

Moc cieplna [W], strumień masy wody [kg/godz], opór hydrauliczny Δp [kPa] i nastawa wstępna zaworu termostaticznego Danfoss RA-N dla temperatur różnych od 75/65/20°C (wg badań i wzorów zgodnych z PN-EN 442)



Sposób posługiwania się tabelami

Symbol grzejnika

GC 8/10

Wzór na obliczanie mocy cieplnej dla danego typu grzejnika

$$\Phi = 10,35080 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [W]$$

Wzór na obliczanie spadku ciśnienia hydraulicznego na grzejniku

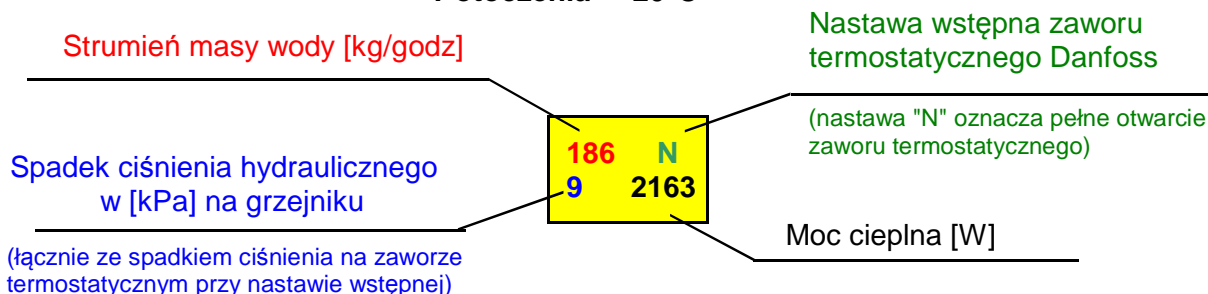
$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + B \times L^g \times q_m^d \quad [Pa]$$

Tabela z wynikami obliczeń

T _{zasilania}	T _{powr}	T _i - temperatura otoczenia													
		4	8	12	16	20	24	30							
75	70	561 78	N 3265	519 67	N 3020	478 57	N 2779	437 47	N 2543	397 39	N 2312	358 32	N 2086	302 23	N 1757
	65	267 18	N 3106	246 15	N 2863	226 13	N 2625	205 10	N 2391	186 9	N 2163	167 11	N 1940	139 11	N 1616
	60	169 11	7 2943	155 9	7 2703	141 8	7 2467	128 10	6 2236	115 8	6 2011	103 11	5 1790	84 12	4 1470
	55	119 8	6 2778	109 7	6 2540	99 10	5 2307	89 8	5 2078	80 10	4 1854	70 8	4 1636	57 10	3 1319
	50	90 8	5 2610	82 11	4 2373	74 9	4 2142	66 7	4 1915	58 11	3 1693	51 8	3 1476	40 11	2 1161

Sposób odczytu danych zamieszczonych w tabeli :

np: T zasilania = 75°C
T powrotu = 65°C
T otoczenia = 20°C



W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]



$$\Phi = 4,00451 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01020 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia							
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	
90	85	266 N 17 1550	250 N 15 1454	234 N 13 1360	218 N 11 1267	202 N 10 1176	187 N 8 1086	164 7 10 955	7
	80	128 6 9 1488	120 6 8 1393	112 6 7 1300	104 5 11 1208	96 5 9 1118	88 5 8 1029	77 4 10 899	4
	75	82 4 11 1425	76 4 9 1331	71 4 8 1239	66 4 7 1148	61 3 11 1058	56 3 10 970	48 3 7 842	3
	70	59 3 11 1362	54 3 9 1269	51 3 8 1177	47 3 7 1087	43 2 13 998	39 2 11 911	34 2 8 784	2
	65	45 3 6 1297	41 2 12 1205	38 2 10 1114	35 2 9 1024	32 2 7 936	29 1 13 850	25 1 10 723	1
85	80	246 N 14 1430	230 N 12 1336	214 N 11 1244	198 N 9 1153	183 N 8 1064	168 7 10 977	146 7 8 849	7
	75	118 6 8 1370	110 6 7 1277	102 5 10 1185	94 5 9 1095	87 5 7 1007	79 4 10 920	68 4 7 794	4
	70	75 4 9 1308	70 4 8 1216	64 4 7 1125	59 3 11 1036	54 3 9 949	49 3 8 863	42 2 12 738	2
	65	54 3 9 1245	50 3 8 1154	46 3 6 1064	42 2 12 976	38 2 10 889	35 2 8 804	29 1 13 681	1
	60	41 2 11 1182	38 2 10 1091	34 2 8 1002	31 1 15 914	28 1 13 828	26 1 10 744	21 1 7 621	1
80	75	226 N 12 1313	210 N 10 1221	194 N 9 1131	179 N 7 1042	164 7 10 955	149 7 8 870	128 6 9 745	6
	70	108 6 7 1254	100 5 10 1163	92 5 8 1073	85 4 12 985	77 4 10 899	70 4 8 815	59 3 11 692	3
	65	68 4 8 1193	63 3 12 1103	58 3 10 1014	53 3 9 927	48 3 7 842	43 2 13 759	37 2 9 637	2
	60	49 3 7 1131	45 3 6 1042	41 2 12 954	37 2 10 868	34 2 8 784	30 1 14 701	25 1 10 581	1
	55	37 2 9 1069	34 2 8 980	31 1 15 893	28 1 12 807	25 1 10 723	22 1 8 642	18 1 5 522	1
75	70	206 N 10 1199	190 N 8 1109	175 N 7 1020	160 7 9 934	146 7 8 849	132 6 10 766	111 6 7 645	6
	65	98 5 9 1140	90 5 8 1051	83 4 11 963	75 4 9 878	68 4 7 794	61 3 12 712	51 3 8 593	3
	60	62 3 12 1080	57 3 10 992	52 3 8 906	47 3 7 821	42 2 12 738	38 2 10 657	31 1 15 540	1
	55	44 2 13 1020	40 2 11 932	36 2 9 847	33 2 7 763	29 1 13 681	26 1 10 601	21 1 7 484	1
	50	33 2 8 958	30 1 14 871	27 1 11 786	24 1 9 703	21 1 7 621	19 1 5 542	15 1 3 426	1
70	65	187 N 8 1086	172 7 11 998	157 7 9 912	142 7 7 828	128 6 9 745	114 6 8 665	94 5 9 548	5
	60	88 5 8 1029	81 4 11 942	74 4 9 857	66 4 7 773	59 3 11 692	53 3 9 613	43 2 13 498	2
	55	56 3 10 970	51 3 8 884	46 3 7 800	41 2 12 718	37 2 9 637	32 2 7 559	26 1 10 446	1
	50	39 2 11 911	35 2 9 826	32 2 7 742	28 1 13 660	25 1 10 581	22 1 7 503	17 1 4 391	1
	45	29 1 13 850	26 1 11 765	23 1 9 682	21 1 7 601	18 1 5 522	15 1 4 445	11 1 2 333	1



$$\Phi = 4,00451 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01020 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4		8		12		16		20		24		30	
65	60	168 10	7 977	153 9	7 891	139 11	6 807	125 9	6 725	111 7	6 645	97 9	5 567	78 10	4 455
	55	79 10	4 920	72 8	4 836	65 7	4 753	58 10	3 672	51 8	3 593	44 6	3 517	35 8	2 406
	50	49 8	3 863	45 6	3 779	40 11	2 697	35 9	2 617	31 15	1 540	27 11	1 464	20 6	1 355
	45	35 8	2 804	31 15	1 721	28 12	1 640	24 9	1 561	21 7	1 484	18 5	1 409	13 3	1 301
	40	26 10	1 744	23 8	1 662	20 6	1 581	17 5	1 503	15 3	1 426	12 2	1 351	8 1	1 242
60	55	149 8	7 870	135 11	6 786	121 8	6 705	107 11	5 625	94 9	5 548	81 11	4 473	63 12	3 366
	50	70 8	4 815	63 12	3 732	56 10	3 652	49 8	3 574	43 13	2 498	36 9	2 424	27 12	1 319
	45	43 13	2 759	39 10	2 677	34 8	2 598	30 14	1 521	26 10	1 446	21 7	1 373	15 4	1 269
	40	30 14	1 701	27 11	1 620	23 8	1 542	20 6	1 465	17 4	1 391	14 3	1 319	9 1	1 215
	35	22 8	1 642	19 6	1 562	17 4	1 483	14 3	1 407	11 2	1 333	9 1	1 260	5 0,429	1 152
55	50	132 10	6 766	118 8	6 685	104 11	5 606	91 8	5 529	78 10	4 455	66 7	4 384	48 7	3 282
	45	61 12	3 712	54 9	3 632	48 7	3 555	41 12	2 479	35 8	2 406	29 13	1 336	20 6	1 237
	40	38 10	2 657	33 8	2 578	29 13	1 502	24 9	1 427	20 6	1 355	16 4	1 286	11 2	1 188
	35	26 10	1 601	22 8	1 522	19 6	1 447	16 4	1 373	13 3	1 301	10 2	1 232	6 0,497	1 131
	30	19 5	1 542	16 4	1 464	13 3	1 389	11 2	1 315	8 1	1 242	6 0,538	1 171		
50	45	114 8	6 665	101 10	5 586	88 8	5 510	75 9	4 437	63 12	3 366	51 8	3 298	35 8	2 203
	40	53 9	3 613	46 7	3 536	40 11	2 461	33 8	2 389	27 12	1 319	22 7	1 253	14 3	1 159
	35	32 7	2 559	28 12	1 483	23 9	1 409	19 6	1 338	15 4	1 269	12 2	1 204	6 0,617	1 110
	30	22 7	1 503	18 5	1 428	15 4	1 355	12 2	1 284	9 1	1 215	6 0,632	1 148		
	25	15 4	1 445	13 3	1 370	10 2	1 297	8 0,931	1 225	5 0,429	1 152	2 0,091	1 70		
45	40	97 9	5 567	85 12	4 492	72 8	4 419	60 11	3 349	48 7	3 282	37 10	2 218	22 8	1 130
	35	44 6	3 517	38 10	2 442	32 7	2 371	26 11	1 302	20 6	1 237	15 4	1 174	8 0,887	1 88
	30	27 11	1 464	22 8	1 391	18 5	1 320	14 3	1 253	11 2	1 188	7 0,802	1 125		
	25	18 5	1 409	14 3	1 337	11 2	1 267	9 1	1 198	6 0,497	1 131	2 0,095	1 57		
	20	12 2	1 351	10 1	1 278	7 0,788	1 207	5 0,331	1 134						

GC 8/ 5.5



$$\Phi = 5,57039 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01405 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia							
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	
90	85	377 N 34 2195	354 N 30 2060	331 N 26 1927	309 N 23 1795	286 N 19 1666	264 N 17 1539	233 N 13 1353	
	80	181 N 8 2108	170 7 11 1974	158 7 9 1842	147 7 8 1711	136 6 11 1583	125 6 9 1458	109 6 7 1274	
	75	116 6 8 2019	108 6 7 1886	101 5 10 1755	93 5 9 1626	86 5 7 1499	79 4 10 1375	68 4 8 1193	
	70	83 4 11 1930	77 4 10 1797	72 4 8 1667	66 4 7 1539	61 3 11 1414	55 3 10 1291	48 3 7 1110	
	65	63 3 12 1838	59 3 11 1707	54 3 9 1578	50 3 8 1451	46 3 6 1326	41 2 12 1204	35 2 9 1025	
85	80	348 N 29 2027	325 N 25 1894	303 N 22 1763	281 N 19 1634	259 N 16 1508	238 N 13 1384	207 N 10 1202	
	75	167 7 10 1940	155 7 9 1809	144 7 8 1679	133 6 10 1552	123 6 9 1427	112 6 7 1304	97 5 9 1125	
	70	106 5 11 1853	99 5 10 1723	91 5 8 1594	84 4 11 1468	77 4 10 1344	70 4 8 1223	60 3 11 1046	
	65	76 4 9 1765	70 4 8 1635	65 4 7 1508	59 3 11 1383	54 3 9 1260	49 3 7 1140	41 2 12 964	
	60	58 3 10 1675	53 3 9 1546	49 3 7 1420	45 3 6 1296	40 2 11 1174	36 2 9 1055	30 1 14 880	
80	75	320 N 24 1861	297 N 21 1730	275 N 18 1602	254 N 15 1477	233 N 13 1353	212 N 11 1232	181 N 8 1056	
	70	153 7 9 1776	142 7 7 1647	131 6 10 1520	120 6 8 1396	109 6 7 1274	99 5 10 1154	84 4 11 980	
	65	97 5 9 1690	90 5 8 1563	82 4 11 1437	75 4 9 1314	68 4 8 1193	62 3 12 1075	52 3 8 903	
	60	69 4 8 1603	63 4 6 1476	58 3 10 1352	53 3 9 1230	48 3 7 1110	43 2 13 993	35 2 9 823	
	55	52 3 8 1514	48 3 7 1388	43 2 13 1265	39 2 11 1144	35 2 9 1025	31 1 15 909	25 1 10 740	
75	70	292 N 20 1698	270 N 17 1571	248 N 15 1445	227 N 12 1323	207 N 10 1202	186 N 8 1085	157 7 9 914	
	65	139 6 11 1615	128 6 10 1489	117 6 8 1365	107 5 11 1244	97 5 9 1125	87 5 7 1009	72 4 8 840	
	60	88 5 8 1531	81 4 10 1406	74 4 9 1283	67 4 7 1163	60 3 11 1046	53 3 9 931	44 2 13 765	
	55	62 3 12 1445	57 3 10 1321	52 3 8 1200	46 3 7 1081	41 2 12 964	37 2 9 851	29 1 14 686	
	50	47 3 7 1357	42 2 13 1234	38 2 10 1114	34 2 8 996	30 1 14 880	26 1 11 768	21 1 7 604	
70	65	264 N 17 1539	243 N 14 1415	222 N 12 1292	202 N 10 1173	181 N 8 1056	162 7 10 942	133 6 10 777	
	60	125 6 9 1458	115 6 8 1335	104 5 11 1214	94 5 9 1096	84 4 11 980	75 4 9 868	61 3 11 705	
	55	79 4 10 1375	72 4 8 1253	65 4 7 1134	58 3 11 1017	52 3 8 903	45 3 6 792	36 2 9 631	
	50	55 3 10 1291	50 3 8 1170	45 3 6 1051	40 2 11 936	35 2 9 823	31 1 15 713	24 1 9 554	
	45	41 2 12 1204	37 2 10 1084	33 2 8 967	29 1 13 852	25 1 10 740	22 1 7 631	16 1 4 472	

