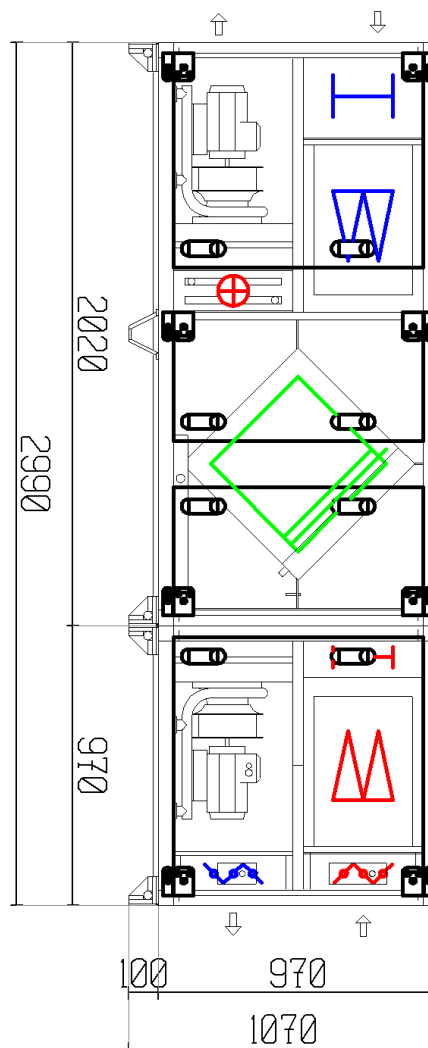


Skaņas jaudas līmenis	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz	Kopā
Pieplūdes gaiss	65	64	71	71	74	70	67	62	dB	77 dB(A)
Āra gaiss	60	57	61	59	51	44	40	33	dB	59 dB(A)
Nosūces gaiss	65	63	69	69	72	68	65	61	dB	75 dB(A)
Gaisa izmešana	59	57	61	58	51	46	40	36	dB	58 dB(A)
Ārējais skaņas līmenis	58	54	48	43	39	35	33	31	dB	46 dB(A)

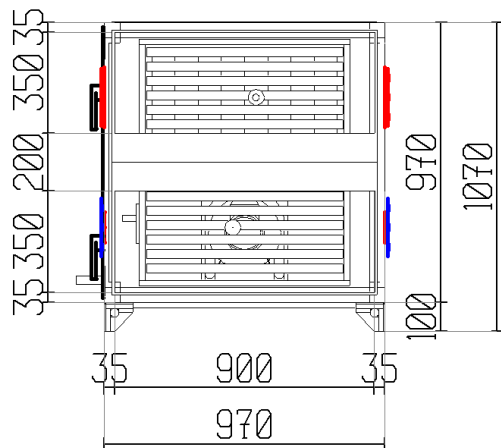
No augšas



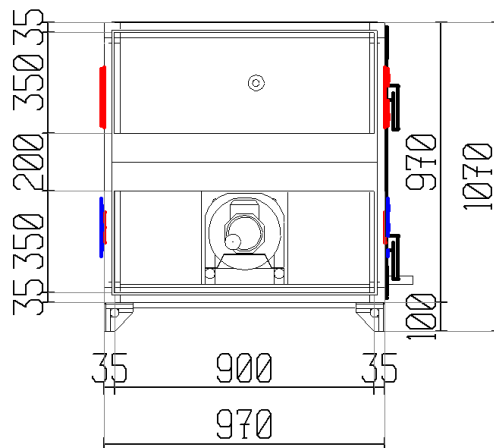
Piekļuves puse



No labās puses



No kreisās puses



Projekts : Skolas iela 8, Ventavas ciems

Iekārta: Danvent DV 10

Iekartas Nr.: PN1(P)/PN1(N)

Tehniskais apraksts

Pieplūdes iekārtas dati

Vārsts

Spiediena kritums	2	Pa
Vārsta lāpstiņ as	Standarts	

Filtrs

Spiediena kritums	109	Pa
Sākuma spiediena kritums/Beidzamais spiediena kritums	50/168	Pa
Ātrums , virsmas laukums	0.09	m/s
Ātrums, filtra laukums	0.09	m/s
Filtra klase	F7	
Filtra izmērs	1x[792x392]	
Filtra garums	535	mm

Inspekcijas sekcija

Spiediena kritums	1	Pa
Garums	150	mm

Plāksņu siltuma rekuperators

Ar virsmas un apvadkanāla vārstu

	Pieplūde	Nosūce	
Gaisa plūsma	1710	1400	m3/h
Spiediena kritums	70	48	Pa
Gaisa temperatūra ziemā ieplūde / izplūde	-18.3/2.8	20.0/-0.2	°C
Relatīvais gaisa mitrums ziemā ieplūde / izplūde	90/17	40/97	%
Kondensāts		0.1	l/min
Jauda	12.14		kW
Gaisa temperatūras efektivitāte (lietderības koeficients)	55.0		%
Sausuma efektivitāte pēc EN 308, kad 1710 m3/h	54.5		%
Siltuma rekuperatora tips		Alumīnija siltummainis	
Gaisa temperatūras efektivitāte (lietderības koeficients)		Standarta efektivitāte	
Kondensāta noteka		Standarts	

