

Moc cieplna [W], strumień masy wody [kg/godz], opór hydrauliczny  $\Delta p$  [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 4/10**

Wzór na obliczanie mocy cieplnej dla danego typu grzejnika

$$\Phi = 6,22350 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [W]$$

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 <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia													
		4		8		12		16		20		24		30	
75	70	319 24	N 1856	295 20	N 1717	272 17	N 1581	249 15	N 1447	226 12	N 1316	204 10	N 1188	172 11	7 1002
	65	152 8	7 1766	140 7	7 1628	128 10	6 1494	117 8	6 1361	106 11	5 1232	95 9	5 1106	79 10	4 922
	60	96 9	5 1674	88 8	5 1538	80 10	4 1404	73 9	4 1274	66 7	4 1146	58 11	3 1021	48 7	3 839
	55	68 7	4 1581	62 12	3 1446	56 10	3 1313	51 8	3 1184	45 6	3 1057	40 11	2 933	32 7	2 753
	50	51 8	3 1485	46 7	3 1351	42 12	2 1220	38 10	2 1091	33 8	2 965	29 13	1 842	23 8	1 663

Sposób odczytu danych zamieszczonych w tabeli :

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

Strumień masy wody [kg/godz]

Nastawa wstępna zaworu termostaticznego Danfoss

Spadek ciśnienia hydraulicznego w [kPa] na grzejniku

(nastawa "N" oznacza pełne otwarcie zaworu termostaticznego)

106 5  
11 1232

Moc cieplna [W]

(łącznie ze spadkiem ciśnienia na zaworze termostaticznym przy nastawie wstępnej)

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]



$$\Phi = 2,40774 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,00485 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia													
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30	4	8	12	16	20	24	30
90	85	151 8	7 879	142 7	7 825	133 10	6 772	124 9	6 720	115 8	6 668	106 11	5 617	93 9	5 543
	80	73 8	4 844	68 7	4 791	63 6	4 738	59 11	3 686	55 9	3 635	50 8	3 585	44 13	2 512
	75	46 7	3 809	43 13	2 756	40 11	2 704	37 10	2 652	34 8	2 602	32 16	1 552	27 12	1 479
	70	33 8	2 773	31 15	1 721	29 13	1 669	27 11	1 618	24 9	1 567	22 8	1 518	19 6	1 446
	65	25 10	1 737	24 9	1 684	22 7	1 633	20 6	1 582	18 5	1 532	17 4	1 484	14 3	1 412
85	80	140 7	7 812	130 10	6 759	121 8	6 707	113 7	6 655	104 11	5 605	95 9	5 555	83 11	4 483
	75	67 7	4 778	62 12	3 725	58 10	3 673	53 9	3 623	49 7	3 573	45 6	3 524	39 10	2 452
	70	43 13	2 743	40 11	2 691	37 9	2 639	34 8	2 589	31 15	1 540	28 12	1 491	24 9	1 420
	65	30 14	1 707	28 12	1 656	26 11	1 605	24 9	1 555	22 7	1 506	20 6	1 458	17 4	1 388
	60	23 8	1 672	21 7	1 620	20 6	1 570	18 5	1 520	16 4	1 472	15 3	1 424	12 2	1 354
80	75	128 9	6 746	119 8	6 694	110 7	6 643	102 10	5 592	93 9	5 543	85 12	4 495	73 9	4 424
	70	61 12	3 712	57 10	3 661	52 8	3 610	48 7	3 560	44 13	2 512	40 11	2 464	34 8	2 394
	65	39 10	2 678	36 9	2 627	33 8	2 577	30 14	1 527	27 12	1 479	25 10	1 432	21 7	1 363
	60	28 12	1 643	25 10	1 592	23 8	1 543	21 7	1 494	19 6	1 446	17 5	1 399	14 3	1 331
	55	21 7	1 607	19 6	1 557	17 5	1 508	16 4	1 459	14 3	1 412	13 2	1 366	10 2	1 298
75	70	117 8	6 681	108 7	6 630	100 10	5 580	91 8	5 531	83 11	4 483	75 9	4 436	63 12	3 368
	65	56 10	3 648	51 8	3 597	47 7	3 548	43 13	2 499	39 10	2 452	35 8	2 406	29 13	1 338
	60	35 9	2 614	32 7	2 564	30 14	1 515	27 11	1 467	24 9	1 420	21 7	1 374	18 5	1 308
	55	25 10	1 580	23 8	1 530	21 7	1 482	19 5	1 434	17 4	1 388	15 3	1 342	12 2	1 276
	50	19 5	1 545	17 5	1 496	15 4	1 448	14 3	1 400	12 2	1 354	11 2	1 309	8 1	1 243
70	65	106 11	5 617	98 9	5 568	89 8	5 519	81 11	4 471	73 9	4 424	65 7	4 379	54 9	3 313
	60	50 8	3 585	46 7	3 536	42 12	2 488	38 10	2 440	34 8	2 394	30 14	1 349	24 9	1 284
	55	32 16	1 552	29 13	1 503	26 11	1 455	23 9	1 409	21 7	1 363	18 5	1 319	15 3	1 254
	50	22 8	1 518	20 6	1 470	18 5	1 423	16 4	1 376	14 3	1 331	12 2	1 287	10 1	1 223
	45	17 4	1 484	15 4	1 436	13 3	1 389	12 2	1 343	10 2	1 298	9 1	1 254	7 0,669	1 190