GC 8/ 5.5



$$\Phi = 5,57039 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01405 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	4	8	12	16	20	24	30
65	60	238 13	N 1384	217 11	N 1262	196 9	N 1143	177 7	N 1027	157 9	7 914	138 11	6 804	111 7	6 645
	55	112 7	6 1304	102 10	5 1184	92 8	5 1067	82 11	4 952	72 8	4 840	63 12	3 732	49 8	3 576
	50	70 8	4 1223	63 6	4 1104	57 10	3 988	50 8	3 875	44 13	2 765	38 10	2 658	29 13	1 504
	45	49 7	3 1140	44 13	2 1022	39 11	2 907	34 8	2 795	29 14	1 686	25 10	1 580	18 5	1 427
	40	36 9	2 1055	32 7	2 938	28 13	1 824	24 9	1 712	21 7	1 604	17 5	1 498	12 2	1 344
60	55	212 11	N 1232	191 9	N 1114	172 11	7 999	152 9	7 886	133 10	6 777	115 8	6 671	89 8	5 519
	50	99 10	5 1154	89 8	5 1038	79 10	4 924	70 8	4 813	61 11	3 705	52 8	3 601	39 10	2 452
	45	62 12	3 1075	55 9	3 959	49 7	3 847	42 12	2 738	36 9	2 631	30 14	1 529	22 7	1 382
	40	43 13	2 993	38 10	2 879	33 8	2 768	28 13	1 659	24 9	1 554	19 6	1 452	13 3	1 305
	35	31 15	1 909	27 12	1 796	24 9	1 685	20 6	1 577	16 4	1 472	13 3	1 369	7 0,862	1 216
55	50	186 8	N 1085	167 10	7 970	148 8	7 858	129 10	6 750	111 7	6 645	93 9	5 543	69 8	4 399
	45	87 7	5 1009	77 10	4 896	68 7	4 786	58 11	3 679	49 8	3 576	41 12	2 476	29 13	1 335
	40	53 9	3 931	47 7	3 819	41 12	2 711	35 8	2 605	29 13	1 504	23 8	1 406	15 4	1 266
	35	37 9	2 851	32 7	2 740	27 12	1 633	23 8	1 528	18 5	1 427	14 3	1 329	8 0,998	1 186
	30	26 11	1 768	23 8	1 658	19 6	1 550	15 4	1 446	12 2	1 344	8 1	1 242		
50	45	162 10	7 942	143 8	7 831	124 9	6 723	106 11	5 619	89 8	5 519	73 9	4 423	49 8	3 287
	40	75 9	4 868	65 7	4 759	56 10	3 653	47 7	3 551	39 10	2 452	31 15	1 358	19 6	1 226
	35	45 6	3 792	39 11	2 684	33 8	2 580	27 12	1 479	22 7	1 382	17 4	1 288	9 1	1 155
	30	31 15	1 713	26 11	1 606	22 7	1 503	17 5	1 402	13 3	1 305	9 1	1 210		
	25	22 7	1 631	18 5	1 524	14 3	1 420	11 2	1 318	7 0,862	1 216	3 0,183	1 100		
45	40	138 11	6 804	120 8	6 697	102 10	5 594	85 12	4 494	69 8	4 399	53 9	3 309	32 7	2 184
	35	63 12	3 732	54 9	3 627	45 6	3 526	37 9	2 428	29 13	1 335	21 7	1 247	11 2	1 124
	30	38 10	2 658	32 7	2 554	26 11	1 454	21 7	1 358	15 4	1 266	10 2	1 177		
	25	25 10	1 580	21 7	1 477	16 4	1 378	12 2	1 281	8 0,998	1 186	3 0,191	1 81		
	20	17 5	1 498	14 3	1 395	10 2	1 293	7 0,664	1 190						



$$\Phi = 7,15210 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01789 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia							
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	
90	85	491 N 58 2857	461 N 51 2681	431 N 45 2507	401 N 39 2336	373 N 33 2168	344 N 29 2003	303 N 22 1761	
	80	236 N 13 2743	221 N 12 2568	206 N 10 2396	191 N 9 2227	177 N 8 2061	163 7 10 1897	142 7 8 1658	
	75	151 7 8 2628	141 7 7 2455	131 6 10 2284	121 6 9 2116	112 6 7 1951	102 5 10 1789	89 5 8 1552	
	70	108 6 7 2511	100 5 10 2339	93 5 9 2170	86 5 7 2003	79 4 10 1840	72 4 8 1679	62 3 12 1445	
	65	82 4 11 2392	76 4 9 2221	71 4 8 2053	65 4 7 1888	59 3 11 1726	54 3 9 1567	46 3 7 1334	
85	80	453 N 49 2637	423 N 43 2464	394 N 37 2294	365 N 32 2127	337 N 27 1962	309 N 23 1801	269 N 17 1565	
	75	217 N 11 2525	202 N 10 2354	188 N 8 2185	174 7 11 2019	160 7 10 1857	146 7 8 1697	126 6 9 1464	
	70	138 6 11 2412	128 6 10 2242	119 6 8 2075	109 6 7 1910	100 5 10 1749	91 5 8 1591	78 4 10 1361	
	65	99 5 10 2296	91 5 8 2128	84 4 11 1962	77 4 10 1799	70 4 8 1640	64 4 7 1483	54 3 9 1255	
	60	75 4 9 2179	69 4 8 2012	63 4 7 1847	58 3 10 1686	52 3 9 1528	47 3 7 1372	39 2 11 1146	
80	75	416 N 42 2421	387 N 36 2252	358 N 31 2085	330 N 26 1922	303 N 22 1761	276 N 18 1604	236 N 13 1374	
	70	199 N 9 2311	184 N 8 2143	170 7 11 1978	156 7 9 1817	142 7 8 1658	129 6 10 1502	110 6 7 1276	
	65	126 6 9 2200	116 6 8 2033	107 5 11 1870	98 5 10 1710	89 5 8 1552	80 4 10 1399	67 4 7 1175	
	60	90 5 8 2086	83 4 11 1921	76 4 9 1759	69 4 8 1600	62 3 12 1445	56 3 10 1293	46 3 7 1071	
	55	68 4 7 1970	62 3 12 1807	57 3 10 1646	51 3 8 1488	46 3 7 1334	41 2 12 1183	33 2 8 963	
75	70	380 N 35 2210	351 N 30 2044	323 N 25 1881	296 N 21 1721	269 N 17 1565	243 N 14 1412	204 N 10 1189	
	65	181 N 8 2102	166 7 10 1938	153 7 9 1777	139 6 11 1619	126 6 9 1464	113 6 7 1313	94 5 9 1094	
	60	114 6 8 1992	105 5 11 1830	96 5 9 1670	87 5 7 1514	78 4 10 1361	69 4 8 1212	57 3 10 995	
	55	81 4 11 1880	74 4 9 1719	67 4 7 1561	60 3 11 1406	54 3 9 1255	48 3 7 1107	38 2 10 893	
	50	61 3 11 1766	55 3 9 1606	50 3 8 1449	45 3 6 1296	39 2 11 1146	34 2 8 999	27 1 11 786	
70	65	344 N 29 2003	316 N 24 1841	289 N 20 1682	262 N 17 1526	236 N 13 1374	211 N 11 1226	174 7 11 1011	
	60	163 7 10 1897	149 7 8 1737	136 6 11 1580	123 6 9 1426	110 6 7 1276	97 5 9 1130	79 4 10 918	
	55	102 5 10 1789	93 5 9 1631	84 4 12 1475	76 4 9 1323	67 4 7 1175	59 3 11 1031	47 3 7 822	
	50	72 4 8 1679	65 4 7 1522	59 3 11 1368	52 3 8 1218	46 3 7 1071	40 2 11 928	31 1 15 721	
	45	54 3 9 1567	48 3 7 1411	43 2 13 1258	38 2 10 1109	33 2 8 963	28 1 12 821	21 1 7 614	



$$\Phi = 7,15210 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01789 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30							
65	60	309 23	N 1801	282 19	N 1643	256 16	N 1488	230 13	N 1337	204 10	N 1189	180 8	N 1046	144 8	7 839
	55	146 8	7 1697	132 10	6 1541	119 8	6 1388	106 11	5 1239	94 9	5 1094	82 11	4 952	64 7	4 749
	50	91 8	5 1591	82 11	4 1437	74 9	4 1286	65 7	4 1138	57 10	3 995	49 7	3 856	38 10	2 655
	45	64 7	4 1483	57 10	3 1330	51 8	3 1181	44 6	3 1035	38 10	2 893	32 7	2 755	24 9	1 556
	40	47 7	3 1372	42 12	2 1220	37 9	2 1072	32 7	2 927	27 11	1 786	22 8	1 648	15 4	1 447
60	55	276 18	N 1604	249 15	N 1450	223 12	N 1299	198 9	N 1153	174 11	7 1011	150 8	7 873	116 8	6 675
	50	129 10	6 1502	116 8	6 1350	103 11	5 1202	91 8	5 1058	79 10	4 918	67 7	4 782	51 8	3 588
	45	80 10	4 1399	72 8	4 1249	63 12	3 1102	55 9	3 960	47 7	3 822	39 11	2 688	28 13	1 497
	40	56 10	3 1293	49 7	3 1144	43 13	2 999	37 9	2 858	31 15	1 721	25 10	1 588	17 5	1 397
	35	41 12	2 1183	36 9	2 1035	31 15	1 891	26 10	1 751	21 7	1 614	17 4	1 480	10 1	1 281
55	50	243 14	N 1412	217 11	N 1263	192 9	N 1117	168 11	7 976	144 8	7 839	122 9	6 707	89 8	5 520
	45	113 7	6 1313	100 10	5 1166	88 8	5 1023	76 9	4 884	64 7	4 749	53 9	3 620	37 10	2 436
	40	69 8	4 1212	61 12	3 1066	53 9	3 925	45 6	3 788	38 10	2 655	30 14	1 528	20 6	1 346
	35	48 7	3 1107	41 12	2 963	35 9	2 823	30 14	1 687	24 9	1 556	18 5	1 428	10 2	1 242
	30	34 8	2 999	29 14	1 856	25 9	1 716	20 6	1 580	15 4	1 447	11 2	1 315		
50	45	211 11	N 1226	186 8	N 1081	162 10	7 941	138 11	6 806	116 8	6 675	94 9	5 550	64 7	4 374
	40	97 9	5 1130	85 12	4 987	73 9	4 850	62 12	3 716	51 8	3 588	40 11	2 466	25 10	1 294
	35	59 11	3 1031	51 8	3 890	43 13	2 754	36 9	2 623	28 13	1 497	22 7	1 375	12 2	1 202
	30	40 11	2 928	34 8	2 789	28 12	1 654	22 8	1 524	17 5	1 397	12 2	1 273		
	25	28 12	1 821	23 9	1 682	19 6	1 547	14 3	1 414	10 1	1 281	4 0,31	1 130		
45	40	180 8	N 1046	156 9	7 907	133 10	6 773	111 7	6 643	89 8	5 520	69 8	4 402	41 12	2 240
	35	82 11	4 952	70 8	4 816	59 11	3 684	48 7	3 557	37 10	2 436	28 12	1 321	14 3	1 162
	30	49 7	3 856	41 12	2 721	34 8	2 591	27 11	1 466	20 6	1 346	13 3	1 231		
	25	32 7	2 755	27 11	1 621	21 7	1 492	16 4	1 366	10 2	1 242	5 0,323	1 106		
	20	22 8	1 648	18 5	1 513	13 3	1 381	8 1	1 247						



$$\Phi = 8,74629 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02175 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30							
90	85	607 90	N 3534	570 79	N 3316	533 69	N 3101	497 60	N 2890	461 52	N 2682	426 44	N 2478	374 34	N 2178
	80	292 21	N 3393	273 18	N 3177	255 16	N 2964	237 14	N 2755	219 12	N 2549	202 10	N 2347	176 8	N 2051
	75	186 8	N 3251	174 7	N 3036	162 10	7 2825	150 8	7 2618	138 11	6 2414	127 9	6 2213	110 7	6 1920
	70	133 10	6 3106	124 9	6 2893	115 8	6 2684	106 11	5 2478	98 10	5 2276	89 8	5 2077	77 10	4 1787
	65	102 10	5 2959	94 9	5 2748	87 8	5 2540	80 10	4 2336	73 9	4 2135	67 7	4 1938	57 10	3 1650
85	80	561 77	N 3262	524 67	N 3048	488 58	N 2838	452 50	N 2631	417 43	N 2427	383 36	N 2228	333 27	N 1936
	75	268 18	N 3124	250 15	N 2912	232 13	N 2703	215 11	N 2498	197 10	N 2297	180 8	N 2099	156 9	7 1811
	70	171 11	7 2983	159 10	7 2773	147 8	7 2566	135 11	6 2363	124 9	6 2164	113 7	6 1969	96 9	5 1683
	65	122 9	6 2841	113 8	6 2632	104 11	5 2427	96 9	5 2226	87 8	5 2028	79 10	4 1835	67 7	4 1552
	60	93 9	5 2696	86 7	5 2489	79 10	4 2285	72 8	4 2086	65 7	4 1890	58 11	3 1698	49 7	3 1417
80	75	515 65	N 2995	479 56	N 2786	443 48	N 2579	408 41	N 2377	374 34	N 2178	341 28	N 1984	292 21	N 1700
	70	246 15	N 2859	228 13	N 2652	210 11	N 2447	193 9	N 2247	176 8	N 2051	160 10	7 1858	136 11	6 1578
	65	156 9	7 2721	144 8	7 2515	132 10	6 2313	121 9	6 2115	110 7	6 1920	99 10	5 1730	83 11	4 1453
	60	111 7	6 2581	102 10	5 2377	93 9	5 2176	85 12	4 1980	77 10	4 1787	69 8	4 1599	57 10	3 1325
	55	84 11	4 2438	77 10	4 2235	70 8	4 2036	63 6	4 1841	57 10	3 1650	50 8	3 1463	41 12	2 1191
75	70	470 54	N 2734	434 46	N 2528	400 39	N 2327	366 33	N 2129	333 27	N 1936	300 22	N 1746	253 16	N 1471
	65	223 12	N 2600	206 10	N 2397	189 9	N 2198	172 11	7 2002	156 9	7 1811	140 7	7 1624	116 8	6 1353
	60	141 8	7 2464	130 10	6 2263	118 8	6 2066	107 11	5 1873	96 9	5 1683	86 7	5 1499	71 8	4 1231
	55	100 10	5 2326	91 8	5 2127	83 11	4 1931	75 9	4 1740	67 7	4 1552	59 11	3 1370	47 7	3 1104
	50	75 9	4 2185	68 8	4 1987	62 12	3 1793	55 9	3 1603	49 7	3 1417	42 13	2 1236	33 8	2 972
70	65	426 44	N 2478	391 37	N 2277	358 31	N 2080	324 26	N 1888	292 21	N 1700	261 17	N 1516	215 11	N 1250
	60	202 10	N 2347	185 8	N 2148	168 11	7 1954	152 9	7 1764	136 11	6 1578	120 8	6 1397	98 10	5 1135
	55	127 9	6 2213	116 8	6 2017	105 11	5 1825	94 9	5 1637	83 11	4 1453	73 9	4 1275	58 11	3 1016
	50	89 8	5 2077	81 11	4 1883	73 9	4 1692	65 7	4 1506	57 10	3 1325	49 8	3 1148	38 10	2 892
	45	67 7	4 1938	60 11	3 1745	53 9	3 1556	47 7	3 1371	41 12	2 1191	35 8	2 1015	26 11	1 760