Sildītājs, Šķidrums

Gaisa plūsma	1710	m3/h
Spiediena kritums	19	Pa
Gaisa temperatūra ieplūde / izplūde	0.8/20.0	°C
Jauda	11.01	kW
Virsmas ātrums	1.76	m/s
Šķidrums veids	Ūdens	
Šķidrums temperatūra ieplūde / izplūde	60.0/40.0	°C
Šķidrums plūsmas ātrums	0.13	l/s
Šķidrums spiediena kritums	4.1	kPa
Šķidrums ātrums	0.46	m/s
Koila lielums	2.3	l
Savienojuma puse	Servisa puse	
Savienojuma izmēri ieplūde / izplūde	3/4" / 3/4"	
Caurules materiāls	Cu	
Ribojuma materiāls	Al	
Ribojums	2.1	mm
Rindu skaits	2	
Koila kods	DVH-10-W-Z-2-4-375-720-2.1-CU-AL-V-3/4	
Tap pretaizsalšanai	1	pc

Ventilators, Tiešās piedziņas

Tiešās piedziņas	M-ER25Cpro	
Ventilatora tips	60	
K-faktors (p=1,2 kg/m3)	1710	m3/h
Gaisa plūsma	20	Pa
Spiediena kritums		

Projekts : Skolas iela 8, Ventavas ciems

Iekārta: Danvent DV 10

Iekartas Nr.: PN1(P)/PN1(N)

Ventilatora statiskais spiediens	391	Pa
Ārējais spiediena kritums	170	Pa
Kopējais spiediens	428	Pa
Ventilatora ātrums	2721	1/min
Ventilatora efektivitāte (lietderības koeficients)	74.8	%
Absorbētā jauda / enerģija	0.27	kW
Maksimālais ventilatora ātrums	3430	1/min
Darbības frekvence	47	Hz
Maksimālā darbības frekvence	60	Hz

Motors

Motora veids	IE2	
IEC- izmērs	M3AA 80C	
Motora aizsardzība	Termistors	
Nominālā jauda	0.75	kW
Ātrums (nominālais)	2880	1/min
Strāva, A	1.77	A
Efektivitāte (lietderības koeficients)	80.3	%
Spriegums	3x400	V
Patērējamā jauda no galvenā strāvas pievada bez frekvenču pārveidotāja	0.34	kW
Patērējamā jauda no galvenā strāvas pievada ar frekvenču pārveidotāju	0.36	kW

Nosūces iekārtas dati

Inspekcijas sekcija

Spiediena kritums	1	Pa
Garums	300	mm

Filtrs

Spiediena kritums	73	Pa
Sākuma spiediena kritums/Beidzamais spiediena kritums	27/119	Pa
Ātrums, virsmas laukums	0.11	m/s
Ātrums, filtra laukums	0.11	m/s
Filtra klase	F5	
Filtra izmērs	1x[792x392]	
Filtra garums	535	mm

Plāksņu u siltuma rekuperators

Rezultāti parādīti uz pieplūdes iekārtas

Ventilators, Tiešās piedziņas

Tiešās piedziņas	M-ER25Cpro	
Ventilatora tips	60	
K-faktors (p=1,2 kg/m3)	1400	m3/h
Gaisa plūsma	14	Pa
Spiediena kritums	436	Pa
Ventilatora statiskais spiediens	300	Pa
Ārējais spiediena kritums	460	Pa
Kopējais spiediens	2553	1/min
Ventilatora ātrums	73.1	%
Ventilatora efektivitāte (lietderības koeficients)	0.24	kW
Absorbētā jauda / enerģija	3430	1/min
Maksimālais ventilatora ātrums	44	Hz
Darbības frekvence	60	Hz
Maksimālā darbības frekvence		

Motors

Motora veids	IE2	
IEC- izmērs	M3AA 80C	
Motora aizsardzība	Termistors	
Nominālā jauda	0.75	kW
Ātrums (nominālais)	2880	1/min
Strāva, A	1.77	A
Efektivitāte (lietderības koeficients)	80.3	%
Spriegums	3x400	V

Projekts : Skolas iela 8, Ventavas ciems

Iekārta: Danvent DV 10

Iekartas Nr.: PN1(P)/PN1(N)

Patērējamā jauda no galvenā strāvas pievada bez frekvenču pārveidotāja
Patērējamā jauda no galvenā strāvas pievada ar frekvenču pārveidotāju

0.30 kW
0.32 kW

Vārsts

Spiediena kritums
Vārsta lāpstiņās

1 Pa
Standarts

Citas daļas

Sekcijas

Produkts	Izmēri (plat. x augstums x garums)	Svars
CS-10-0-2020-1-2	970 x 970 x 2020 mm	335 kg
CS-10-0-970-1-2	970 x 970 x 970 mm	134 kg

Montāžas kājas

Produkts	Izmēri (plat. x augstums x garums)	Svars
DVZ-10-2	970 x 100 x 2020 mm	8 kg
DVZ-10-1	970 x 100 x 970 mm	2 kg
Pamatnes pēdas tiek piegādātas jau uzmontētas pie korpusa		

Gaisa vadu pievienojumi

Produkts	Dimensions (width x height)
Svaigais gaiss	900x350 mm
Pieplūde	900x350 mm
Nosūce	900x350 mm
Nosūce	900x350 mm

