

KYLEFFEKTER FJÄRRKYLA

Fjärrkylesystemen byggs kontinuerligt ut i stora delar av Sverige och därför var det naturligt för oss att ta fram batterier som kan arbeta med stora temperaturskillnader och låga vattenflöden.

Vanliga fläktkonvektorbatterier är normalt dimensionerade för cirka 4–7 graders Δt , i fjärrkylesystem ligger Δt på cirka 10–11°. Detta får till följd att batterier som ej är anpassade till dessa låga flöden tappar en stor del av sin effekt genom att laminär strömning uppstår.

Observera också att reglerutrustningen bör vara anpassad för fjärrkyla genom att vara programmerad att hela tiden arbeta för att hålla upp Δt i anläggningen. Se sid 66 för vår regulator R202D som enkelt kan programmeras till denna funktion.

Följande tabeller är en översikt över våra fjärrkylbatterier, för mer exakta beräkningar till just Ert projekt vänligen kontakta Vasatherm.

FJÄRRKYLA KYLEFFEKTER stl. 2-

Nedanstående tabell visar kyleffekter vid fjärrkyla, vid en ingående vattentemperatur på +8° C, samt en returtemperatur på +18° C ($\Delta t=10^\circ$ C). Eftersom valt vattenflöde är konstant i anläggningen, oberoende av fläkthastighet, visas dels vilket vattenflöde som ger ett $\Delta t=10^\circ$ C vid en given fläkthastighet, men också vilken effekt och vilket Δt man erhåller vid någon av de andra fläkthastigheterna.

VATTENTEMPERATUR 8/18 $\Delta T=10^\circ$ C

Storlek batteri- typ	Vatten- flöde l/h	Δp kPa	Rumstemperatur 22° C, 50% RH						24° C, 50% RH									
			Fläkthastighet						1			2			3			
			1	Δt	2	Δt	3	Δt	Total	Sen- sibel	Δt	Total	Sen- sibel	Δt	Total	Sen- sibel	Δt	
22-111	76	9,8	849	10,0	1006	11,4	1072	12,1										
	96	14,7	873	8,4	1111	10,0	1219	10,9										
	112	19,3	849	6,5	1136	9	1302	10,0										
22-111	91	13,4							920	920	10,0	1167	1167	11,6	1354	1354	12,8	
	115	20,4							1069	913	8,0	1207	1207	10,0	1432	1432	11,2	
	136	27,30							1185	961	7,5	1274	1147	8	1465	1465	10,0	
24-111	83	11,5	945	10,0	1084	11,2	1149	11,9										
	102	16,4	970	8,7	1186	10,0	1283	10,8										
	117	20,9	983	7,8	1224	9,1	1361	10,0										
24-111	100	15,9							1025	1025	10,0	1267	1267	11,5	1449	1449	12,5	
	123	22,9							1147	1001	8,0	1304	1304	10,0	1516	1516	11,1	
	143	29,6							1263	1049	7,6	1340	1224	8	1549	1549	10,0	
26-111	91	13,4	1053	10,0	1176	11,1	1252	11,8										
	110	18,6	1078	8,8	1276	10,0	1388	10,9										
	127	24,2	1095	7,9	1341	9,1	1482	10,0										
26-111	110	18,6							1143	1143	10,0	1389	1389	11,3	1584	1584	12,4	
	133	26,2							1240	1101	8,0	1429	1429	10,0	1689	1689	11,1	
	156	34,6							1373	1156	7,6	1450	1333	8,0	1729	1729	10,0	
29-111	104	17,1	1213	10,0	1314	10,9	1408	11,6										
	121	22,0	1261	9,1	1403	10,0	1528	10,9										
	141	28,9	1284	8,1	1484	9,0	1639	10,0										
29-111	127	23,9							1341	1341	10,0	1577	1577	11,0	1785	1785	12,1	
	147	31,2							1374	1258	8,0	1611	1611	10,0	1902	1902	11,1	
	173	41,6							1529	1321	7,6	1596	1482	7,9	1974	1974	10,0	

Av ovanstående tabell framgår att lägsta hastighet alltid ska väljas som dimensionerande hastighet!

KYLEFFEKTER FJÄRRKYLA

Nedanstående tabell visar kyleffekter vid fjärrkyla, vid en ingående vattentemperatur på +8° C, samt en returtemperatur på +18° C ($\Delta t=10^\circ$ C). Eftersom valt vattenflöde är konstant i anläggningen, oberoende på fläkthastighet, visas dels vilket vattenflöde som ger ett $\Delta t=10^\circ$ C vid en given fläkthastighet, men också vilken effekt och vilket Δt man erhåller vid någon av de andra fläkthastigheterna.