GC 8/ 8.5



$$\Phi = 8,74629 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02175 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia									
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30			
65	60	383 N 36 2228	349 N 30 2032	316 N 24 1841	284 N 20 1654	253 N 16 1471	222 N 12 1294	178 N 8 1038			
	55	180 N 8 2099	164 7 10 1906	148 7 8 1717	132 6 10 1533	116 6 8 1353	101 5 10 1178	80 4 10 927			
	50	113 6 7 1969	102 5 10 1777	91 5 8 1591	81 4 11 1408	71 4 8 1231	61 3 11 1059	46 3 7 811			
	45	79 4 10 1835	71 4 8 1646	63 3 12 1461	55 3 9 1280	47 3 7 1104	40 2 11 934	30 1 14 688			
	40	58 3 11 1698	52 3 8 1510	46 3 6 1326	39 2 11 1147	33 2 8 972	28 1 12 801	19 1 6 553			
60	55	341 N 28 1984	308 N 23 1793	276 N 19 1607	245 N 15 1426	215 N 11 1250	186 N 8 1080	144 7 8 835			
	50	160 7 10 1858	144 7 8 1670	128 6 10 1487	112 6 7 1309	98 5 10 1135	83 4 11 968	63 3 12 728			
	45	99 5 10 1730	88 5 8 1545	78 4 10 1364	68 4 8 1187	58 3 11 1016	49 3 7 851	35 2 9 614			
	40	69 4 8 1599	61 3 11 1415	53 3 9 1236	46 3 6 1061	38 2 10 892	31 1 15 728	21 1 7 491			
	35	50 3 8 1463	44 2 13 1281	38 2 10 1103	32 2 7 929	26 1 11 760	20 1 7 594	12 1 2 348			
55	50	300 N 22 1746	268 N 18 1562	237 N 14 1382	207 N 11 1207	178 N 8 1038	150 7 9 875	110 6 7 643			
	45	140 7 7 1624	124 6 9 1442	109 6 7 1265	94 5 9 1093	80 4 10 927	66 4 7 767	46 3 7 539			
	40	86 5 7 1499	76 4 9 1319	66 4 7 1144	56 3 10 975	46 3 7 811	37 2 10 653	25 1 9 428			
	35	59 3 11 1370	51 3 8 1192	44 2 13 1018	37 2 9 850	30 1 14 688	23 1 8 530	13 1 3 299			
	30	42 2 13 1236	36 2 9 1059	30 1 15 886	25 1 10 718	19 1 6 553	13 1 3 389				
50	45	261 N 17 1516	230 N 13 1338	200 N 10 1164	171 7 11 997	144 7 8 835	117 6 8 680	79 4 10 462			
	40	120 6 8 1397	105 5 11 1221	90 5 8 1051	76 4 9 886	63 3 12 728	50 3 8 576	31 1 15 363			
	35	73 4 9 1275	63 3 12 1101	53 3 9 933	44 2 14 771	35 2 9 614	27 1 11 464	14 1 3 250			
	30	49 3 8 1148	42 2 12 976	35 2 8 809	28 1 12 648	21 1 7 491	15 1 3 338				
	25	35 2 8 1015	29 1 13 844	23 1 8 676	18 1 5 512	12 1 2 348	6 1 0,474 160				
45	40	222 N 12 1294	193 N 9 1122	164 7 10 956	137 6 11 796	110 6 7 643	85 5 7 497	51 3 8 296			
	35	101 5 10 1178	87 5 8 1009	73 4 9 846	59 3 11 689	46 3 7 539	34 2 8 397	17 1 5 200			
	30	61 3 11 1059	51 3 8 892	42 2 12 731	33 2 8 576	25 1 9 428	16 1 4 285				
	25	40 2 11 934	33 2 8 768	26 1 11 608	19 1 6 453	13 1 3 299	6 1 0,495 131				
	20	28 1 12 801	22 1 7 635	16 1 4 471	10 1 2 305						



$$\Phi = 10,35080 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02560 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
90	85				593 N 87 3452	550 N 75 3203	509 N 64 2959	447 N 50 2602
	80	348 N 30 4053	326 N 26 3795	304 N 23 3541	283 N 20 3290	262 N 17 3044	241 N 14 2803	210 N 11 2449
	75	222 N 12 3883	208 N 11 3627	193 N 9 3375	179 N 8 3127	165 N 10 2883	151 N 9 2644	131 N 10 2294
	70	159 N 10 3710	148 N 8 3456	138 N 11 3206	127 N 10 2960	117 N 8 2718	107 N 11 2481	92 N 8 2135
	65	121 N 9 3534	113 N 8 3282	104 N 11 3034	96 N 9 2790	88 N 8 2550	80 N 10 2315	68 N 7 1971
85	80		626 N 97 3641	582 N 84 3389	540 N 72 3142	498 N 62 2899	457 N 52 2661	397 N 39 2312
	75	321 N 26 3731	299 N 22 3478	277 N 19 3229	256 N 16 2984	236 N 14 2743	215 N 12 2507	186 N 9 2163
	70	204 N 10 3563	190 N 9 3312	176 N 8 3065	162 N 10 2823	148 N 8 2585	135 N 11 2351	115 N 8 2011
	65	146 N 8 3393	135 N 11 3144	125 N 9 2899	114 N 8 2659	104 N 11 2423	94 N 9 2192	80 N 10 1854
	60	111 N 7 3220	102 N 10 2972	94 N 9 2729	86 N 7 2491	78 N 10 2257	70 N 8 2027	58 N 11 1693
80	75	615 N 94 3578	572 N 81 3327	529 N 70 3081	488 N 59 2839	447 N 50 2602	407 N 41 2369	349 N 30 2030
	70	293 N 21 3415	272 N 18 3167	251 N 16 2923	231 N 13 2684	210 N 11 2449	191 N 9 2220	162 N 10 1885
	65	186 N 9 3250	172 N 11 3004	158 N 10 2763	145 N 8 2526	131 N 10 2294	118 N 8 2067	99 N 10 1736
	60	132 N 10 3082	122 N 9 2838	112 N 7 2599	102 N 10 2364	92 N 8 2135	82 N 11 1910	68 N 8 1582
	55	100 N 10 2911	92 N 8 2669	84 N 11 2432	76 N 9 2199	68 N 7 1971	60 N 11 1748	49 N 7 1423
75	70	561 N 78 3265	519 N 67 3020	478 N 57 2779	437 N 47 2543	397 N 39 2312	358 N 32 2086	302 N 23 1757
	65	267 N 18 3106	246 N 15 2863	226 N 13 2625	205 N 10 2391	186 N 9 2163	167 N 11 1940	139 N 11 1616
	60	169 N 11 2943	155 N 9 2703	141 N 8 2467	128 N 10 2236	115 N 8 2011	103 N 11 1790	84 N 12 1470
	55	119 N 8 2778	109 N 7 2540	99 N 10 2307	89 N 8 2078	80 N 10 1854	70 N 8 1636	57 N 10 1319
	50	90 N 8 2610	82 N 11 2373	74 N 9 2142	66 N 7 1915	58 N 11 1693	51 N 8 1476	40 N 11 1161
70	65	509 N 64 2959	467 N 54 2720	427 N 45 2485	387 N 37 2255	349 N 30 2030	311 N 24 1811	257 N 16 1493
	60	241 N 14 2803	220 N 12 2566	201 N 10 2334	181 N 8 2107	162 N 10 1885	143 N 8 1669	117 N 8 1356
	55	151 N 9 2644	138 N 11 2409	125 N 9 2180	112 N 7 1955	99 N 10 1736	87 N 8 1523	70 N 8 1214
	50	107 N 11 2481	97 N 9 2249	87 N 8 2021	77 N 10 1799	68 N 8 1582	59 N 11 1371	46 N 7 1065
	45	80 N 10 2315	72 N 8 2084	64 N 7 1859	56 N 10 1638	49 N 7 1423	42 N 12 1212	31 N 15 907



$$\Phi = 10,35080 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02560 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia									
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30			
65	60	457 N 52 2661	417 N 43 2427	378 N 35 2198	339 N 29 1975	302 N 23 1757	266 N 18 1545	213 N 11 1240			
	55	215 N 12 2507	196 N 10 2277	176 N 8 2051	157 7 9 1830	139 6 11 1616	121 6 9 1407	95 5 9 1107			
	50	135 6 11 2351	122 6 9 2123	109 6 7 1900	96 5 9 1682	84 4 12 1470	72 4 9 1264	55 3 10 968			
	45	94 5 9 2192	84 4 12 1965	75 4 9 1744	66 4 7 1529	57 3 10 1319	48 3 7 1115	35 2 9 821			
	40	70 4 8 2027	62 3 12 1803	54 3 9 1584	47 3 7 1370	40 2 11 1161	33 2 8 957	23 1 8 661			
60	55	407 N 41 2369	368 N 34 2142	330 N 27 1920	293 N 21 1704	257 N 16 1493	222 N 12 1290	171 7 11 997			
	50	191 N 9 2220	171 7 11 1995	153 7 9 1776	134 6 11 1563	117 6 8 1356	99 5 10 1156	75 4 9 869			
	45	118 6 8 2067	106 5 11 1845	93 5 9 1629	81 4 11 1418	70 4 8 1214	58 3 11 1017	42 2 12 734			
	40	82 4 11 1910	73 4 9 1690	63 4 7 1476	54 3 9 1268	46 3 7 1065	37 2 10 869	25 1 10 586			
	35	60 3 11 1748	53 3 9 1530	45 3 6 1317	38 2 10 1109	31 1 15 907	24 1 9 709	14 1 3 415			
55	50	358 N 32 2086	321 N 26 1865	284 N 20 1650	248 N 15 1442	213 N 11 1240	180 N 8 1045	132 6 10 768			
	45	167 7 11 1940	148 7 8 1722	130 6 10 1511	112 6 7 1305	95 5 9 1107	79 4 10 916	55 3 10 644			
	40	103 5 11 1790	90 5 8 1575	78 4 10 1367	67 4 7 1164	55 3 10 968	45 3 6 780	29 1 13 511			
	35	70 4 8 1636	61 3 12 1423	52 3 8 1216	44 2 13 1016	35 2 9 821	27 1 12 633	15 1 4 358			
	30	51 3 8 1476	43 2 13 1264	36 2 9 1058	29 1 14 857	23 1 8 661	16 1 4 465				
50	45	311 N 24 1811	275 N 19 1598	239 N 14 1391	205 N 10 1190	171 7 11 997	140 7 7 812	95 5 9 552			
	40	143 7 8 1669	125 6 9 1459	108 6 7 1255	91 5 8 1058	75 4 9 869	59 3 11 688	37 2 10 434			
	35	87 5 8 1523	75 4 9 1315	64 4 7 1114	53 3 9 920	42 2 12 734	32 2 7 555	17 1 5 299			
	30	59 3 11 1371	50 3 8 1166	42 2 12 966	33 2 8 774	25 1 10 586	17 1 5 403				
	25	42 2 12 1212	35 2 8 1008	28 1 12 808	21 1 7 612	14 1 3 415	7 1 0,677 191				
45	40	266 N 18 1545	230 N 13 1340	196 N 10 1141	163 7 10 950	132 6 10 768	102 5 10 594	61 3 12 354			
	35	121 6 9 1407	104 5 11 1205	87 5 8 1010	71 4 8 823	55 3 10 644	41 2 12 475	21 1 7 239			
	30	72 4 9 1264	61 3 12 1065	50 3 8 873	39 2 11 688	29 1 13 511	20 1 6 341				
	25	48 3 7 1115	39 2 11 918	31 1 15 726	23 1 8 540	15 1 4 358	7 1 0,707 156				
	20	33 2 8 957	26 1 11 759	19 1 6 563	13 1 2 365						

GC 8/11.5



$$\Phi = 11,96413 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02946 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia							
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	
90	85						592 N 89 3448	521 N 68 3031	
	80	406 N 42 4722	380 N 36 4421	354 N 32 4125	329 N 27 3833	305 N 23 3547	281 N 20 3266	245 N 15 2853	
	75	259 N 17 4523	242 N 15 4225	225 N 13 3931	209 N 11 3643	192 N 9 3359	176 N 8 3080	153 N 9 2672	
	70	186 N 9 4322	173 N 12 4026	160 N 10 3735	148 N 8 3448	136 N 11 3167	124 N 9 2891	107 N 11 2487	
	65	142 N 8 4118	131 N 10 3824	121 N 9 3535	112 N 7 3250	102 N 10 2971	93 N 9 2697	79 N 10 2296	
85	80				629 N 100 3661	580 N 85 3377	533 N 72 3100	463 N 54 2694	
	75	373 N 35 4347	348 N 31 4052	323 N 26 3761	299 N 22 3476	275 N 19 3196	251 N 16 2921	217 N 12 2520	
	70	238 N 14 4151	221 N 12 3859	205 N 11 3571	188 N 9 3289	172 N 11 3011	157 N 9 2739	134 N 11 2343	
	65	170 N 11 3953	157 N 10 3663	145 N 8 3378	133 N 11 3097	121 N 9 2823	110 N 7 2553	93 N 9 2160	
	60	129 N 10 3751	119 N 8 3463	109 N 7 3180	100 N 10 2902	90 N 8 2629	81 N 11 2362	68 N 7 1972	
80	75			617 N 96 3589	568 N 81 3308	521 N 68 3031	474 N 57 2760	406 N 42 2365	
	70	342 N 29 3979	317 N 25 3690	293 N 22 3406	269 N 18 3127	245 N 15 2853	222 N 12 2586	189 N 9 2196	
	65	217 N 12 3786	200 N 10 3500	184 N 9 3219	169 N 11 2943	153 N 9 2672	138 N 11 2408	116 N 8 2022	
	60	154 N 9 3591	142 N 8 3307	130 N 10 3028	118 N 8 2755	107 N 11 2487	96 N 9 2225	79 N 10 1843	
	55	117 N 8 3392	107 N 11 3110	97 N 10 2833	88 N 8 2562	79 N 10 2296	70 N 8 2036	57 N 10 1657	
75	70		605 N 92 3518	556 N 78 3238	509 N 65 2963	463 N 54 2694	418 N 44 2430	352 N 31 2047	
	65	311 N 24 3618	287 N 21 3335	263 N 17 3058	239 N 14 2786	217 N 12 2520	194 N 10 2260	162 N 10 1882	
	60	196 N 10 3429	180 N 8 3149	165 N 10 2875	149 N 9 2606	134 N 11 2343	119 N 9 2086	98 N 10 1713	
	55	139 N 12 3237	127 N 10 2959	115 N 8 2687	104 N 11 2421	93 N 9 2160	82 N 11 1906	66 N 7 1537	
	50	104 N 11 3040	95 N 9 2765	86 N 7 2495	77 N 10 2231	68 N 7 1972	59 N 11 1720	46 N 7 1352	
70	65	592 N 89 3448	544 N 75 3169	497 N 62 2895	451 N 51 2627	406 N 42 2365	363 N 33 2110	299 N 23 1740	
	60	281 N 20 3266	257 N 17 2989	234 N 14 2719	211 N 11 2454	189 N 9 2196	167 N 11 1944	136 N 11 1580	
	55	176 N 8 3080	161 N 10 2807	145 N 8 2539	130 N 10 2278	116 N 8 2022	102 N 10 1774	81 N 11 1414	
	50	124 N 9 2891	113 N 8 2620	101 N 10 2355	90 N 8 2096	79 N 10 1843	69 N 8 1597	53 N 9 1241	
	45	93 N 9 2697	83 N 11 2428	74 N 9 2165	66 N 7 1908	57 N 10 1657	49 N 7 1413	36 N 9 1057	

GC 8/11.5



$$\Phi = 11,96413 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02946 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30							
65	60	533 72	N 3100	486 60	N 2827	440 49	N 2561	395 39	N 2301	352 31	N 2047	309 24	N 1800	248 16	N 1444
	55	251 16	N 2921	228 13	N 2652	205 11	N 2389	183 8	N 2133	162 10	N 1882	141 8	N 1640	111 7	N 1290
	50	157 9	N 2739	142 8	N 2473	127 10	N 2213	112 8	N 1960	98 10	N 1713	84 12	N 1473	65 7	N 1128
	45	110 7	N 2553	98 10	N 2290	87 8	N 2032	77 10	N 1781	66 7	N 1537	56 10	N 1299	41 12	N 957
	40	81 11	N 2362	72 8	N 2101	63 7	N 1845	55 9	N 1596	46 7	N 1352	38 10	N 1115	26 11	N 770
60	55	474 57	N 2760	429 46	N 2495	384 37	N 2237	341 29	N 1985	299 23	N 1740	258 17	N 1502	200 10	N 1162
	50	222 12	N 2586	200 10	N 2324	178 8	N 2069	156 9	N 1821	136 11	N 1580	116 8	N 1347	87 8	N 1013
	45	138 11	N 2408	123 9	N 2149	109 7	N 1897	95 9	N 1652	81 11	N 1414	68 7	N 1184	49 7	N 855
	40	96 9	N 2225	85 12	N 1969	74 9	N 1720	63 7	N 1477	53 9	N 1241	44 13	N 1013	29 13	N 683
	35	70 8	N 2036	61 12	N 1782	53 9	N 1534	44 6	N 1292	36 9	N 1057	28 13	N 827	17 4	N 484
55	50	418 44	N 2430	373 35	N 2173	330 28	N 1923	289 21	N 1680	248 16	N 1444	209 11	N 1217	154 9	N 894
	45	194 10	N 2260	172 11	N 2007	151 9	N 1760	131 10	N 1521	111 7	N 1290	92 8	N 1067	64 7	N 751
	40	119 9	N 2086	105 11	N 1835	91 8	N 1592	78 10	N 1356	65 7	N 1128	52 8	N 908	34 8	N 595
	35	82 11	N 1906	71 8	N 1658	61 12	N 1417	51 8	N 1183	41 12	N 957	32 7	N 737	18 5	N 417
	30	59 11	N 1720	51 8	N 1473	42 13	N 1233	34 8	N 999	26 11	N 770	19 5	N 542		
50	45	363 33	N 2110	320 26	N 1861	278 20	N 1620	238 14	N 1387	200 10	N 1162	163 10	N 947	111 7	N 643
	40	167 11	N 1944	146 8	N 1700	126 9	N 1462	106 11	N 1233	87 8	N 1013	69 8	N 802	43 13	N 505
	35	102 10	N 1774	88 8	N 1532	74 9	N 1298	61 12	N 1072	49 7	N 855	37 10	N 646	20 6	N 348
	30	69 8	N 1597	58 11	N 1358	48 7	N 1126	39 10	N 901	29 13	N 683	20 6	N 470		
	25	49 7	N 1413	40 11	N 1174	32 7	N 941	24 9	N 713	17 4	N 484	8 0,919	N 223		
45	40	309 24	N 1800	268 18	N 1561	229 13	N 1330	190 9	N 1107	154 9	N 894	119 8	N 692	71 8	N 412
	35	141 8	N 1640	121 9	N 1404	101 10	N 1177	82 11	N 959	64 7	N 751	48 7	N 553	24 9	N 278
	30	84 12	N 1473	71 8	N 1241	58 11	N 1017	46 7	N 802	34 8	N 595	23 8	N 397		
	25	56 10	N 1299	46 7	N 1069	36 9	N 846	27 11	N 630	18 5	N 417	8 0,96	N 182		
	20	38 10	N 1115	30 14	N 884	23 8	N 656	15 3	N 425						