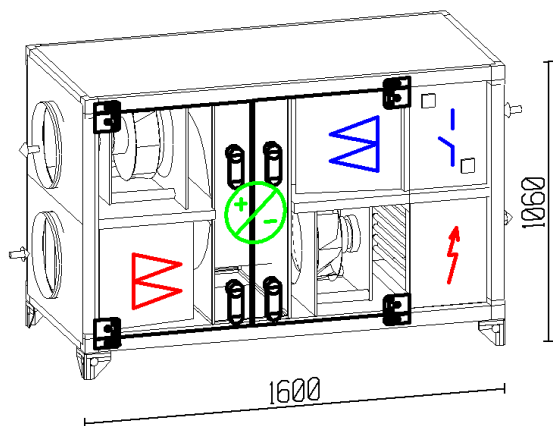
Projekts : Skolas iela 8, Ventavas ciems

Iekārta: Topvex SR 03 EL (2237 0)

Iekartas Nr.: PN2(P)/PN2(N)

Tehniskie dati par iekārtu nr. 2

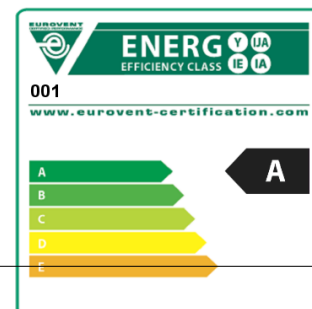
Iekārtas izmērs	03	
Iekārtas plat.	750	mm
Svars	219	kg



Topvex gaisa apstrādes iekārta ir pilnībā aprīkota ar integrētu kontroles sistēmu - bāzētu uz Systemair kontrolieriem

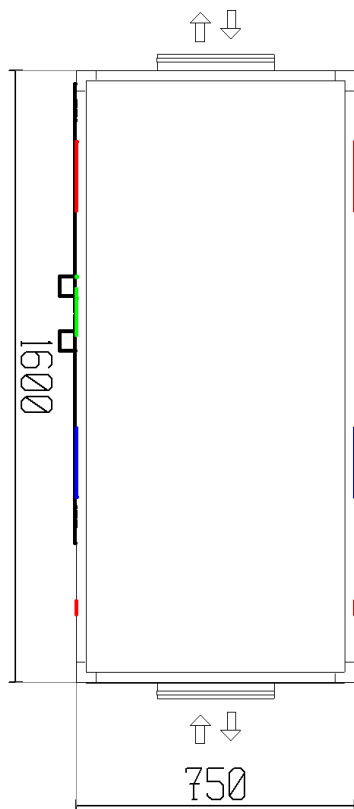
	Pieplūde		Nosūce	
Gaisa plūsma(1,205kg/m ³)	650.00	m ³ /h	600.00	m ³ /h
Virsmas ātrums (iekārtā)	0.75	m/s	0.69	m/s
Spiediens gaisa vadā	160	Pa	240	Pa
Filtrs	F7		F5	
Ventilators	37.7	%	37.3	%
	1588	Apgrīzieni	1688	Apgrīzieni
Spiediens gaisa vadā ar speidiena zudumiem filtrā				

SFP ņemot vērā spiediena zudumus filtrā 1.66 kW/(m³/s)

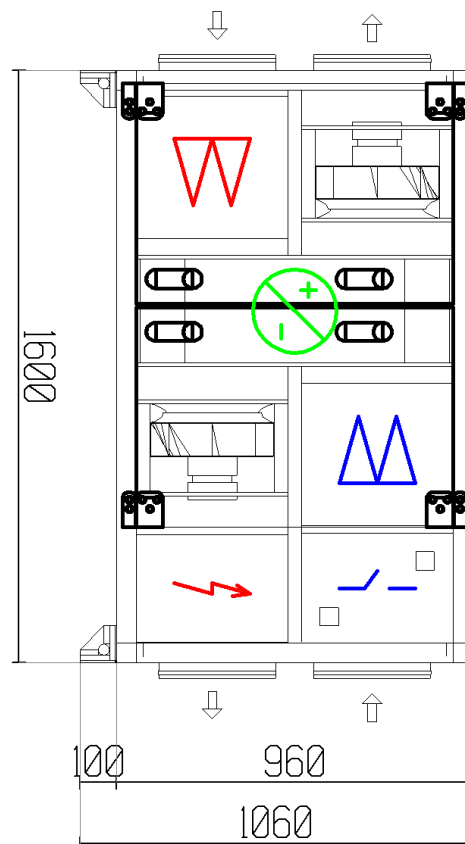
Siltuma rekuperācija 82.8 %
Sildīšana, elektriskā 1.12 kW - Gaiss 13.4/20.0°C - 3x400 V

Skaņas jaudas līmenis

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz	Kopā	
Pieplūdes gaiss	73	80	73	65	64	61	53	42	dB	71	dB(A)
Āra gaiss	80	83	69	64	57	47	36	25	dB	69	dB(A)
Nosūces gaiss	79	82	73	70	68	64	58	49	dB	74	dB(A)
Gaisa izmešana	71	82	69	59	52	43	35	28	dB	67	dB(A)
Ārējais skaņas līmenis	55	64	54	42	40	37	28	25	dB	51	dB(A)
Skaņas jaudas līmenis, tikai pieplūde	50	60	51	38	36	34	25	22	dB	47	dB(A)