VATTENTEMPERATUR 8/18 $\Delta T=10^\circ$ C

Storlek batteri- typ	Vatten- flöde l/h	Δp kPa	Rumstemperatur 22° C, 50% RH						24° C, 50% RH								
			Fläkthastighet						1			2			3		
			1	Δt	2	Δt	3	Δt	Total	Sen- sibel	Δt	Total	Sen- sibel	Δt	Total	Sen- sibel	Δt
31-111	92	16,1	1020	10,0	1215	11,4	1304	12,2									
	114	23,4	1044	8,5	1306	10,0	1467	11,1									
31-111	110	21,8							1102	1102	10,0	1375	1375	11,7	1640	1640	12,9
33-111	102	19,3	1151	10,0	1328	11,2	1413	11,9									
	124	26,9	1179	8,7	1437	10,0	1564	10,8									
33-111	123	26,5							1248	1248	10,0	1520	1520	11,4	1763	1763	12,4
36-111	111	22,2	1260	10,0	1427	11,1	1513	11,7									
	132	30	1288	8,8	1534	10,0	1653	10,8									
36-511	118	3,7							1297	1297	10,0	1518	1518	11,1	1613	1613	11,8
	153	5,8							1408	1283	7,9	1653	1653	10,0	1904	1904	10,9
	175	7,3							1539	1335	7,6	1613	1530	7,9	1942	1942	10,0
38-511	109	3,2	1271	10,0	1350	10,7	1418	11,2									
	123	3,9	1332	9,3	1427	10,0	1513	10,6									
	159	6,2	1520	8,4	1706	9,2	1848	10,0									
38-511	134	4,6							1528	1528	10,0	1689	1689	10,8	1799	1799	11,5
	171	7,0							1575	1484	7,9	1894	1894	10,0	2175	2175	10,9
	197	9,0							1734	1544	7,6	1800	1730	7,9	2254	2254	10,0
39-511	118	3,7	1372	10,0	1449	10,6	1525	11,1									
	131	4,4	1433	9,4	1521	10,0	1614	11,6									
	173	7,1	1698	8,4	1850	9,2	2010	10,0									
39-511	163	6,5							1784	1784	10,0	2055	2055	10,9	2233	2233	11,8
	186	8,1							1709	1635	7,9	2096	2096	10,0	2368	2368	10,9
	215	10,5							1886	1706	7,5	1950	1890	7,8	2504	2504	10,0

Av ovanstående tabell framgår att lägsta hastighet alltid ska väljas som dimensionerande hastighet!

KYLEFFEKTER FJÄRRKYLA

Nedanstående tabell visar kyleffekter vid fjärrkyla, vid en ingående vattentemperatur på +8° C, samt en returtemperatur på +18° C ($\Delta t=10^\circ$ C). Eftersom valt vattenflöde är konstant i anläggningen, oberoende på fläkthastighet, visas dels vilket vattenflöde som ger ett $\Delta t=10^\circ$ C vid en given fläkthastighet, men också vilken effekt och vilket Δt man erhåller vid någon av de andra fläkthastigheterna.

VATTENTEMPERATUR 8/18 $\Delta T=10^\circ$ C

Storlek batteri- typ	Vatten- flöde l/h	Δp kPa	Rumstemperatur 22° C, 50% RH						24° C, 50% RH								
			Fläkthastighet						1			2			3		
			1	Δt	2	Δt	3	Δt	Total	Sen- sibel	Δt	Total	Sen- sibel	Δt	Total	Sen- sibel	Δt
62-211	103	3,7	1177	10,0	1392	11,6	1499	12,5									
	154	7,6	1169	6,7	1782	10,0	2071	11,6									
	204	12,3	1263	6,0	1846	8,2	2375	10,0									
62-211	123	5,1							1277	1277	10,0	1737	1737	12,1	1924	1924	13,5
	186	10,5							1672	1365	7,7	1938	1938	10,0	2601	2601	12,0
	250	17,6							1936	1477	6,7	2240	1925	7,7	2734	2734	10,0
64-211	129	5,6	1505	10,0	1669	11,1	1789	11,9									
	182	10,1	1692	8,5	2119	10,0	2378	11,2									
	227	14,9	1608	6,3	2245	8,6	2645	10,0									
64-211	173	9,3							1782	1782	10,0	2284	2284	11,8	2639	2639	13,1
	222	14,3							2031	1759	7,9	2373	2373	10,0			
	280	21,4							2327	1880	7,1	2534	2266	7,8	3150	3150	10,0
67-211	167	8,7	1942	10,0	2157	11,1	2322	12,0									
	202	12,2	2011	8,8	2355	10,0	2593	11,0									
	244	16,8	2051	7,6	2518	8,9	2834	10,0									
67-211	202	12,2							2129	2129	10,0	2632	2632	11,4	2959	2959	12,6
	248	17,3							2280	2040	7,9	2704	2704	10,0	3258	3258	11,3
	301	24,3							2572	2572	7,3	2737	2521	7,8	3452	3452	10,0
69-211	178	9,7	2069	10,0	2354	11,4	2446	11,8									
	229	15,0	2190	8,4	2660	10,0	2810	10,5									
	253	17,9	2212	7,8	2769	9,4	2939	10,0									
69-211	216	13,7							2301	2301	10,0	2961	2961	11,8	3114	3114	12,4
	281	21,6							2520	2229	7,7	3176	3176	10,0	3500	3500	10,7
	312	26							2689	2294	7,4	2893	2810	8,0	3630	3630	10,0

Av ovanstående tabell framgår att lägsta hastighet alltid ska väljas som dimensionerande hastighet!