$$\Phi = 13,58516 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,03332 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
90	85							595 N 91 3465
	80	464 N 55 5398	434 N 48 5055	405 N 42 4716	377 N 36 4383	348 N 31 4055	321 N 26 3733	280 N 20 3262
	75	296 N 22 5171	277 N 20 4830	257 N 17 4495	239 N 15 4164	220 N 12 3840	202 N 10 3521	175 N 8 3055
	70	212 N 12 4941	198 N 10 4603	183 N 9 4270	169 N 11 3942	156 N 9 3621	142 N 8 3305	122 N 9 2843
	65	162 N 10 4708	150 N 9 4372	139 N 12 4041	128 N 10 3716	117 N 8 3397	106 N 11 3083	90 N 8 2625
85	80						609 N 95 3544	529 N 72 3079
	75	427 N 47 4969	398 N 41 4632	369 N 35 4300	341 N 30 3974	314 N 25 3654	287 N 21 3340	248 N 16 2881
	70	272 N 19 4746	253 N 16 4412	234 N 14 4083	215 N 12 3760	197 N 10 3443	179 N 8 3132	153 N 9 2678
	65	194 N 10 4519	180 N 8 4187	166 N 11 3861	152 N 9 3541	139 N 12 3227	125 N 9 2919	106 N 11 2470
	60	147 N 8 4288	136 N 11 3959	125 N 9 3635	114 N 8 3318	103 N 11 3006	93 N 9 2701	77 N 10 2255
80	75					595 N 91 3465	542 N 75 3156	465 N 55 2704
	70	391 N 39 4549	362 N 34 4218	335 N 29 3893	307 N 24 3575	280 N 20 3262	254 N 17 2956	216 N 12 2511
	65	248 N 16 4329	229 N 13 4001	211 N 11 3680	193 N 10 3364	175 N 8 3055	158 N 10 2753	132 N 11 2312
	60	176 N 8 4105	162 N 10 3781	149 N 9 3462	135 N 11 3149	122 N 9 2843	109 N 7 2544	91 N 8 2107
	55	133 N 11 3878	122 N 9 3555	111 N 7 3239	101 N 10 2929	90 N 8 2625	80 N 10 2328	65 N 7 1895
75	70				582 N 87 3387	529 N 72 3079	477 N 58 2778	402 N 41 2340
	65	355 N 32 4136	328 N 27 3813	300 N 23 3496	274 N 19 3185	248 N 16 2881	222 N 13 2584	185 N 9 2152
	60	225 N 13 3920	206 N 11 3600	188 N 9 3286	171 N 11 2979	153 N 9 2678	137 N 11 2384	112 N 8 1958
	55	159 N 10 3700	145 N 8 3383	132 N 10 3072	119 N 8 2768	106 N 11 2470	94 N 9 2179	75 N 9 1757
	50	119 N 9 3476	109 N 7 3161	98 N 10 2852	88 N 8 2550	77 N 10 2255	68 N 7 1966	53 N 9 1546
70	65		622 N 99 3623	569 N 83 3310	516 N 68 3003	465 N 55 2704	415 N 44 2412	342 N 30 1989
	60	321 N 26 3733	294 N 22 3418	267 N 18 3108	241 N 15 2806	216 N 12 2511	191 N 9 2223	155 N 9 1806
	55	202 N 10 3521	184 N 9 3209	166 N 11 2903	149 N 9 2604	132 N 11 2312	116 N 8 2028	93 N 9 1617
	50	142 N 8 3305	129 N 10 2995	116 N 8 2692	103 N 11 2396	91 N 8 2107	78 N 10 1826	61 N 12 1419
	45	106 N 11 3083	95 N 9 2776	85 N 12 2476	75 N 9 2182	65 N 7 1895	56 N 10 1615	42 N 12 1208



$$\Phi = 13,58516 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,03332 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30							
65	60	609 95	N 3544	555 79	N 3233	503 65	N 2928	452 52	N 2630	402 41	N 2340	354 32	N 2058	284 21	N 1651
	55	287 21	N 3340	261 17	N 3032	235 14	N 2732	209 11	N 2438	185 9	N 2152	161 10	N 1874	127 10	N 1474
	50	179 8	N 3132	162 10	N 2828	145 8	N 2530	128 10	N 2240	112 8	N 1958	96 9	N 1684	74 9	N 1290
	45	125 9	N 2919	112 8	N 2618	100 10	N 2323	87 8	N 2036	75 9	N 1757	64 7	N 1486	47 7	N 1094
	40	93 9	N 2701	83 11	N 2402	72 9	N 2109	63 12	N 1824	53 9	N 1546	44 13	N 1275	30 14	N 880
60	55	542 75	N 3156	490 62	N 2853	439 49	N 2557	390 39	N 2269	342 30	N 1989	295 22	N 1718	228 13	N 1328
	50	254 17	N 2956	228 13	N 2657	203 11	N 2366	179 8	N 2082	155 9	N 1806	132 11	N 1540	99 10	N 1158
	45	158 10	N 2753	141 8	N 2457	124 9	N 2169	108 7	N 1889	93 9	N 1617	78 10	N 1354	56 10	N 977
	40	109 7	N 2544	97 9	N 2251	84 12	N 1966	73 9	N 1688	61 12	N 1419	50 8	N 1158	34 8	N 781
	35	80 10	N 2328	70 8	N 2037	60 11	N 1754	51 8	N 1478	42 12	N 1208	32 7	N 945	19 6	N 553
55	50	477 58	N 2778	427 47	N 2485	378 37	N 2198	330 28	N 1920	284 21	N 1651	239 15	N 1392	176 8	N 1022
	45	222 13	N 2584	197 10	N 2294	173 12	N 2012	149 9	N 1739	127 10	N 1474	105 11	N 1220	74 9	N 858
	40	137 11	N 2384	120 9	N 2098	104 11	N 1820	89 8	N 1550	74 9	N 1290	59 11	N 1039	39 11	N 681
	35	94 9	N 2179	81 11	N 1896	70 8	N 1620	58 11	N 1353	47 7	N 1094	36 9	N 843	20 7	N 476
	30	68 7	N 1966	58 10	N 1684	48 7	N 1410	39 11	N 1142	30 14	N 880	21 7	N 619		
50	45	415 44	N 2412	366 34	N 2128	318 26	N 1852	272 19	N 1586	228 13	N 1328	186 9	N 1082	126 10	N 736
	40	191 9	N 2223	167 11	N 1943	144 8	N 1672	121 9	N 1410	99 10	N 1158	79 10	N 917	50 8	N 578
	35	116 8	N 2028	100 10	N 1752	85 12	N 1484	70 8	N 1226	56 10	N 977	42 12	N 739	23 8	N 398
	30	78 10	N 1826	67 7	N 1553	55 10	N 1287	44 14	N 1030	34 8	N 781	23 8	N 537		
	25	56 10	N 1615	46 7	N 1342	37 10	N 1076	28 12	N 815	19 6	N 553	9 1	N 255		
45	40	354 32	N 2058	307 24	N 1785	261 17	N 1520	218 12	N 1266	176 8	N 1022	136 11	N 791	81 11	N 471
	35	161 10	N 1874	138 11	N 1605	116 8	N 1346	94 9	N 1096	74 9	N 858	54 9	N 632	27 12	N 318
	30	96 9	N 1684	81 11	N 1419	67 7	N 1163	53 9	N 917	39 11	N 681	26 11	N 454		
	25	64 7	N 1486	53 9	N 1222	42 12	N 967	31 15	N 720	20 7	N 476	9 1	N 208		
	20	44 13	N 1275	35 8	N 1010	26 10	N 750	17 4	N 486						

GC 8/14.5



$$\Phi = 15,21303 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,03718 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
90	85							
	80	523 N 71 6084	489 N 62 5697	457 N 54 5315	424 N 47 4939	393 N 40 4570	362 N 34 4208	316 N 26 3677
	75	334 N 29 5828	312 N 25 5444	290 N 22 5066	269 N 19 4693	248 N 16 4328	227 N 13 3969	197 N 10 3443
	70	239 N 15 5569	223 N 13 5188	207 N 11 4812	191 N 9 4443	175 N 8 4081	160 N 10 3725	138 N 11 3204
	65	182 N 9 5306	169 N 11 4927	157 N 10 4554	144 N 8 4188	132 N 10 3828	119 N 9 3475	102 N 10 2959
85	80							596 N 92 3471
	75	481 N 60 5601	449 N 52 5221	416 N 45 4847	385 N 38 4479	354 N 33 4118	323 N 27 3764	279 N 20 3247
	70	306 N 24 5349	285 N 21 4972	264 N 18 4601	243 N 15 4237	222 N 13 3880	202 N 11 3530	173 N 12 3018
	65	219 N 12 5093	203 N 11 4719	187 N 9 4352	171 N 12 3991	156 N 10 3637	141 N 8 3290	120 N 9 2783
	60	166 N 11 4833	153 N 9 4462	141 N 8 4097	129 N 10 3739	116 N 8 3388	105 N 11 3044	87 N 8 2541
80	75						611 N 97 3557	524 N 71 3048
	70	440 N 50 5126	408 N 43 4754	377 N 37 4388	346 N 31 4029	316 N 26 3677	286 N 21 3332	243 N 15 2830
	65	279 N 20 4879	258 N 17 4510	238 N 15 4147	217 N 12 3792	197 N 10 3443	178 N 8 3102	149 N 9 2606
	60	199 N 10 4627	183 N 9 4261	168 N 11 3902	152 N 9 3549	138 N 11 3204	123 N 9 2867	102 N 11 2375
	55	150 N 9 4370	138 N 11 4007	125 N 10 3651	113 N 8 3301	102 N 10 2959	90 N 8 2624	73 N 9 2136
75	70					596 N 92 3471	538 N 75 3131	453 N 53 2638
	65	401 N 42 4662	369 N 35 4298	339 N 30 3940	308 N 25 3590	279 N 20 3247	250 N 16 2912	208 N 11 2426
	60	253 N 17 4418	232 N 14 4058	212 N 12 3704	192 N 10 3357	173 N 12 3018	154 N 9 2687	126 N 10 2207
	55	179 N 8 4171	164 N 11 3813	149 N 9 3462	134 N 11 3119	120 N 9 2783	106 N 11 2456	85 N 12 1980
	50	135 N 11 3917	122 N 9 3563	110 N 7 3215	99 N 10 2874	87 N 8 2541	76 N 9 2216	60 N 11 1742
70	65				582 N 88 3385	524 N 71 3048	467 N 57 2719	385 N 39 2242
	60	362 N 34 4208	331 N 28 3852	301 N 24 3503	272 N 19 3163	243 N 15 2830	215 N 12 2505	175 N 8 2036
	55	227 N 13 3969	207 N 11 3617	187 N 9 3272	168 N 11 2935	149 N 9 2606	131 N 10 2286	104 N 11 1822
	50	160 N 10 3725	145 N 8 3376	130 N 10 3035	116 N 8 2701	102 N 11 2375	88 N 8 2058	69 N 8 1599
	45	119 N 9 3475	108 N 7 3129	96 N 9 2790	85 N 12 2459	73 N 9 2136	63 N 12 1820	47 N 7 1362

GC 8/14.5



$$\Phi = 15,21303 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,03718 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia														
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30								
65	60			567 84	N 3300	509 67	N 2965	453 53	N 2638	399 41	N 2320	320 27	N 1861			
	55	323 27	N 3764	294 22	N 3417	265 18	N 3079	236 14	N 2748	208 11	N 2426	182 9	N 2113	143 8	7 1662	
	50	202 11	N 3530	183 9	N 3187	163 10	7 2852	145 8	7 2525	126 10	6 2207	109 7	6 1898	83 11	4 1454	
	45	141 8	7 3290	127 10	6 2950	112 8	6 2619	99 10	5 2295	85 12	4 1980	72 8	4 1674	53 9	3 1233	
	40	105 11	5 3044	93 9	5 2707	82 11	4 2377	71 8	4 2056	60 11	3 1742	49 8	3 1437	34 8	2 992	
60	55	611 97	N 3557	553 79	N 3215	495 64	N 2882	439 50	N 2557	385 39	N 2242	333 29	N 1936	257 17	N 1497	
	50	286 21	N 3332	257 17	N 2995	229 14	N 2666	202 11	N 2346	175 8	N 2036	149 9	7 1735	7 8	112 1305	6 8
	45	178 8	N 3102	159 10	7 2769	140 8	7 2445	122 9	6 2129	104 11	5 1822	87 8	5 1526	63 12	3 1101	
	40	123 9	6 2867	109 7	6 2537	95 9	5 2216	82 11	4 1903	69 8	4 1599	56 10	3 1305	38 10	2 880	
	35	90 8	5 2624	79 10	4 2296	68 8	4 1977	57 10	3 1665	47 7	3 1362	37 9	2 1065	21 7	1 624	
55	50	538 75	N 3131	481 60	N 2800	426 47	N 2478	372 36	N 2164	320 27	N 1861	270 19	N 1569	198 10	N 1152	
	45	250 16	N 2912	222 13	N 2586	195 10	N 2268	168 11	7 1960	143 8	7 1662	118 8	6 1375	83 11	4 967	
	40	154 9	7 2687	135 11	6 2365	118 8	6 2051	100 10	5 1747	83 11	4 1454	67 7	4 1170	44 13	2 767	
	35	106 11	5 2456	92 9	5 2137	78 10	4 1826	66 7	4 1525	53 9	3 1233	41 12	2 950	23 8	1 537	
	30	76 9	4 2216	65 7	4 1898	55 9	3 1589	44 14	2 1287	34 8	2 992	24 9	1 698			
50	45	467 57	N 2719	412 44	N 2398	359 33	N 2088	307 25	N 1787	257 17	N 1497	210 11	N 1220	142 8	7 829	
	40	215 12	N 2505	188 9	N 2190	162 10	7 1884	137 11	6 1589	112 8	6 1305	89 8	5 1033	56 10	3 651	
	35	131 10	6 2286	113 8	6 1974	96 9	5 1673	79 10	4 1382	63 12	3 1101	48 7	3 833	26 10	1 449	
	30	88 8	5 2058	75 9	4 1750	62 12	3 1451	50 8	3 1161	38 10	2 880	26 11	1 606			
	25	63 12	3 1820	52 8	3 1513	42 12	2 1213	32 16	1 918	21 7	1 624	10 2	1 287			
45	40	399 41	N 2320	346 31	N 2011	294 23	N 1713	245 16	N 1427	198 10	N 1152	153 9	7 892	91 8	5 531	
	35	182 9	N 2113	155 10	7 1809	130 10	6 1517	106 11	5 1236	83 11	4 967	61 12	3 713	31 15	1 359	
	30	109 7	6 1898	92 9	5 1599	75 9	4 1311	59 11	3 1033	44 13	2 767	29 13	1 511			
	25	72 8	4 1674	59 11	3 1378	47 7	3 1090	35 8	2 811	23 8	1 537	10 2	1 235			
	20	49 8	3 1437	39 11	2 1139	29 13	1 845	19 6	1 548							