No augšas



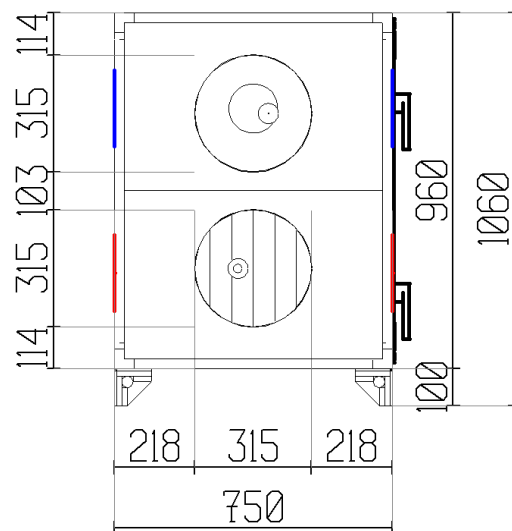
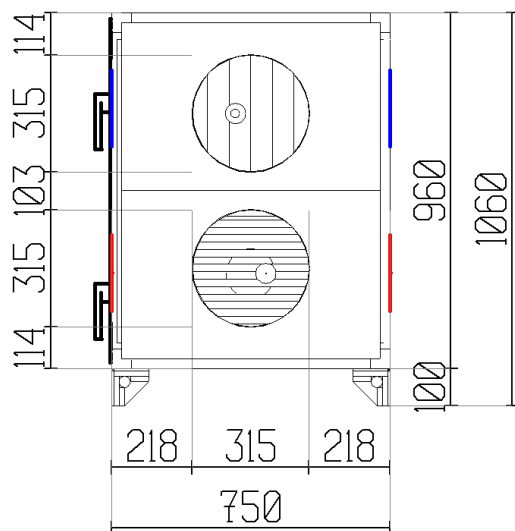
Piekļuves puse



Nepieciešamā platība inspekcijas durvju atvēršanai (mm): 603, 650

No labās puses

No kreisās puses





Projekts : Skolas iela 8, Ventavas ciems

Iekārta: Topvex SR 03 EL (2237 0)

Iekartas Nr.: PN2(P)/PN2(N)

Piezīmes +VAV

Tehniskais apraksts

Kontroles sistēma

Valoda kontroliera izvēlnē
Temperatūras kontrole
Gaisa daudzuma kontrole
Ārējā komunikācija

English
Kaskādes nosūces gaisa temperatūras kontrole
2 fiksētas gaisa plūsmas
Modbus ar RS 485, EXO līnija ar TCP/IP (iebūvēts
WEB)
Sildīšana
Jā

Koila konfigurācija
Kontrole elektriskajam sildītājam

Strāvas padeve automātikas sistēmai
Spriegums
Ieteicamais savienojums

3x400V
3x13/3x16 A

Pieplūdes iekārtas dati
Filtrs

Spiediena kritums	56	Pa
Sākuma spiediena kritums/Beidzamais spiediena kritums	23/90	Pa
Filtra klase	F7	
Filtra izmērs	650x394	
Filtra garums	375	mm

Rotējošais siltuma rekuperators

	Pieplūde	Nosūce	
Gaisa plūsma	650	600	m3/h
Spiediena kritums	54	64	Pa
Gaisa temperatūra ziemā ieplūde / izplūde	-18.3/13.4	20.0/-12.0	°C
Relatīvais gaisa mitrums ziemā ieplūde / izplūde	90/41	40/95	%
Gaisa temperatūras efektivitāte (lietderības koeficients)	82.8		%
Siltuma rekuperatora tips		Temperatūras siltummainis	
Gaisa temperatūras efektivitāte (lietderības koeficients)		Standarta efektivitāte	
Rotora piedziņa		Konstants ātrums	
Elektriskie dati		1x230V, 25W, 0.32Amp	

Tiešās piedziņas ventilators, Tiešās piedziņas

	Augstas efektivitātes	
Tiešās piedziņas	650	m3/h
Ventilatora tips	296	Pa
Gaisa plūsma	160	Pa
Ventilatora statiskais spiediens	1588	1/min
Ārējais spiediena kritums	37.7	%
Ventilatora efektivitāte (lietderības koeficients)	1x230	V
Galvenais pieplūdei		

Motors

Motora aizsardzība	Termistors	
Patērējamā jauda no galvenā strāvas pievada ar frekvenču pārveidotāju	0.14	kW
Patērētā jauda ieskaitot maināmo ātruma kontroli ventilatora motoriem	0.14	kW

Elektriskais sildītājs

Gaisa plūsma	650	m3/h
Gaisa temperatūra ieplūde / izplūde	13.4/20.0	°C
Jauda	1.12	kW
Nominālā jauda, el. sildītājs	3.00	kW
Spriegums	3x400	V
Strāva, A	0.0	A

Projekts : Skolas iela 8, Ventavas ciems

Iekārta: Topvex SR 03 EL (2237 0)

Iekartas Nr.: PN2(P)/PN2(N)

Nosūces iekārtas dati

Filtrs

Spiediena kritums	30	Pa
Sākuma spiediena kritums/Beidzamais spiediena kritums	7/53	Pa
Filtra klase	F5	
Filtra izmērs	650x394	
Filtra garums	375	mm

Rotējošais siltuma rekuperators

Rezultāti parādīti uz pieplūdes iekārtas

Tiešās piedziņas ventilators, Tiešās piedziņas

Tiešās piedziņas		
Ventilatora tips	Augstas efektivitātes	
Gaisa plūsma	600	m3/h
Ventilatora statiskais spiediens	356	Pa
Ārējais spiediena kritums	240	Pa
Ventilatora ātrums	1688	1/min
Ventilatora efektivitāte (lietderības koeficients)	37.3	%
Galvenais pieplūdei	1x230	V

Motors

Motora aizsardzība	Termistors	
Patērējamā jauda no galvenā strāvas pievada ar frekvenču pārveidotāju	0.16	kW
Patērētā jauda ieskaitot maināmo ātruma kontroli ventilatora motoriem	0.16	kW

Citas daļas

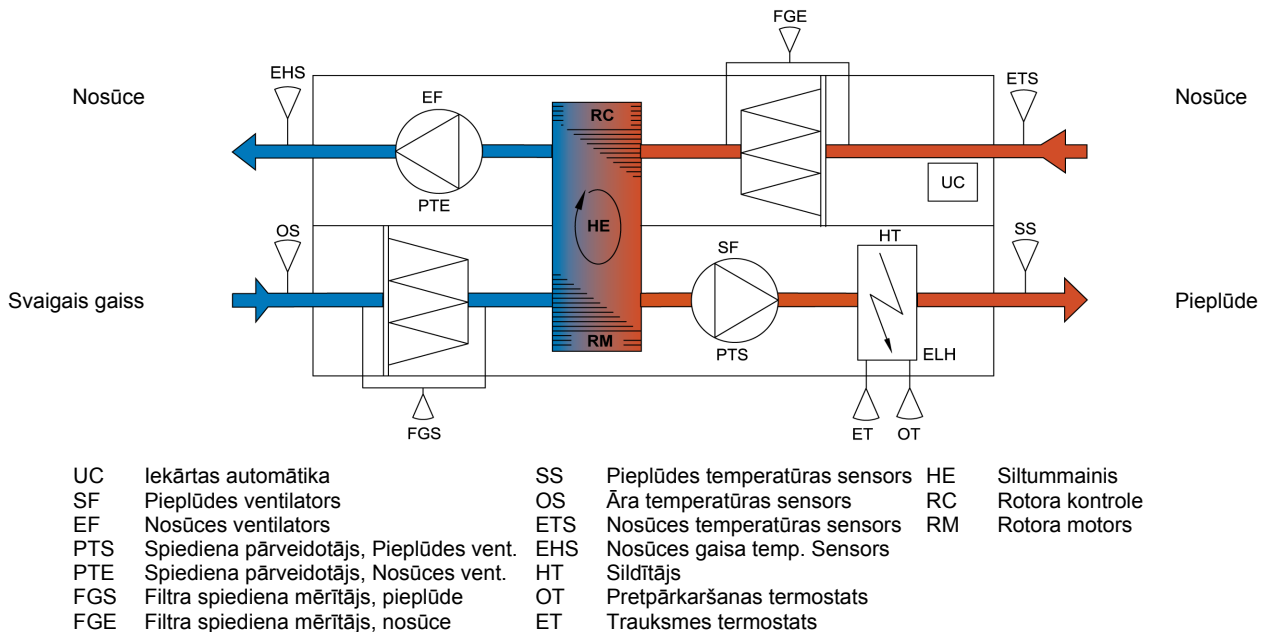


Systemair E28 integrated control system

Topvex air handling units are built with a complete and fully integrated control system.

Before shipment the unit has been assembled and passed a final functional test and inspection.

Piūsma diagramma



Switchboard and mains supply

The switchboard with terminal blocks, relays, fuses, 24 V AC power supply and controller. Mains power supply is to be connected directly in the main switchboard and cables for external components in the main switchboard or in terminal boxes at the gable of the unit. The unit should be permanently connected to the mains electric supply through a lockable safety switch. The safety switch is not mounted from the factory but delivered with the unit.

Controller and hand terminal

The controller is installed in the switchboard, and the programming and normal handling is carried out from a separate cable-connected (10m) hand terminal with display and buttons - the Systemair Control Panel - the SCP. The protection class of the hand terminal is IP 41.

Schedules

The regulator has individual schedules for start, stop and air flow rate for each week-day as well as schedules for holidays. The regulator has an automatic summer-winter-time change over. Outside normal operating hours free cooling is available according to settings.

Constant Air Volume (CAV) - fixed air volumes in m³/h

The air flow rates of supply and extract air are controlled separately. The supply, extract, high and low airflow in m³/h is set separately on the hand terminal. The differential pressures across the fans are measured by pressure transducers. Based on the pressures the actual air flows are calculated by the controller. A PI-regulator is maintaining the set point values by controlling the speed of the fans.

Access rights - passwords

There are 3 different log-on levels

- Basic level (no password) - read-only access to all settings and parameters
- Operator level (password) - read/write access to all settings and parameters, but no access right to the configuration of the system
- Administrator level which has the highest authority (special password) - full read/write access to all settings and parameters (also configuration of the whole system)

Alarms and safety functions

If an alarm condition occurs, the Alarm LED on the hand terminal will flash. The LED will continue to flash as long as there are unacknowledged alarms. Alarms are logged in the alarm list. The list shows the type of alarm, date and time for the alarm and alarm class - A, B or C:

- Alarm type A will stop the fans and close the dampers or switch the unit to a special mode according to the configuration



- Alarm type B is only to inform the users about a failure, and the unit is still running as well as possible
 - Alarm type C - only to inform the user that the unit has been switched away from automatic running mode to manual control
- If water heater is used then for frost protection a temperature sensor is installed in a return circuit of the coil. The control signal to the mixing valve is kept at a level that secures that water return temperature at all times is held at a factory set minimum. This protection is also active when the unit is not running. This extended system offers the maximum of protection safety. If the water temperature is getting too low anyway the unit including fans is shut down.