$$\Phi = 16,84705 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,04104 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
90	85							
	80	582 N 89 6774	545 N 78 6342	508 N 68 5917	472 N 59 5499	437 N 50 5088	402 N 43 4684	352 N 33 4093
	75	372 N 36 6489	347 N 32 6061	323 N 28 5640	299 N 24 5225	276 N 20 4818	253 N 17 4418	220 N 13 3833
	70	266 N 19 6200	248 N 16 5776	230 N 14 5358	213 N 12 4947	195 N 10 4543	178 N 8 4147	153 N 7 3567
	65	203 N 11 5907	189 N 9 5485	174 N 8 5070	160 N 7 4663	146 N 7 4262	133 N 6 3869	113 N 6 3294
85	80							
	75	536 N 76 6235	499 N 66 5812	464 N 57 5396	428 N 48 4987	394 N 41 4585	360 N 34 4191	311 N 25 3615
	70	341 N 31 5955	317 N 27 5536	293 N 23 5123	270 N 19 4717	247 N 16 4320	225 N 13 3930	192 N 10 3360
	65	244 N 16 5670	226 N 13 5254	208 N 11 4845	191 N 10 4443	174 N 8 4049	157 N 7 3663	133 N 6 3099
	60	185 N 9 5381	171 N 7 4968	157 N 7 4562	143 N 7 4163	130 N 6 3772	116 N 6 3389	97 N 5 2829
80	75							583 N 90 3393
	70	490 N 63 5707	455 N 55 5293	420 N 46 4885	385 N 39 4485	352 N 33 4093	319 N 27 3710	271 N 19 3150
	65	311 N 26 5432	288 N 22 5021	264 N 18 4617	242 N 15 4221	220 N 13 3833	198 N 10 3454	166 N 7 2901
	60	221 N 13 5151	204 N 11 4744	187 N 9 4344	170 N 7 3952	153 N 7 3567	137 N 6 3192	114 N 6 2644
	55	167 N 11 4866	153 N 9 4461	140 N 8 4064	126 N 7 3675	113 N 6 3294	100 N 5 2921	82 N 4 2378
75	70						599 N 95 3486	505 N 67 2937
	65	446 N 52 5190	411 N 45 4785	377 N 37 4387	343 N 31 3997	311 N 25 3615	279 N 20 3242	232 N 14 2700
	60	282 N 21 4919	259 N 18 4518	236 N 15 4124	214 N 12 3738	192 N 10 3360	171 N 7 2992	141 N 8 2457
	55	199 N 10 4643	182 N 9 4245	166 N 7 3855	149 N 7 3473	133 N 6 3099	117 N 6 2734	95 N 5 2205
	50	150 N 9 4361	136 N 7 3966	123 N 6 3579	110 N 6 3200	97 N 5 2829	85 N 4 2467	67 N 4 1940
70	65					583 N 90 3393	520 N 71 3027	429 N 49 2496
	60	402 N 43 4684	368 N 36 4288	335 N 30 3900	303 N 24 3521	271 N 19 3150	240 N 15 2789	195 N 10 2267
	55	253 N 17 4418	231 N 14 4026	209 N 11 3643	187 N 9 3267	166 N 7 2901	146 N 7 2545	116 N 8 2029
	50	178 N 8 4147	161 N 7 3759	145 N 7 3378	129 N 6 3007	114 N 6 2644	98 N 5 2291	76 N 4 1780
	45	133 N 11 3869	120 N 9 3484	107 N 5 3106	94 N 5 2738	82 N 4 2378	70 N 4 2026	52 N 3 1516



$$\Phi = 16,84705 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,04104 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
65	60				567 N 85 3301	505 N 67 2937	444 N 52 2583	356 N 33 2072
	55	360 N 34 4191	327 N 28 3805	294 N 23 3427	263 N 18 3059	232 N 14 2700	202 N 11 2352	159 N 10 1850
	50	225 N 13 3930	203 N 11 3548	182 N 9 3175	161 N 10 2811	141 N 8 2457	121 N 9 2113	93 N 9 1618
	45	157 N 10 3663	141 N 8 3285	125 N 10 2915	110 N 7 2555	95 N 9 2205	80 N 11 1864	59 N 11 1372
	40	116 N 8 3389	104 N 11 3013	91 N 8 2647	79 N 10 2289	67 N 7 1940	55 N 9 1600	38 N 10 1104
60	55		615 N 100 3580	551 N 80 3209	489 N 63 2847	429 N 49 2496	370 N 36 2155	286 N 22 1667
	50	319 N 27 3710	287 N 22 3334	255 N 17 2969	224 N 13 2612	195 N 10 2267	166 N 11 1932	125 N 9 1453
	45	198 N 10 3454	177 N 8 3083	156 N 10 2722	136 N 11 2370	116 N 8 2029	97 N 10 1699	70 N 8 1226
	40	137 N 11 3192	121 N 9 2825	106 N 11 2467	91 N 8 2119	76 N 10 1780	62 N 12 1453	42 N 12 980
	35	100 N 10 2921	88 N 8 2557	76 N 9 2201	64 N 7 1854	52 N 8 1516	41 N 12 1186	24 N 9 694
55	50	599 N 95 3486	536 N 76 3117	474 N 59 2758	414 N 45 2410	356 N 33 2072	300 N 24 1746	220 N 13 1283
	45	279 N 20 3242	247 N 16 2879	217 N 12 2525	187 N 9 2182	159 N 10 1850	132 N 11 1531	93 N 9 1077
	40	171 N 12 2992	151 N 9 2633	131 N 10 2284	111 N 8 1945	93 N 9 1618	75 N 9 1303	49 N 7 854
	35	117 N 8 2734	102 N 11 2379	87 N 8 2033	73 N 9 1698	59 N 11 1372	45 N 6 1057	26 N 10 598
	30	85 N 12 2467	73 N 9 2113	61 N 12 1769	49 N 8 1433	38 N 10 1104	27 N 11 777	
50	45	520 N 71 3027	459 N 56 2670	399 N 42 2324	342 N 31 1989	286 N 22 1667	233 N 14 1358	159 N 10 923
	40	240 N 15 2789	209 N 12 2438	180 N 9 2098	152 N 9 1769	125 N 9 1453	99 N 10 1150	62 N 12 725
	35	146 N 8 2545	126 N 10 2198	107 N 12 1863	88 N 8 1538	70 N 8 1226	53 N 9 927	29 N 13 499
	30	98 N 10 2291	84 N 11 1948	69 N 8 1615	56 N 10 1293	42 N 12 980	29 N 13 674	
	25	70 N 8 2026	58 N 10 1684	46 N 7 1350	35 N 9 1023	24 N 9 694	11 N 2 320	
45	40	444 N 52 2583	385 N 39 2239	328 N 28 1908	273 N 20 1588	220 N 13 1283	171 N 12 993	102 N 11 592
	35	202 N 11 2352	173 N 12 2014	145 N 8 1689	118 N 8 1376	93 N 9 1077	68 N 8 793	34 N 8 399
	30	121 N 9 2113	102 N 11 1780	84 N 11 1459	66 N 7 1150	49 N 7 854	33 N 7 569	
	25	80 N 11 1864	66 N 7 1534	52 N 9 1214	39 N 11 903	26 N 10 598	11 N 2 262	
	20	55 N 9 1600	44 N 13 1268	32 N 7 941	21 N 7 610			

GC 8/17.5



$$\Phi = 18,48666 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,04490 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
90	85							
	80		601 N 97 6997	561 N 84 6528	521 N 73 6067	482 N 62 5613	444 N 53 5168	388 N 40 4516
	75	410 N 45 7159	383 N 39 6686	356 N 34 6222	330 N 29 5765	304 N 25 5315	279 N 21 4874	242 N 16 4229
	70	294 N 23 6840	274 N 20 6372	254 N 17 5910	234 N 15 5457	215 N 12 5012	197 N 10 4575	169 N 11 3936
	65	224 N 13 6516	208 N 12 6051	192 N 10 5594	177 N 8 5144	162 N 10 4702	147 N 9 4268	125 N 10 3634
85	80							
	75	591 N 94 6879	551 N 81 6412	511 N 70 5953	473 N 60 5501	435 N 51 5058	397 N 42 4623	343 N 31 3988
	70	376 N 38 6570	350 N 33 6107	324 N 28 5651	298 N 24 5204	273 N 20 4765	248 N 17 4335	212 N 12 3707
	65	269 N 19 6256	249 N 17 5796	230 N 14 5345	211 N 12 4902	192 N 10 4467	174 N 12 4041	147 N 9 3419
	60	204 N 11 5936	188 N 9 5480	173 N 12 5032	158 N 10 4593	143 N 8 4161	128 N 10 3738	107 N 12 3121
80	75							
	70	541 N 78 6296	502 N 67 5839	463 N 57 5389	425 N 48 4948	388 N 40 4516	352 N 33 4092	299 N 24 3475
	65	343 N 32 5992	317 N 27 5539	292 N 23 5094	267 N 19 4657	242 N 16 4229	218 N 13 3810	183 N 9 3201
	60	244 N 16 5683	225 N 14 5233	206 N 11 4792	187 N 9 4359	169 N 11 3936	151 N 9 3521	125 N 10 2917
	55	184 N 9 5368	169 N 11 4922	154 N 10 4484	139 N 8 4054	125 N 10 3634	111 N 8 3222	90 N 8 2623
75	70							557 N 83 3240
	65	492 N 65 5726	454 N 55 5278	416 N 46 4839	379 N 38 4409	343 N 31 3988	307 N 25 3577	256 N 18 2979
	60	311 N 26 5427	285 N 22 4984	261 N 18 4549	236 N 15 4123	212 N 12 3707	189 N 10 3301	155 N 10 2711
	55	220 N 13 5122	201 N 11 4683	183 N 9 4253	165 N 11 3831	147 N 9 3419	130 N 10 3016	104 N 11 2432
	50	165 N 11 4811	150 N 9 4376	136 N 11 3948	121 N 9 3530	107 N 12 3121	94 N 9 2721	74 N 9 2140
70	65						574 N 88 3339	473 N 60 2753
	60	444 N 53 5168	406 N 44 4731	370 N 37 4303	334 N 30 3884	299 N 24 3475	264 N 19 3077	215 N 12 2500
	55	279 N 21 4874	254 N 17 4442	230 N 14 4018	206 N 11 3605	183 N 9 3201	161 N 10 2807	128 N 10 2238
	50	197 N 10 4575	178 N 8 4146	160 N 10 3727	143 N 8 3317	125 N 10 2917	109 N 7 2528	84 N 12 1964
	45	147 N 9 4268	132 N 11 3843	118 N 8 3427	104 N 11 3020	90 N 8 2623	77 N 10 2235	57 N 10 1673

GC 8/17.5



$$\Phi = 18,48666 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,04490 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia							
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	
65	60					557 N 83 3240	490 N 64 2849	393 N 41 2286	
	55	397 N 42 4623	361 N 35 4197	325 N 28 3781	290 N 23 3375	256 N 18 2979	223 N 13 2595	175 N 8 2041	
	50	248 N 17 4335	224 N 13 3914	201 N 11 3503	178 N 8 3101	155 N 10 2711	134 N 11 2331	102 N 11 1785	
	45	174 N 12 4041	156 N 10 3624	138 N 12 3216	121 N 9 2819	104 N 11 2432	88 N 8 2056	65 N 7 1514	
	40	128 N 10 3738	114 N 8 3324	100 N 10 2920	87 N 8 2525	74 N 9 2140	61 N 12 1765	42 N 12 1218	
60	55			608 N 99 3540	540 N 78 3141	473 N 60 2753	409 N 45 2378	316 N 27 1839	
	50	352 N 33 4092	316 N 27 3679	281 N 21 3275	248 N 16 2882	215 N 12 2500	183 N 9 2131	138 N 12 1603	
	45	218 N 13 3810	195 N 10 3401	172 N 12 3003	150 N 9 2615	128 N 10 2238	107 N 12 1874	77 N 10 1353	
	40	151 N 9 3521	134 N 11 3116	117 N 8 2721	100 N 10 2337	84 N 12 1964	69 N 8 1603	46 N 7 1081	
	35	111 N 8 3222	97 N 10 2820	83 N 11 2428	70 N 8 2045	57 N 10 1673	45 N 6 1308	26 N 11 766	
55	50		591 N 93 3439	523 N 73 3043	457 N 56 2658	393 N 41 2286	331 N 29 1927	243 N 16 1415	
	45	307 N 25 3577	273 N 20 3176	239 N 15 2785	207 N 11 2407	175 N 8 2041	145 N 8 1688	102 N 11 1188	
	40	189 N 10 3301	166 N 11 2905	144 N 8 2520	123 N 9 2146	102 N 11 1785	82 N 11 1438	54 N 9 942	
	35	130 N 10 3016	113 N 8 2624	96 N 9 2243	80 N 11 1873	65 N 7 1514	50 N 8 1167	28 N 13 659	
	30	94 N 9 2721	80 N 11 2331	67 N 7 1951	54 N 9 1581	42 N 12 1218	29 N 14 858		
50	45	574 N 88 3339	506 N 69 2946	441 N 52 2564	377 N 38 2195	316 N 27 1839	257 N 18 1498	175 N 8 1018	
	40	264 N 19 3077	231 N 14 2690	199 N 11 2314	168 N 11 1951	138 N 12 1603	109 N 7 1269	69 N 8 800	
	35	161 N 10 2807	139 N 12 2425	118 N 8 2055	97 N 10 1697	77 N 10 1353	59 N 11 1023	32 N 16 551	
	30	109 N 7 2528	92 N 9 2149	77 N 10 1782	61 N 12 1426	46 N 7 1081	32 N 7 744		
	25	77 N 10 2235	64 N 7 1858	51 N 8 1489	39 N 11 1128	26 N 11 766	12 N 2 353		
45	40	490 N 64 2849	425 N 48 2470	362 N 35 2104	301 N 24 1752	243 N 16 1415	188 N 9 1095	112 N 8 653	
	35	223 N 13 2595	191 N 10 2222	160 N 10 1863	130 N 10 1518	102 N 11 1188	75 N 9 875	38 N 10 440	
	30	134 N 11 2331	113 N 8 1964	92 N 9 1610	73 N 9 1269	54 N 9 942	36 N 9 628		
	25	88 N 8 2056	73 N 9 1692	58 N 10 1339	43 N 13 996	28 N 13 659	12 N 2 289		
	20	61 N 12 1765	48 N 7 1399	36 N 9 1038	23 N 8 672				



$$\Phi = 20,13141 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,04877 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
90	85							
	80				570 N 88 6637	528 N 76 6141	486 N 64 5654	424 N 49 4940
	75	449 N 55 7832	419 N 48 7315	390 N 41 6807	361 N 35 6307	333 N 30 5815	305 N 25 5333	265 N 19 4627
	70	321 N 28 7483	299 N 24 6971	278 N 21 6466	256 N 18 5970	236 N 15 5483	215 N 13 5005	185 N 9 4306
	65	245 N 16 7129	228 N 14 6620	210 N 12 6120	193 N 10 5627	177 N 8 5144	160 N 7 4669	137 N 6 3976
85	80							
	75		603 N 99 7015	560 N 85 6512	517 N 73 6018	475 N 61 5533	435 N 51 5058	375 N 38 4363
	70	412 N 46 7187	383 N 40 6681	354 N 34 6183	326 N 29 5694	299 N 24 5213	272 N 20 4743	232 N 15 4056
	65	294 N 23 6844	272 N 20 6341	251 N 17 5848	230 N 14 5363	210 N 12 4887	190 N 10 4421	161 N 7 3740
	60	223 N 14 6494	206 N 12 5996	189 N 10 5506	173 N 7 5024	156 N 7 4552	141 N 7 4090	117 N 6 3414
80	75							
	70	592 N 95 6888	549 N 82 6388	507 N 70 5896	465 N 59 5414	424 N 49 4940	385 N 40 4477	327 N 29 3802
	65	376 N 38 6556	347 N 33 6060	319 N 28 5573	292 N 23 5095	265 N 19 4627	239 N 15 4169	201 N 11 3502
	60	267 N 19 6217	246 N 16 5726	225 N 14 5243	205 N 11 4769	185 N 9 4306	165 N 7 3852	137 N 6 3192
	55	202 N 11 5872	185 N 9 5384	169 N 7 4905	152 N 7 4436	137 N 6 3976	121 N 6 3525	99 N 5 2870
75	70							
	65	538 N 79 6264	496 N 67 5775	455 N 56 5294	414 N 47 4824	375 N 38 4363	336 N 31 3913	280 N 21 3259
	60	340 N 31 5937	312 N 26 5452	285 N 22 4977	258 N 18 4511	232 N 15 4056	207 N 12 3611	170 N 12 2966
	55	241 N 16 5604	220 N 13 5124	200 N 11 4652	180 N 9 4191	161 N 7 3740	142 N 7 3300	114 N 6 2661
	50	181 N 9 5264	165 N 7 4787	148 N 7 4320	133 N 6 3862	117 N 6 3414	102 N 5 2977	80 N 4 2341
70	65							518 N 73 3012
	60	486 N 64 5654	445 N 54 5176	404 N 44 4708	365 N 36 4249	327 N 29 3802	289 N 23 3366	235 N 15 2736
	55	305 N 25 5333	278 N 21 4860	252 N 17 4396	226 N 14 3944	201 N 11 3502	176 N 8 3071	140 N 7 2449
	50	215 N 13 5005	195 N 10 4536	175 N 8 4077	156 N 7 3629	137 N 6 3192	119 N 6 2765	92 N 5 2149
	45	160 N 10 4669	144 N 7 4204	129 N 6 3749	114 N 6 3304	99 N 5 2870	84 N 4 2446	63 N 3 1830



$$\Phi = 20,13141 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,04877 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
65	60						536 N 78 3117	430 N 50 2501
	55	435 N 51 5058	395 N 42 4592	355 N 34 4137	317 N 27 3692	280 N 21 3259	244 N 16 2839	192 N 10 2233
	50	272 N 20 4743	245 N 16 4282	219 N 13 3832	194 N 10 3393	170 N 12 2966	146 N 9 2551	112 N 8 1953
	45	190 N 10 4421	170 N 12 3964	151 N 9 3519	132 N 11 3084	114 N 8 2661	97 N 10 2250	71 N 8 1656
	40	141 N 8 4090	125 N 10 3637	110 N 7 3194	95 N 9 2763	80 N 11 2341	66 N 7 1931	46 N 7 1332
60	55				591 N 95 3436	518 N 73 3012	447 N 54 2601	346 N 32 2012
	50	385 N 40 4477	346 N 32 4024	308 N 26 3583	271 N 20 3153	235 N 15 2736	200 N 11 2332	151 N 9 1753
	45	239 N 15 4169	213 N 12 3721	188 N 10 3285	164 N 11 2861	140 N 8 2449	117 N 8 2050	85 N 12 1480
	40	165 N 11 3852	146 N 9 3409	128 N 10 2977	110 N 7 2557	92 N 9 2149	75 N 9 1753	51 N 8 1183
	35	121 N 9 3525	106 N 12 3085	91 N 9 2656	77 N 10 2238	63 N 12 1830	49 N 8 1431	29 N 13 838
55	50			572 N 89 3329	500 N 68 2908	430 N 50 2501	362 N 36 2108	266 N 19 1548
	45	336 N 31 3913	299 N 24 3474	262 N 19 3047	226 N 14 2633	192 N 10 2233	159 N 10 1847	112 N 8 1300
	40	207 N 12 3611	182 N 9 3178	158 N 10 2756	134 N 11 2348	112 N 8 1953	90 N 8 1573	59 N 11 1031
	35	142 N 8 3300	123 N 9 2871	105 N 11 2454	88 N 8 2049	71 N 8 1656	55 N 9 1276	31 N 15 721
	30	102 N 11 2977	88 N 8 2551	73 N 9 2135	59 N 11 1729	46 N 7 1332	32 N 7 938	
50	45		554 N 83 3223	482 N 63 2805	413 N 46 2401	346 N 32 2012	282 N 22 1639	191 N 10 1114
	40	289 N 23 3366	253 N 17 2943	218 N 13 2532	183 N 9 2135	151 N 9 1753	119 N 9 1388	75 N 9 875
	35	176 N 8 3071	152 N 9 2653	129 N 10 2248	106 N 12 1857	85 N 12 1480	64 N 7 1119	35 N 8 603
	30	119 N 9 2765	101 N 10 2351	84 N 12 1950	67 N 7 1560	51 N 8 1183	35 N 9 814	
	25	84 N 12 2446	70 N 8 2033	56 N 10 1629	42 N 13 1234	29 N 13 838	13 N 3 386	
45	40	536 N 78 3117	464 N 59 2703	396 N 43 2302	329 N 29 1917	266 N 19 1548	206 N 12 1198	123 N 9 714
	35	244 N 16 2839	209 N 12 2431	175 N 8 2038	143 N 8 1660	112 N 8 1300	82 N 11 958	41 N 12 482
	30	146 N 9 2551	123 N 9 2149	101 N 10 1761	80 N 10 1388	59 N 11 1031	39 N 11 687	
	25	97 N 10 2250	80 N 10 1851	63 N 12 1465	47 N 7 1090	31 N 15 721	14 N 3 316	
	20	66 N 7 1931	53 N 9 1530	39 N 11 1136	25 N 10 736			

GC 8/20.5



$$\Phi = 21,78089 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,05263 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
90	85							
	80					573 N 91 6673	528 N 77 6144	461 N 59 5368
	75	487 N 65 8510	455 N 57 7949	424 N 49 7396	393 N 42 6853	362 N 36 6319	332 N 30 5795	288 N 23 5028
	70	349 N 34 8131	325 N 29 7575	302 N 25 7026	279 N 21 6488	256 N 18 5958	234 N 15 5438	201 N 11 4679
	65	266 N 20 7747	247 N 17 7194	229 N 14 6650	210 N 12 6115	192 N 10 5589	174 N 8 5074	148 N 9 4320
85	80							
	75				562 N 87 6540	517 N 74 6013	472 N 61 5496	407 N 46 4741
	70	447 N 55 7810	416 N 48 7260	385 N 41 6719	354 N 35 6187	324 N 29 5665	295 N 24 5154	252 N 18 4407
	65	319 N 28 7437	296 N 24 6891	273 N 21 6354	250 N 17 5827	228 N 14 5310	206 N 12 4804	175 N 8 4064
	60	243 N 16 7057	224 N 14 6515	206 N 12 5983	188 N 10 5460	170 N 12 4947	153 N 10 4444	128 N 10 3710
80	75							
	70		596 N 98 6941	550 N 83 6407	505 N 70 5883	461 N 59 5368	418 N 48 4865	355 N 35 4132
	65	408 N 46 7124	377 N 39 6585	347 N 33 6055	317 N 28 5536	288 N 23 5028	259 N 19 4530	218 N 13 3805
	60	290 N 23 6756	267 N 20 6222	245 N 16 5697	223 N 14 5183	201 N 11 4679	180 N 9 4186	149 N 9 3468
	55	219 N 13 6381	201 N 11 5851	183 N 9 5330	166 N 11 4820	148 N 9 4320	132 N 11 3831	107 N 12 3118
75	70							
	65	585 N 94 6807	539 N 80 6275	494 N 67 5753	450 N 56 5242	407 N 46 4741	365 N 37 4252	304 N 26 3542
	60	370 N 38 6452	339 N 32 5925	310 N 26 5408	281 N 22 4902	252 N 18 4407	225 N 14 3924	185 N 9 3222
	55	262 N 19 6090	239 N 16 5567	217 N 13 5056	196 N 11 4554	175 N 8 4064	154 N 10 3586	124 N 10 2891
	50	197 N 11 5720	179 N 9 5202	161 N 11 4694	144 N 9 4197	128 N 10 3710	111 N 8 3235	87 N 8 2544
70	65							562 N 87 3273
	60	528 N 77 6144	483 N 64 5624	440 N 53 5115	397 N 43 4618	355 N 35 4132	314 N 27 3658	255 N 18 2973
	55	332 N 30 5795	302 N 25 5281	274 N 21 4777	245 N 17 4285	218 N 13 3805	191 N 10 3337	152 N 9 2661
	50	234 N 15 5438	212 N 12 4929	190 N 10 4431	169 N 12 3944	149 N 9 3468	129 N 10 3005	100 N 10 2335
	45	174 N 8 5074	157 N 10 4569	140 N 8 4074	123 N 9 3590	107 N 12 3118	91 N 9 2658	68 N 8 1988

GC 8/20.5



$$\Phi = 21,78089 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,05263 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30							
65	60						582 93	N 3387	467 60	N 2717					
	55	472 61	N 5496	429 51	N 4990	386 41	N 4495	345 33	N 4012	304 26	N 3542	265 19	N 3085	208 12	N 2426
	50	295 24	N 5154	267 20	N 4653	239 16	N 4164	211 12	N 3687	185 9	N 3222	159 10	N 2771	7 9	122 2122
	45	206 12	N 4804	185 9	N 4308	164 11	7 3824	144 8	7 3351	124 10	6 2891	105 11	5 2445	77 10	4 1800
	40	153 10	7 4444	136 11	6 3952	119 9	6 3471	103 11	5 3002	87 8	5 2544	72 9	4 2098	50 8	3 1448
60	55						562 87	N 3273	486 65	N 2827	376 39	N 2186	376 39	N 2186	
	50	418 48	N 4865	376 39	N 4373	335 31	N 3893	294 24	N 3426	255 18	N 2973	218 13	N 2534	164 11	7 1905
	45	259 19	N 4530	232 15	N 4044	204 12	N 3570	178 9	N 3108	152 9	7 2661	128 10	6 2228	92 9	5 1608
	40	180 9	N 4186	159 10	7 3704	139 12	6 3235	119 9	6 2778	100 10	5 2335	82 11	4 1905	55 10	3 1285
	35	132 11	6 3831	115 8	6 3353	99 10	5 2886	84 12	4 2432	68 8	4 1988	53 9	3 1555	31 15	1 911
55	50						543 81	N 3160	467 60	N 2717	394 43	N 2290	289 23	N 1682	
	45	365 37	N 4252	324 29	N 3775	285 22	N 3311	246 17	N 2861	208 12	N 2426	172 12	7 2007	121 9	6 1412
	40	225 14	N 3924	198 11	N 3453	172 12	7 2995	146 9	7 2551	122 9	6 2122	98 10	5 1709	64 7	4 1120
	35	154 10	7 3586	134 11	6 3120	115 8	6 2666	96 9	5 2226	77 10	4 1800	60 11	3 1387	34 8	2 784
	30	111 8	6 3235	95 9	5 2772	80 11	4 2320	65 7	4 1879	50 8	3 1448	35 9	2 1019		
50	45			602 100	N 3502	524 76	N 3048	448 55	N 2609	376 39	N 2186	306 26	N 1781	208 12	N 1210
	40	314 27	N 3658	275 21	N 3198	236 15	N 2751	199 11	N 2320	164 11	7 1905	130 10	6 1508	82 11	4 951
	35	191 10	N 3337	165 11	7 2883	140 8	7 2443	116 8	6 2017	92 9	5 1608	70 8	4 1216	38 10	2 655
	30	129 10	6 3005	110 7	6 2555	91 9	5 2118	73 9	4 1695	55 10	3 1285	38 10	2 884		
	25	91 9	5 2658	76 10	4 2209	61 12	3 1771	46 7	3 1341	31 15	1 911	14 3	1 420		
45	40	582 93	N 3387	505 70	N 2937	430 51	N 2502	358 35	N 2083	289 23	N 1682	224 14	N 1302	133 11	6 776
	35	265 19	N 3085	227 14	N 2642	190 10	N 2215	155 10	7 1804	121 9	6 1412	89 8	5 1040	45 6	3 523
	30	159 10	7 2771	134 11	6 2335	110 7	6 1914	86 8	5 1509	64 7	4 1120	43 13	2 747		
	25	105 11	5 2445	86 8	5 2011	68 8	4 1592	51 8	3 1185	34 8	2 784	15 3	1 343		
	20	72 9	4 2098	57 10	3 1663	42 13	2 1234	27 12	1 799						



$$\Phi = 23,43477 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,05650 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
90	85							
	80						570 N 91 6636	498 N 69 5799
	75	527 N 77 9192	492 N 68 8586	458 N 58 7989	424 N 50 7402	391 N 43 6825	359 N 36 6259	311 N 27 5430
	70	377 N 40 8783	351 N 35 8182	326 N 30 7590	301 N 25 7008	276 N 21 6436	252 N 18 5874	217 N 13 5054
	65	288 N 23 8368	267 N 20 7770	247 N 17 7183	227 N 14 6605	207 N 12 6037	188 N 10 5481	160 N 11 4666
85	80							
	75					558 N 87 6495	510 N 73 5936	440 N 54 5121
	70	483 N 65 8436	449 N 56 7842	416 N 48 7257	383 N 41 6683	351 N 34 6119	319 N 28 5567	273 N 21 4760
	65	345 N 33 8033	320 N 29 7443	295 N 24 6864	270 N 20 6294	246 N 17 5736	223 N 14 5189	189 N 10 4390
	60	262 N 19 7623	242 N 16 7037	222 N 14 6462	203 N 11 5897	184 N 9 5343	165 N 11 4800	138 N 12 4008
80	75							
	70			595 N 99 6921	546 N 83 6354	498 N 69 5799	452 N 57 5255	383 N 41 4463
	65	441 N 54 7695	407 N 46 7113	375 N 39 6541	343 N 33 5980	311 N 27 5430	280 N 22 4893	235 N 15 4110
	60	313 N 27 7297	289 N 23 6720	264 N 20 6154	240 N 16 5598	217 N 13 5054	194 N 11 4521	161 N 11 3746
	55	237 N 16 6893	217 N 13 6320	198 N 11 5758	179 N 9 5206	160 N 11 4666	142 N 8 4138	116 N 8 3368
75	70							
	65		582 N 95 6778	534 N 80 6214	486 N 66 5662	440 N 54 5121	395 N 43 4593	329 N 30 3825
	60	399 N 44 6969	367 N 38 6400	335 N 31 5842	303 N 26 5295	273 N 21 4760	243 N 16 4238	199 N 11 3481
	55	283 N 22 6578	258 N 19 6014	235 N 15 5461	211 N 12 4919	189 N 10 4390	166 N 11 3873	134 N 11 3123
	50	212 N 13 6178	193 N 10 5619	174 N 8 5070	156 N 10 4533	138 N 12 4008	120 N 9 3494	94 N 9 2748
70	65							
	60	570 N 91 6636	522 N 76 6075	475 N 63 5525	429 N 51 4988	383 N 41 4463	339 N 32 3951	276 N 21 3211
	55	359 N 36 6259	327 N 30 5704	296 N 24 5160	265 N 20 4629	235 N 15 4110	206 N 12 3605	165 N 11 2874
	50	252 N 18 5874	229 N 15 5324	206 N 12 4786	183 N 9 4260	161 N 11 3746	139 N 8 3246	108 N 7 2522
	45	188 N 10 5481	170 N 12 4935	151 N 9 4401	133 N 11 3878	116 N 8 3368	99 N 10 2871	74 N 9 2148



$$\Phi = 23,43477 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,05650 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
65	60							504 N 71 2935
	55	510 N 73 5936	463 N 60 5390	417 N 49 4855	372 N 39 4334	329 N 30 3825	286 N 23 3332	225 N 14 2621
	50	319 N 28 5567	288 N 23 5026	258 N 19 4498	228 N 15 3982	199 N 11 3481	171 N 12 2994	131 N 11 2292
	45	223 N 14 5189	200 N 11 4653	177 N 9 4130	156 N 10 3620	134 N 11 3123	113 N 8 2641	84 N 12 1944
	40	165 N 11 4800	147 N 9 4269	129 N 10 3749	111 N 8 3243	94 N 9 2748	78 N 10 2266	54 N 9 1564
60	55						525 N 77 3053	406 N 46 2361
	50	452 N 57 5255	406 N 46 4724	361 N 36 4205	318 N 28 3701	276 N 21 3211	235 N 15 2737	177 N 9 2058
	45	280 N 22 4893	250 N 17 4368	221 N 14 3856	192 N 10 3358	165 N 11 2874	138 N 12 2407	100 N 10 1737
	40	194 N 11 4521	172 N 12 4001	150 N 9 3494	129 N 10 3001	108 N 7 2522	88 N 8 2058	60 N 11 1388
	35	142 N 8 4138	124 N 10 3622	107 N 12 3118	90 N 8 2627	74 N 9 2148	58 N 10 1680	34 N 8 984
55	50				587 N 96 3414	504 N 71 2935	425 N 50 2474	312 N 27 1817
	45	395 N 43 4593	350 N 34 4078	307 N 26 3577	266 N 20 3091	225 N 14 2621	186 N 10 2168	131 N 11 1525
	40	243 N 16 4238	214 N 13 3730	185 N 10 3235	158 N 10 2756	131 N 11 2292	106 N 12 1846	69 N 8 1210
	35	166 N 11 3873	145 N 9 3370	124 N 10 2880	103 N 11 2405	84 N 12 1944	64 N 7 1498	36 N 9 846
	30	120 N 9 3494	103 N 11 2994	86 N 8 2506	70 N 8 2030	54 N 9 1564	38 N 10 1101	
50	45			566 N 89 3292	484 N 65 2818	406 N 46 2361	331 N 31 1924	225 N 14 1308
	40	339 N 32 3951	297 N 25 3454	255 N 18 2972	215 N 13 2506	177 N 9 2058	140 N 8 1629	88 N 8 1027
	35	206 N 12 3605	178 N 9 3114	151 N 9 2638	125 N 10 2179	100 N 10 1737	75 N 9 1313	41 N 11 707
	30	139 N 8 3246	119 N 9 2760	98 N 10 2288	79 N 10 1831	60 N 11 1388	41 N 12 955	
	25	99 N 10 2871	82 N 11 2386	66 N 7 1913	50 N 8 1448	34 N 8 984	16 N 4 453	
45	40		545 N 83 3172	464 N 60 2702	387 N 42 2250	312 N 27 1817	242 N 16 1406	144 N 9 838
	35	286 N 23 3332	245 N 17 2854	206 N 12 2392	167 N 12 1949	131 N 11 1525	97 N 10 1124	49 N 7 565
	30	171 N 12 2994	144 N 9 2522	118 N 9 2067	93 N 9 1629	69 N 8 1210	46 N 7 807	
	25	113 N 8 2641	93 N 9 2173	74 N 9 1719	55 N 9 1280	36 N 9 846	16 N 4 370	
	20	78 N 10 2266	62 N 12 1796	46 N 7 1333	30 N 14 864			