Flexible System

A skilled service technician - on the site and on the demand from the user - will be able to adapt the regulation further to the requirements of the users;

- The air flow can be adaptable to the CO2 concentration for CAV air flow regulation as well as for VAV air flow regulation
- The temperature control mode can be changed.
- In addition to the fixed schedule an external start signal for extended operation is available.
- In addition or as an alternative to the fixed schedule an external start/stop input signal is available.
- A large number of other alternative functions are optional.

Modbus via RS 485, EXO line via TCP/IP (built-in WEB)

The controller is prepared for communication via RS485 communication port to a MODBUS based BMS system (Building Management System).

The controller can work as a stand-alone system without any support from other controllers.

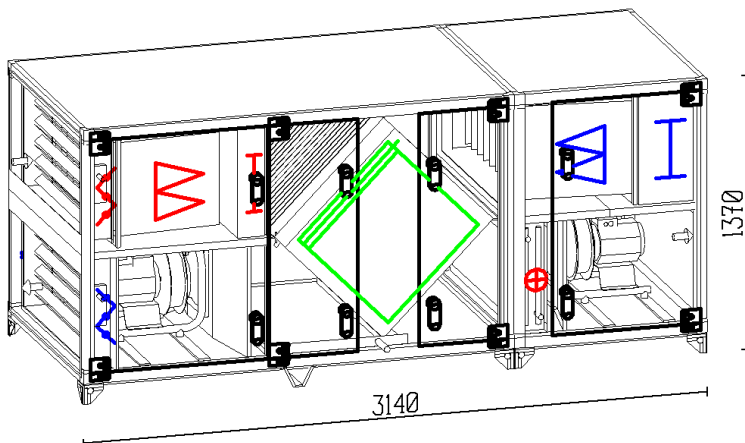
Projekts : Skolas iela 8, Ventavas ciems

Iekārta: Danvent DV 20

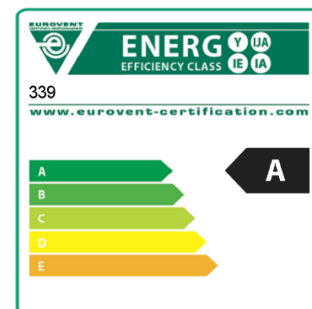
Iekartas Nr.: PN3(P)/PN3(N)

Tehniskie dati par iekārtu nr. 3

Iekārtas izmērs 20
Iekārtas plat. 1270 mm
Svars 671 kg

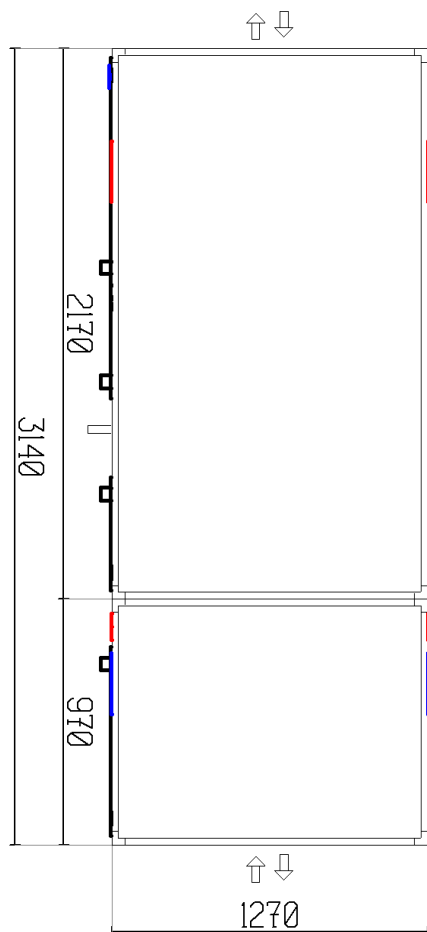


	Pieplūde		Nosūce	
Gaisa plūsma(1,205kg/m ³)	2920.00	m ³ /h	2920.00	m ³ /h
Virsmas ātrums (iekārtā)	1.24	m/s	1.24	m/s
Ārējais spiediena kritums	200	Pa	210	Pa
Filtrs	F7		F5	
Ventilators	77.2	%	76.6	%
	420	Pa	383	Pa
	1754	Apgriezieni	1704	Apgriezieni
Motors	1.10	kW	1.10	kW
	3x400	V	3x400	V
	2.40	A	2.40	A
SFP, tīriem filtriem ar frekv. pārveidotāja	1.14	kW/(m ³ /s)		
SFP, tīriem filtriem bez frekv. pārveidotāja	1.09	kW/(m ³ /s)		
Siltuma rekuperācija	60.8	%		
Sildīšana	16.64 kW - Gaiss 3.0/20.0°C - Ūdens 60/40°C - 3.1 kPa - 0.20 l/s			
Pievienojuma izmērs	1" / 1"			