GC 8/23.5



$$\Phi = 25,09277 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,06037 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
90	85							
	80							535 N 81 6232
	75	566 N 91 9880	529 N 79 9228	492 N 68 8587	456 N 59 7956	420 N 50 7336	385 N 42 6727	334 N 32 5837
	70	406 N 47 9440	378 N 40 8794	350 N 35 8157	324 N 30 7532	297 N 25 6917	271 N 21 6314	233 N 15 5432
	65	309 N 27 8993	287 N 23 8352	265 N 20 7720	244 N 17 7099	223 N 14 6489	202 N 12 5891	172 N 12 5015
85	80							
	75						548 N 85 6380	473 N 63 5504
	70	519 N 76 9067	483 N 66 8428	447 N 57 7800	411 N 48 7183	377 N 40 6577	343 N 33 5983	293 N 24 5116
	65	371 N 39 8634	344 N 33 8000	317 N 28 7377	291 N 24 6765	265 N 20 6165	240 N 16 5577	203 N 12 4718
	60	282 N 22 8193	260 N 19 7564	239 N 16 6945	218 N 13 6338	197 N 11 5743	177 N 9 5159	148 N 9 4307
80	75							
	70				587 N 97 6829	535 N 81 6232	485 N 67 5648	412 N 48 4797
	65	474 N 64 8270	438 N 54 7644	403 N 46 7030	368 N 38 6427	334 N 32 5837	301 N 26 5259	253 N 18 4417
	60	337 N 32 7843	310 N 27 7223	284 N 23 6614	258 N 19 6017	233 N 15 5432	209 N 12 4859	173 N 12 4026
	55	255 N 18 7408	233 N 15 6793	213 N 13 6188	192 N 10 5596	172 N 12 5015	153 N 10 4447	124 N 10 3620
75	70							
	65			574 N 93 6679	523 N 77 6085	473 N 63 5504	424 N 51 4936	353 N 35 4112
	60	429 N 52 7490	394 N 44 6878	360 N 37 6278	326 N 30 5691	293 N 24 5116	261 N 19 4555	214 N 13 3741
	55	304 N 26 7070	278 N 22 6463	252 N 18 5869	227 N 15 5287	203 N 12 4718	179 N 9 4163	144 N 9 3357
	50	228 N 15 6640	208 N 12 6039	187 N 10 5449	167 N 12 4872	148 N 9 4307	129 N 10 3756	102 N 11 2954
70	65							
	60		561 N 89 6529	510 N 74 5939	461 N 60 5361	412 N 48 4797	365 N 38 4247	297 N 25 3451
	55	385 N 42 6727	351 N 35 6130	318 N 29 5546	285 N 23 4975	253 N 18 4417	222 N 14 3874	177 N 9 3089
	50	271 N 21 6314	246 N 17 5723	221 N 14 5144	197 N 11 4578	173 N 12 4026	150 N 9 3489	116 N 9 2711
	45	202 N 12 5891	182 N 9 5304	163 N 11 4730	143 N 9 4168	124 N 10 3620	106 N 12 3085	79 N 10 2308

GC 8/23.5



$$\Phi = 25,09277 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,06037 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
65	60							542 N 83 3155
	55	548 N 85 6380	498 N 70 5793	448 N 57 5218	400 N 45 4658	353 N 35 4112	308 N 27 3581	242 N 17 2817
	50	343 N 33 5983	309 N 27 5402	277 N 22 4834	245 N 17 4280	214 N 13 3741	184 N 10 3218	141 N 8 2464
	45	240 N 16 5577	215 N 13 5001	191 N 10 4439	167 N 12 3890	144 N 9 3357	122 N 9 2838	90 N 8 2090
	40	177 N 9 5159	158 N 10 4588	138 N 12 4030	120 N 9 3485	102 N 11 2954	84 N 12 2436	58 N 11 1681
60	55						564 N 90 3282	436 N 54 2538
	50	485 N 67 5648	436 N 54 5077	388 N 43 4520	342 N 33 3977	297 N 25 3451	253 N 18 2941	190 N 10 2212
	45	301 N 26 5259	269 N 20 4694	237 N 16 4144	207 N 12 3609	177 N 9 3089	148 N 9 2587	107 N 12 1867
	40	209 N 12 4859	185 N 10 4300	161 N 11 3756	139 N 12 3226	116 N 9 2711	95 N 9 2212	64 N 7 1492
	35	153 N 10 4447	134 N 11 3892	115 N 8 3351	97 N 10 2823	79 N 10 2308	62 N 12 1805	36 N 9 1057
55	50					542 N 83 3155	457 N 59 2659	336 N 32 1953
	45	424 N 51 4936	377 N 40 4383	330 N 31 3844	285 N 23 3322	242 N 17 2817	200 N 11 2330	141 N 8 1640
	40	261 N 19 4555	230 N 15 4009	199 N 11 3477	170 N 12 2962	141 N 8 2464	114 N 8 1984	74 N 9 1300
	35	179 N 9 4163	156 N 10 3622	133 N 11 3095	111 N 8 2585	90 N 8 2090	69 N 8 1610	39 N 11 910
	30	129 N 10 3756	111 N 8 3218	93 N 9 2693	75 N 9 2182	58 N 11 1681	41 N 12 1184	
50	45				521 N 77 3029	436 N 54 2538	355 N 36 2067	241 N 17 1405
	40	365 N 38 4247	319 N 29 3712	274 N 21 3194	231 N 15 2693	190 N 10 2212	150 N 9 1751	95 N 9 1104
	35	222 N 14 3874	192 N 10 3347	162 N 11 2836	134 N 11 2342	107 N 12 1867	81 N 11 1411	44 N 13 760
	30	150 N 9 3489	127 N 10 2966	106 N 12 2459	85 N 12 1968	64 N 7 1492	44 N 14 1026	
	25	106 N 12 3085	88 N 8 2564	71 N 8 2056	54 N 9 1557	36 N 9 1057	17 N 4 487	
45	40		586 N 97 3410	499 N 71 2904	416 N 49 2418	336 N 32 1953	260 N 19 1512	155 N 10 901
	35	308 N 27 3581	264 N 20 3067	221 N 14 2571	180 N 9 2095	141 N 8 1640	104 N 11 1208	52 N 9 608
	30	184 N 10 3218	155 N 10 2711	127 N 10 2222	100 N 10 1751	74 N 9 1300	50 N 8 867	
	25	122 N 9 2838	100 N 10 2335	79 N 10 1848	59 N 11 1375	39 N 11 910	17 N 5 398	
	20	84 N 12 2436	66 N 7 1930	49 N 8 1433	32 N 7 928			



$$\Phi = 26,75463 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,06424 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
90	85							
	80							573 N 94 6668
	75		566 N 92 9874	526 N 79 9187	488 N 68 8512	450 N 58 7849	412 N 49 7198	358 N 37 6245
	70	434 N 54 #####	404 N 47 9409	375 N 40 8728	346 N 34 8058	318 N 29 7401	290 N 24 6755	250 N 18 5811
	65	331 N 31 9623	307 N 27 8936	284 N 23 8260	261 N 20 7596	239 N 16 6943	217 N 13 6303	184 N 10 5366
85	80							
	75						587 N 99 6827	506 N 73 5889
	70	556 N 89 9701	517 N 77 9018	478 N 66 8345	440 N 56 7685	403 N 47 7037	367 N 39 6402	314 N 28 5474
	65	397 N 45 9237	368 N 39 8559	339 N 33 7893	311 N 28 7238	283 N 23 6596	256 N 19 5967	217 N 13 5048
	60	301 N 26 8766	278 N 22 8093	255 N 19 7431	233 N 16 6782	211 N 13 6144	190 N 10 5520	158 N 11 4609
80	75							
	70					573 N 94 6668	519 N 77 6043	441 N 56 5132
	65	507 N 74 8848	469 N 63 8179	431 N 53 7522	394 N 45 6877	358 N 37 6245	322 N 30 5627	271 N 21 4726
	60	361 N 37 8392	332 N 32 7728	304 N 27 7077	277 N 22 6437	250 N 18 5811	223 N 14 5199	185 N 10 4308
	55	272 N 21 7926	250 N 18 7268	228 N 15 6621	206 N 12 5987	184 N 10 5366	164 N 11 4758	133 N 11 3873
75	70							
	65				559 N 90 6511	506 N 73 5889	454 N 59 5282	378 N 41 4399
	60	459 N 60 8014	422 N 51 7359	385 N 42 6718	349 N 35 6089	314 N 28 5474	279 N 22 4874	229 N 15 4003
	55	325 N 30 7564	297 N 25 6916	270 N 21 6280	243 N 17 5657	217 N 13 5048	191 N 11 4454	154 N 10 3591
	50	244 N 17 7105	222 N 14 6461	200 N 12 5831	179 N 9 5213	158 N 11 4609	138 N 12 4018	109 N 7 3160
70	65							
	60			546 N 86 6354	493 N 70 5736	441 N 56 5132	390 N 44 4544	317 N 29 3692
	55	412 N 49 7198	376 N 41 6559	340 N 33 5934	305 N 27 5323	271 N 21 4726	237 N 16 4145	189 N 10 3305
	50	290 N 24 6755	263 N 20 6123	236 N 16 5504	210 N 13 4898	185 N 10 4308	160 N 11 3733	125 N 10 2900
	45	217 N 13 6303	195 N 11 5675	174 N 13 5060	153 N 10 4460	133 N 11 3873	113 N 8 3301	85 N 12 2470



$$\Phi = 26,75463 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,06424 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
65	60							580 N 97 3375
	55	587 N 99 6827	533 N 81 6198	480 N 66 5583	428 N 53 4983	378 N 41 4399	329 N 31 3831	259 N 19 3014
	50	367 N 39 6402	331 N 31 5780	296 N 25 5172	262 N 20 4580	229 N 15 4003	197 N 11 3443	151 N 10 2636
	45	256 N 19 5967	230 N 15 5351	204 N 12 4749	179 N 9 4163	154 N 10 3591	130 N 11 3037	96 N 10 2236
	40	190 N 10 5520	169 N 12 4909	148 N 9 4312	128 N 10 3729	109 N 7 3160	90 N 8 2606	62 N 12 1799
60	55							467 N 62 2716
	50	519 N 77 6043	467 N 63 5432	416 N 50 4836	366 N 38 4256	317 N 29 3692	270 N 21 3147	203 N 12 2367
	45	322 N 30 5627	288 N 24 5023	254 N 19 4434	221 N 14 3861	189 N 10 3305	159 N 11 2768	114 N 8 1998
	40	223 N 14 5199	198 N 11 4601	173 N 13 4018	148 N 9 3451	125 N 10 2900	102 N 11 2367	69 N 8 1597
	35	164 N 11 4758	143 N 9 4165	123 N 10 3585	104 N 11 3020	85 N 12 2470	66 N 7 1932	39 N 11 1131
55	50					580 N 97 3375	489 N 69 2845	359 N 37 2090
	45	454 N 59 5282	403 N 47 4689	353 N 36 4113	305 N 27 3554	259 N 19 3014	214 N 13 2493	151 N 10 1754
	40	279 N 22 4874	246 N 17 4289	213 N 13 3720	182 N 9 3169	151 N 10 2636	122 N 9 2123	80 N 11 1391
	35	191 N 11 4454	166 N 12 3875	142 N 9 3312	119 N 9 2765	96 N 10 2236	74 N 9 1723	42 N 12 973
	30	138 N 12 4018	118 N 9 3443	99 N 10 2881	80 N 11 2334	62 N 12 1799	44 N 13 1266	
50	45				557 N 89 3241	467 N 62 2716	380 N 41 2212	258 N 19 1504
	40	390 N 44 4544	341 N 33 3972	294 N 25 3417	248 N 18 2882	203 N 12 2367	161 N 11 1874	101 N 11 1181
	35	237 N 16 4145	205 N 12 3581	174 N 13 3034	144 N 9 2506	114 N 8 1998	86 N 8 1510	47 N 7 814
	30	160 N 11 3733	136 N 12 3174	113 N 8 2631	90 N 9 2106	69 N 8 1597	47 N 7 1098	
	25	113 N 8 3301	94 N 9 2743	76 N 10 2199	57 N 10 1666	39 N 11 1131	18 N 5 521	
45	40			534 N 82 3108	445 N 57 2588	359 N 37 2090	278 N 22 1617	166 N 12 964
	35	329 N 31 3831	282 N 23 3282	236 N 16 2751	193 N 11 2241	151 N 10 1754	111 N 8 1292	56 N 10 650
	30	197 N 11 3443	166 N 12 2900	136 N 12 2377	107 N 12 1874	80 N 11 1391	53 N 9 928	
	25	130 N 11 3037	107 N 12 2498	85 N 12 1977	63 N 13 1471	42 N 12 973	18 N 5 426	
	20	90 N 8 2606	71 N 8 2065	53 N 9 1533	34 N 8 993			

GC 8/26.5



$$\Phi = 28,42012 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,06811 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
90	85							
	80							
	75			561 N 92 9793	520 N 79 9073	479 N 67 8366	439 N 56 7672	381 N 42 6656
	70	463 N 62 #####	431 N 54 #####	400 N 46 9303	369 N 40 8589	339 N 33 7888	309 N 28 7200	266 N 21 6194
	65	352 N 36 #####	327 N 31 9524	303 N 27 8804	278 N 23 8096	254 N 19 7400	231 N 16 6718	197 N 11 5720
85	80							
	75							539 N 85 6277
	70		551 N 88 9612	510 N 76 8895	469 N 64 8191	430 N 54 7501	391 N 44 6823	334 N 32 5835
	65	423 N 52 9846	392 N 45 9123	361 N 38 8413	331 N 32 7715	302 N 27 7031	273 N 22 6360	231 N 16 5381
	60	321 N 30 9343	296 N 26 8626	272 N 22 7921	248 N 18 7228	225 N 15 6549	202 N 12 5884	169 N 12 4912
80	75							
	70						553 N 89 6441	470 N 64 5470
	65	540 N 85 9431	499 N 73 8718	459 N 61 8017	420 N 51 7330	381 N 42 6656	344 N 34 5997	289 N 24 5038
	60	384 N 43 8945	354 N 36 8237	324 N 31 7543	295 N 25 6862	266 N 21 6194	238 N 16 5542	197 N 11 4592
	55	290 N 25 8449	266 N 21 7747	243 N 17 7057	219 N 14 6382	197 N 11 5720	174 N 9 5072	142 N 9 4128
75	70							
	65					539 N 85 6277	484 N 68 5630	403 N 47 4689
	60	489 N 70 8542	449 N 59 7844	410 N 49 7160	372 N 40 6490	334 N 32 5835	298 N 26 5195	244 N 17 4266
	55	346 N 35 8062	317 N 29 7371	288 N 24 6693	259 N 20 6030	231 N 16 5381	204 N 12 4748	164 N 11 3828
	50	260 N 20 7573	237 N 16 6887	214 N 13 6215	191 N 11 5556	169 N 12 4912	147 N 9 4283	116 N 9 3369
70	65							
	60			582 N 98 6773	525 N 80 6114	470 N 64 5470	416 N 50 4843	338 N 33 3936
	55	439 N 56 7672	400 N 47 6991	362 N 38 6325	325 N 31 5673	289 N 24 5038	253 N 19 4419	202 N 12 3523
	50	309 N 28 7200	280 N 23 6526	252 N 18 5866	224 N 15 5221	197 N 11 4592	171 N 12 3979	133 N 11 3092
	45	231 N 16 6718	208 N 13 6049	185 N 10 5394	163 N 11 4754	142 N 9 4128	121 N 9 3519	90 N 9 2632

GC 8/26.5



$$\Phi = 28,42012 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,06811 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
65	60							
	55		568 N 94 6607	511 N 76 5951	456 N 61 5312	403 N 47 4689	351 N 36 4084	276 N 22 3212
	50	391 N 44 6823	353 N 36 6161	316 N 29 5513	280 N 23 4881	244 N 17 4266	210 N 13 3669	161 N 11 2810
	45	273 N 22 6360	245 N 17 5704	217 N 14 5062	191 N 11 4437	164 N 11 3828	139 N 12 3237	102 N 11 2383
	40	202 N 12 5884	180 N 9 5232	158 N 11 4596	137 N 12 3974	116 N 9 3369	95 N 10 2778	66 N 7 1917
60	55							497 N 72 2894
	50	553 N 89 6441	497 N 72 5790	443 N 57 5155	390 N 44 4536	338 N 33 3936	288 N 24 3354	217 N 14 2523
	45	344 N 34 5997	307 N 27 5354	271 N 21 4726	236 N 16 4115	202 N 12 3523	169 N 12 2950	122 N 9 2129
	40	238 N 16 5542	211 N 13 4904	184 N 10 4283	158 N 11 3679	133 N 11 3092	108 N 7 2523	73 N 9 1702
	35	174 N 9 5072	153 N 10 4439	131 N 11 3822	111 N 8 3219	90 N 9 2632	71 N 8 2059	41 N 12 1206
55	50						521 N 79 3032	383 N 43 2228
	45	484 N 68 5630	429 N 54 4998	377 N 41 4384	325 N 31 3788	276 N 22 3212	228 N 15 2658	161 N 11 1870
	40	298 N 26 5195	262 N 20 4572	227 N 15 3966	193 N 11 3378	161 N 11 2810	130 N 11 2263	85 N 12 1483
	35	204 N 12 4748	177 N 9 4130	152 N 10 3530	127 N 10 2948	102 N 11 2383	79 N 10 1836	45 N 6 1038
	30	147 N 9 4283	126 N 10 3670	106 N 12 3071	86 N 8 2488	66 N 7 1917	46 N 7 1350	
50	45					497 N 72 2894	405 N 48 2358	275 N 22 1603
	40	416 N 50 4843	364 N 38 4233	313 N 28 3642	264 N 20 3072	217 N 14 2523	172 N 12 1997	108 N 7 1259
	35	253 N 19 4419	219 N 14 3817	185 N 10 3234	153 N 10 2671	122 N 9 2129	92 N 9 1610	50 N 8 867
	30	171 N 12 3979	145 N 9 3383	120 N 9 2805	96 N 10 2245	73 N 9 1702	50 N 8 1171	
	25	121 N 9 3519	100 N 11 2924	81 N 11 2344	61 N 12 1775	41 N 12 1206	19 N 6 555	
45	40			569 N 94 3312	474 N 65 2758	383 N 43 2228	296 N 26 1724	177 N 9 1027
	35	351 N 36 4084	301 N 26 3498	252 N 18 2932	205 N 12 2389	161 N 11 1870	118 N 9 1378	60 N 11 693
	30	210 N 13 3669	177 N 9 3091	145 N 9 2534	114 N 8 1997	85 N 12 1483	57 N 10 989	
	25	139 N 12 3237	114 N 8 2663	91 N 9 2108	67 N 8 1568	45 N 6 1038	20 N 6 454	
	20	95 N 10 2778	76 N 10 2201	56 N 10 1634	36 N 9 1058			



$$\Phi = 30,08905 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,07198 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
90	85							
	80							
	75				552 N 90 9635	509 N 76 8885	467 N 64 8147	405 N 48 7069
	70	491 N 71 #####	458 N 62 #####	424 N 53 9879	392 N 45 9122	360 N 38 8377	329 N 32 7647	283 N 24 6578
	65	374 N 41 #####	348 N 36 #####	321 N 30 9350	295 N 26 8598	270 N 22 7859	245 N 18 7134	209 N 13 6074
85	80							
	75							573 N 97 6666
	70			541 N 86 9447	498 N 73 8699	456 N 61 7965	415 N 51 7246	355 N 37 6197
	65	449 N 59 #####	416 N 51 9689	384 N 43 8934	352 N 37 8193	321 N 30 7466	290 N 25 6754	245 N 18 5714
	60	341 N 34 9922	315 N 29 9161	289 N 25 8412	264 N 21 7676	239 N 17 6955	215 N 14 6248	179 N 9 5217
80	75							
	70							499 N 73 5809
	65	574 N 97 #####	530 N 83 9258	488 N 70 8514	446 N 59 7784	405 N 48 7069	365 N 39 6369	306 N 28 5350
	60	408 N 49 9499	376 N 42 8748	344 N 35 8010	313 N 29 7287	283 N 24 6578	253 N 19 5885	209 N 13 4876
	55	308 N 28 8972	283 N 24 8227	258 N 20 7495	233 N 16 6777	209 N 13 6074	185 N 10 5386	151 N 10 4384
75	70							
	65					573 N 97 6666	514 N 78 5978	428 N 54 4980
	60	520 N 80 9071	477 N 67 8330	436 N 56 7604	395 N 46 6892	355 N 37 6197	316 N 29 5517	260 N 20 4531
	55	368 N 40 8562	336 N 33 7828	305 N 27 7108	275 N 22 6404	245 N 18 5714	217 N 14 5042	175 N 9 4065
	50	276 N 23 8042	251 N 19 7314	227 N 15 6600	203 N 12 5901	179 N 9 5217	156 N 10 4549	123 N 10 3577
70	65							
	60				558 N 92 6493	499 N 73 5809	442 N 58 5143	359 N 38 4179
	55	467 N 64 8147	425 N 53 7425	385 N 44 6717	345 N 35 6025	306 N 28 5350	269 N 21 4692	214 N 14 3741
	50	329 N 32 7647	298 N 26 6931	268 N 21 6230	238 N 17 5545	209 N 13 4876	182 N 10 4225	141 N 9 3283
	45	245 N 18 7134	221 N 14 6424	197 N 11 5728	173 N 13 5048	151 N 10 4384	128 N 11 3737	96 N 10 2796



$$\Phi = 30,08905 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,07198 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
65	60							
	55			543 N 87 6320	485 N 69 5641	428 N 54 4980	373 N 41 4337	293 N 25 3411
	50	415 N 51 7246	375 N 41 6542	335 N 33 5855	297 N 26 5184	260 N 20 4531	223 N 15 3897	171 N 13 2984
	45	290 N 25 6754	260 N 20 6057	231 N 16 5376	202 N 12 4712	175 N 9 4065	148 N 9 3437	109 N 8 2531
	40	215 N 14 6248	191 N 11 5557	168 N 12 4881	145 N 9 4221	123 N 10 3577	101 N 11 2950	70 N 8 2036
60	55							528 N 82 3074
	50		528 N 82 6149	470 N 65 5474	414 N 50 4817	359 N 38 4179	306 N 28 3562	230 N 16 2679
	45	365 N 39 6369	326 N 31 5685	287 N 24 5019	250 N 18 4371	214 N 14 3741	179 N 9 3133	130 N 11 2261
	40	253 N 19 5885	224 N 15 5208	195 N 11 4549	168 N 12 3907	141 N 9 3283	115 N 8 2679	78 N 10 1807
	35	185 N 10 5386	162 N 11 4714	139 N 8 4058	118 N 9 3419	96 N 10 2796	75 N 9 2186	44 N 14 1280
55	50						553 N 90 3220	407 N 49 2366
	45	514 N 78 5978	456 N 61 5308	400 N 47 4656	346 N 35 4023	293 N 25 3411	242 N 17 2822	171 N 12 1986
	40	316 N 29 5517	278 N 23 4855	241 N 17 4211	205 N 12 3587	171 N 13 2984	138 N 12 2403	90 N 9 1575
	35	217 N 14 5042	188 N 10 4386	161 N 11 3749	134 N 12 3130	109 N 8 2531	84 N 12 1950	47 N 7 1102
	30	156 N 10 4549	134 N 11 3897	112 N 8 3262	91 N 9 2642	70 N 8 2036	49 N 8 1433	
50	45					528 N 82 3074	430 N 55 2504	292 N 25 1702
	40	442 N 58 5143	386 N 44 4496	332 N 33 3868	280 N 23 3262	230 N 16 2679	182 N 10 2121	115 N 8 1337
	35	269 N 21 4692	232 N 16 4053	197 N 11 3434	162 N 11 2837	130 N 11 2261	98 N 10 1709	53 N 9 921
	30	182 N 10 4225	154 N 10 3592	128 N 10 2979	102 N 11 2384	78 N 10 1807	53 N 9 1243	
	25	128 N 11 3737	107 N 12 3105	86 N 8 2490	65 N 7 1885	44 N 14 1280	20 N 6 590	
45	40				503 N 75 2929	407 N 49 2366	315 N 29 1831	187 N 10 1091
	35	373 N 41 4337	319 N 30 3715	268 N 21 3114	218 N 14 2537	171 N 12 1986	126 N 10 1463	63 N 13 736
	30	223 N 15 3897	188 N 10 3283	154 N 10 2691	121 N 9 2121	90 N 9 1575	60 N 11 1050	
	25	148 N 9 3437	121 N 9 2828	96 N 10 2238	72 N 9 1666	47 N 7 1102	21 N 7 482	
	20	101 N 11 2950	80 N 11 2338	60 N 11 1735	39 N 10 1124			

GC 8/29.5



$$\Phi = 31,76124 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,07586 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
90	85							
	80							
	75					539 N 87 9406	494 N 73 8625	429 N 55 7483
	70	520 N 81 #####	484 N 70 #####	449 N 60 #####	415 N 51 9657	381 N 43 8869	348 N 36 8095	299 N 27 6964
	65	396 N 47 #####	368 N 40 #####	340 N 35 9898	313 N 29 9102	286 N 24 8320	260 N 20 7553	221 N 15 6430
85	80							
	75							
	70			573 N 98 #####	528 N 83 9209	483 N 70 8433	439 N 58 7671	376 N 42 6560
	65	476 N 68 #####	441 N 58 #####	406 N 49 9458	373 N 41 8674	340 N 34 7904	307 N 28 7150	260 N 20 6050
	60	361 N 39 #####	333 N 33 9698	306 N 28 8905	279 N 23 8127	253 N 19 7363	227 N 15 6615	190 N 11 5523
80	75							
	70							528 N 83 6150
	65		561 N 94 9801	516 N 80 9014	472 N 67 8241	429 N 55 7483	386 N 45 6743	324 N 31 5664
	60	432 N 56 #####	398 N 47 9261	364 N 40 8480	331 N 33 7714	299 N 27 6964	268 N 21 6230	222 N 15 5162
	55	326 N 32 9498	299 N 27 8709	273 N 22 7934	247 N 18 7175	221 N 15 6430	196 N 11 5702	160 N 7 4641
75	70							
	65						544 N 88 6329	453 N 61 5272
	60	550 N 90 9603	505 N 76 8819	461 N 63 8050	418 N 52 7297	376 N 42 6560	335 N 33 5841	275 N 23 4797
	55	389 N 45 9064	356 N 38 8287	323 N 31 7525	291 N 25 6779	260 N 20 6050	229 N 16 5338	185 N 10 4304
	50	293 N 26 8514	266 N 21 7743	240 N 17 6987	215 N 14 6247	190 N 11 5523	165 N 12 4815	130 N 7 3787
70	65							
	60					528 N 83 6150	468 N 65 5445	380 N 43 4425
	55	494 N 73 8625	450 N 61 7860	407 N 50 7111	365 N 40 6378	324 N 31 5664	285 N 24 4968	227 N 15 3961
	50	348 N 36 8095	315 N 30 7337	283 N 24 6595	252 N 19 5870	222 N 15 5162	192 N 11 4473	149 N 7 3476
	45	260 N 20 7553	234 N 16 6800	208 N 13 6064	184 N 10 5344	160 N 11 4641	136 N 12 3956	102 N 6 2960

GC 8/29.5



$$\Phi = 31,76124 \times \Delta T^{1,2961} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,07586 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H₂O]

		T _i - temperatura otoczenia						
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30
65	60							
	55			575 N 99 6691	513 N 79 5972	453 N 61 5272	394 N 46 4591	310 N 29 3612
	50	439 N 58 7671	397 N 47 6926	355 N 38 6198	314 N 30 5488	275 N 23 4797	236 N 17 4125	181 N 10 3159
	45	307 N 28 7150	275 N 23 6412	245 N 18 5691	214 N 14 4988	185 N 10 4304	156 N 11 3639	115 N 9 2679
	40	227 N 15 6615	202 N 12 5883	178 N 9 5167	154 N 10 4468	130 N 11 3787	107 N 12 3123	74 N 9 2155
60	55							559 N 93 3254
	50		559 N 93 6509	498 N 74 5795	438 N 57 5100	380 N 43 4425	324 N 31 3771	244 N 18 2836
	45	386 N 45 6743	345 N 35 6019	304 N 28 5313	265 N 21 4627	227 N 15 3961	190 N 11 3317	137 N 12 2394
	40	268 N 21 6230	237 N 17 5514	207 N 13 4815	178 N 9 4136	149 N 10 3476	122 N 10 2836	82 N 11 1913
	35	196 N 11 5702	172 N 13 4991	148 N 9 4296	124 N 10 3619	102 N 11 2960	80 N 11 2315	47 N 7 1355
55	50							430 N 55 2504
	45	544 N 88 6329	483 N 70 5619	423 N 54 4929	366 N 40 4259	310 N 29 3612	257 N 20 2988	181 N 10 2102
	40	335 N 33 5841	294 N 26 5140	255 N 19 4458	218 N 14 3798	181 N 10 3159	146 N 9 2544	96 N 10 1667
	35	229 N 16 5338	199 N 12 4644	171 N 13 3969	142 N 9 3314	115 N 9 2679	89 N 8 2064	50 N 8 1166
	30	165 N 12 4815	142 N 9 4126	119 N 9 3453	96 N 10 2797	74 N 9 2155	52 N 9 1517	
50	45					559 N 93 3254	456 N 62 2651	310 N 29 1802
	40	468 N 65 5445	409 N 50 4760	352 N 37 4095	297 N 26 3453	244 N 18 2836	193 N 11 2245	122 N 10 1415
	35	285 N 24 4968	246 N 18 4291	208 N 13 3636	172 N 13 3003	137 N 12 2394	104 N 11 1810	56 N 10 975
	30	192 N 11 4473	163 N 12 3803	135 N 12 3153	108 N 8 2524	82 N 11 1913	57 N 10 1316	
	25	136 N 12 3956	113 N 8 3287	91 N 9 2636	69 N 8 1996	47 N 7 1355	21 N 7 624	
45	40				533 N 85 3101	430 N 55 2504	333 N 33 1938	198 N 12 1155
	35	394 N 46 4591	338 N 34 3932	283 N 24 3297	231 N 16 2686	181 N 10 2102	133 N 11 1549	67 N 8 779
	30	236 N 17 4125	199 N 12 3476	163 N 11 2848	129 N 11 2245	96 N 10 1667	64 N 7 1112	
	25	156 N 11 3639	129 N 11 2994	102 N 11 2369	76 N 10 1763	50 N 8 1166	22 N 8 511	
	20	107 N 12 3123	85 N 12 2475	63 N 13 1837	41 N 12 1190			