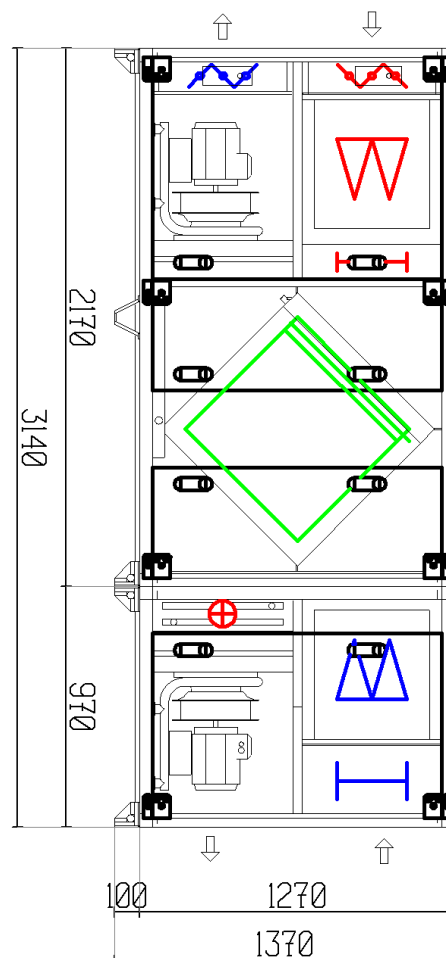

Skaņas jaudas līmenis

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz	Kopā
Pieplūdes gaiss	62	65	71	69	70	65	62	59	dB	74 dB(A)
Āra gaiss	53	55	62	56	46	42	37	28	dB	57 dB(A)
Nosūces gaiss	63	67	71	69	69	65	62	58	dB	73 dB(A)
Gaisa izmešana	55	57	62	57	47	44	39	32	dB	57 dB(A)
Ārējais skaņas līmenis	52	54	48	41	35	33	30	26	dB	45 dB(A)

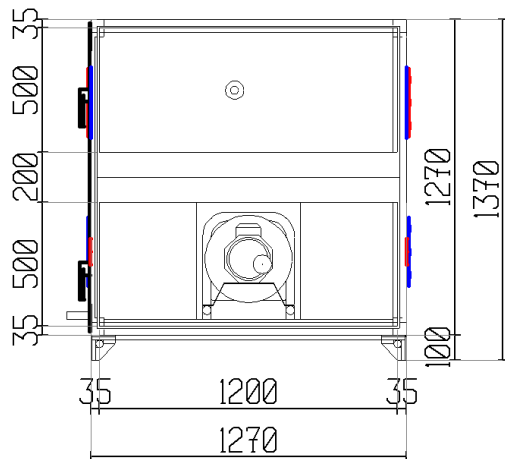
No augšas



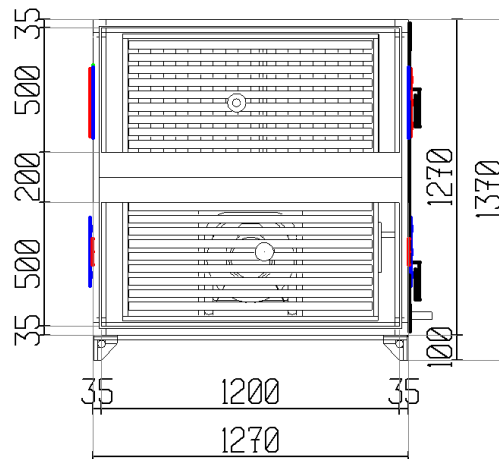
Piekļuves puse



No labās puses



No kreisās puses





Projekts : Skolas iela 8, Ventavas ciems

Iekārta: Danvent DV 20

Iekartas Nr.: PN3(P)/PN3(N)

Tehniskais apraksts

Pieplūdes iekārtas dati

Vārsts

Spiediena kritums	1	Pa
Vārsta lāpstiņ as	Standarts	

Filtrs

Spiediena kritums	109	Pa
Sākuma spiediena kritums/Beidzamais spiediena kritums	50/168	Pa
Ātrums , virsmas laukums	0.09	m/s
Ātrums, filtra laukums	0.09	m/s
Filtra klase	F7	
Filtra izmērs	1x[490x490] + 1x[592x490]	
Filtra garums	535	mm

Inspekcijas sekcija

Spiediena kritums	1	Pa
Garums	150	mm

Plāksņu siltuma rekuperators

Ar virsmas un apvadkanāla vārstu

	Pieplūde	Nosūce	
ZIEMAS	Gaisa plūsma	2920	m3/h
	Spiediena kritums	52	Pa
	Gaisa temperatūra ziemā ieplūde / izplūde	-18.3/5.0	°C
	Relatīvais gaisa mitrums ziemā ieplūde / izplūde	90/15	%
	Kondensāts	0.1	l/min
	Jauda	22.92	kW
	Gaisa temperatūras efektivitāte (lietderības koeficients)	60.8	%
	Sausuma efektivitāte pēc EN 308, kad 2920 m3/h	54.8	%
	Siltuma rekuperatora tips	Alumīnija siltummainis	
	Gaisa temperatūras efektivitāte (lietderības koeficients)	Standarta efektivitāte	
	Kondensāta noteka	Standarts	

Sildītājs, Šķidrums

Gaisa plūsma	2920	m3/h
Spiediena kritums	15	Pa
Gaisa temperatūra ieplūde / izplūde	3.0/20.0	°C
Jauda	16.64	kW
Virsmas ātrums	1.53	m/s
Šķidrums veids	Ūdens	
Šķidrums temperatūra ieplūde / izplūde	60.0/40.0	°C
Šķidrums plūsmas ātrums	0.20	l/s
Šķidrums spiediena kritums	3.1	kPa
Šķidrums ātrums	0.40	m/s
Koila lielums	4.5	l
Savienojuma puse	Servisa puse	
Savienojuma izmēri ieplūde / izplūde	1" / 1"	
Caurules materiāls	Cu	
Ribojuma materiāls	Al	
Ribojums	2.1	mm
Rindu skaits	2	
Koila kods	DVH-20-W-Z-2-7-525-1010-2.1-CU-AL-H-1	
Tap pretaizsalšanai	1	pc

Ventilators, Tiešās piedziņas

Tiešās piedziņas	M-ER35Cpro	
Ventilatora tips	121	
K-faktors (p=1,2 kg/m3)	2920	m3/h
Gaisa plūsma	15	Pa
Spiediena kritums		

Projekts : Skolas iela 8, Ventavas ciems

Iekārta: Danvent DV 20

Iekartas Nr.: PN3(P)/PN3(N)

Ventilatora statiskais spiediens	393	Pa
Ārējais spiediena kritums	200	Pa
Kopējais spiediens	420	Pa
Ventilatora ātrums	1754	1/min
Ventilatora efektivitāte (lietderības koeficients)	77.2	%
Absorbētā jauda / enerģija	0.44	kW
Maksimālais ventilatora ātrums	2210	1/min
Darbības frekvence	61	Hz
Maksimālā darbības frekvence	77	Hz

Motors

Motora veids	IE2	
IEC- izmērs	M3AA 90 L	
Motora aizsardzība	Termistors	
Nominālā jauda	1.10	kW
Ātrums (nominālais)	1435	1/min
Strāva, A	2.40	A
Efektivitāte (lietderības koeficients)	83.7	%
Spriegums	3x400	V
Patērējamā jauda no galvenā strāvas pievada bez frekvenču pārveidotāja	0.53	kW
Patērējamā jauda no galvenā strāvas pievada ar frekvenču pārveidotāju	0.56	kW

Nosūces iekārtas dati
Inspekcijas sekcija

Spiediena kritums	1	Pa
Garums	300	mm

Filtrs

Spiediena kritums	76	Pa
Sākuma spiediena kritums/Beidzamais spiediena kritums	30/122	Pa
Ātrums, virsmas laukums	0.12	m/s
Ātrums, filtra laukums	0.12	m/s
Filtra klase	F5	
Filtra izmērs	1x[490x490] + 1x[592x490]	
Filtra garums	535	mm

Plāksņu u siltuma rekuperators

Rezultāti parādīti uz pieplūdes iekārtas

Ventilators, Tiešās piedziņas

Tiešās piedziņas	M-ER35Cpro	
Ventilatora tips	121	
K-faktors (p=1,2 kg/m3)	2920	m3/h
Gaisa plūsma	15	Pa
Spiediena kritums	356	Pa
Ventilatora statiskais spiediens	210	Pa
Ārējais spiediena kritums	383	Pa
Kopējais spiediens	1704	1/min
Ventilatora ātrums	76.6	%
Ventilatora efektivitāte (lietderības koeficients)	0.41	kW
Absorbētā jauda / enerģija	2210	1/min
Maksimālais ventilatora ātrums	59	Hz
Darbības frekvence	77	Hz
Maksimālā darbības frekvence		

Motors

Motora veids	IE2	
IEC- izmērs	M3AA 90 L	
Motora aizsardzība	Termistors	
Nominālā jauda	1.10	kW
Ātrums (nominālais)	1435	1/min
Strāva, A	2.40	A
Efektivitāte (lietderības koeficients)	83.7	%
Spriegums	3x400	V

Projekts : Skolas iela 8, Ventavas ciems

Iekārta: Danvent DV 20

Iekartas Nr.: PN3(P)/PN3(N)

Patērējamā jauda no galvenā strāvas pievada bez frekvenču pārveidotāja
 Patērējamā jauda no galvenā strāvas pievada ar frekvenču pārveidotāju

0.48 kW
 0.51 kW

Vārsts

Spiediena kritums
 Vārsta lāpstiņās

1 Pa
 Standarts

Citas daļas

Sekcijas

Produkts	Izmēri (plat. x augstums x garums)	Svars
CS-20-0-970-1-2	1270 x 1270 x 970 mm	220 kg
CS-20-0-2170-1-2	1270 x 1270 x 2170 mm	440 kg

Montāžas kājas

Produkts	Izmēri (plat. x augstums x garums)	Svars
DVZ-20-2	1270 x 100 x 2170 mm	10 kg
DVZ-20-1	1270 x 100 x 970 mm	2 kg
Pamatnes pēdas tiek piegādātas jau uzmontētas pie korpusa		

Gaisa vadu pievienojumi

Produkts	Dimensions (width x height)
Svaigais gaiss	1200x500 mm
Pieplūde	1200x500 mm
Nosūce	1200x500 mm
Nosūce	1200x500 mm