$$\Phi = 2,40774 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,00485 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia													
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30	4	8	12	16	20	24	30
65	60	95 9	5 555	87 7	5 507	79 10	4 459	71 8	4 413	63 12	3 368	56 10	3 323	45 6	3 260
	55	45 6	3 524	41 12	2 476	37 9	2 429	33 8	2 383	29 13	1 338	25 10	1 295	20 6	1 232
	50	28 12	1 491	25 10	1 444	23 8	1 397	20 6	1 352	18 5	1 308	15 4	1 265	12 2	1 203
	45	20 6	1 458	18 5	1 411	16 4	1 365	14 3	1 320	12 2	1 276	10 2	1 234	7 0,857	1 172
	40	15 3	1 424	13 3	1 377	11 2	1 331	10 2	1 287	8 1	1 243	7 0,744	1 201	5 0,355	1 139
60	55	85 12	4 495	77 9	4 448	69 8	4 401	61 12	3 356	54 9	3 313	46 7	3 270	36 9	2 209
	50	40 11	2 464	36 9	2 417	32 7	2 372	28 12	1 327	24 9	1 284	21 7	1 242	16 4	1 182
	45	25 10	1 432	22 8	1 386	20 6	1 341	17 5	1 297	15 3	1 254	12 2	1 213	9 1	1 154
	40	17 5	1 399	15 4	1 354	13 3	1 309	11 2	1 266	10 1	1 223	8 0,96	1 182	5 0,438	1 123
	35	13 2	1 366	11 2	1 320	9 1	1 276	8 0,998	1 233	7 0,669	1 190	5 0,41	1 149	3 0,141	1 88
55	50	75 9	4 436	67 7	4 390	59 11	3 345	52 8	3 302	45 6	3 260	38 10	2 219	28 12	1 161
	45	35 8	2 406	31 15	1 360	27 12	1 316	23 9	1 273	20 6	1 232	17 4	1 192	12 2	1 135
	40	21 7	1 374	19 6	1 330	16 4	1 286	14 3	1 244	12 2	1 203	9 1	1 164	6 0,593	1 108
	35	15 3	1 342	13 3	1 298	11 2	1 255	9 1	1 213	7 0,857	1 172	6 0,51	1 133	3 0,163	1 75
	30	11 2	1 309	9 1	1 265	8 0,909	1 222	6 0,597	1 180	5 0,355	1 139	3 0,177	1 98		
50	45	65 7	4 379	57 10	3 334	50 8	3 291	43 13	2 249	36 9	2 209	29 13	1 171	20 6	1 116
	40	30 14	1 349	26 11	1 305	23 8	1 263	19 6	1 222	16 4	1 182	12 2	1 145	8 0,963	1 91
	35	18 5	1 319	16 4	1 276	13 3	1 234	11 2	1 193	9 1	1 154	7 0,698	1 117	4 0,203	1 63
	30	12 2	1 287	10 2	1 244	9 1	1 203	7 0,761	1 162	5 0,438	1 123	4 0,208	1 85		
	25	9 1	1 254	7 0,824	1 211	6 0,531	1 170	4 0,305	1 129	3 0,141	1 88	1 0,03	1 40		
45	40	56 10	3 323	48 7	3 281	41 12	2 239	34 8	2 199	28 12	1 161	21 7	1 125	13 3	1 75
	35	25 10	1 295	22 7	1 253	18 5	1 212	15 3	1 173	12 2	1 135	9 1	1 100	4 0,293	1 50
	30	15 4	1 265	13 3	1 223	10 2	1 183	8 1	1 145	6 0,593	1 108	4 0,264	1 72		
	25	10 2	1 234	8 1	1 193	7 0,671	1 153	5 0,372	1 114	3 0,163	1 75	1 0,031	1 33		
	20	7 0,744	1 201	5 0,468	1 159	4 0,258	1 118	3 0,109	1 77						

## GC 4/ 5.5



$$\Phi = 3,34924 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,00672 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia													
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4		8		12		16		20		24		30	
90	85	214 11	N 1247	201 9	N 1170	188 8	N 1095	175 7	N 1021	163 10	7 948	150 8	7 876	132 10	6 770
	80	103 10	5 1197	96 9	5 1122	90 8	5 1047	84 11	4 973	77 10	4 901	71 8	4 830	62 12	3 725
	75	66 7	4 1147	61 12	3 1072	57 10	3 998	53 9	3 925	49 7	3 853	45 6	3 783	39 11	2 680
	70	47 7	3 1097	44 13	2 1022	41 12	2 948	38 10	2 876	35 8	2 805	32 16	1 735	27 12	1 633
	65	36 9	2 1045	33 8	2 971	31 15	1 898	28 13	1 826	26 11	1 755	24 9	1 686	20 6	1 584
85	80	198 9	N 1151	185 8	N 1076	172 11	7 1002	160 9	7 929	147 8	7 858	135 11	6 788	118 8	6 685
	75	95 9	5 1103	88 8	5 1028	82 11	4 955	76 9	4 883	70 8	4 812	64 7	4 743	55 9	3 641
	70	60 11	3 1053	56 10	3 980	52 8	3 907	48 7	3 835	44 13	2 765	40 11	2 697	34 8	2 596
	65	43 13	2 1003	40 11	2 930	37 9	2 858	34 8	2 787	31 15	1 718	28 12	1 649	24 9	1 550
	60	33 7	2 952	30 14	1 880	28 12	1 808	25 10	1 738	23 8	1 669	21 7	1 601	17 5	1 502
80	75	182 8	N 1058	169 10	7 984	157 9	7 911	144 8	7 840	132 10	6 770	121 8	6 702	103 11	5 602
	70	87 7	5 1010	80 10	4 937	74 9	4 865	68 7	4 795	62 12	3 725	57 10	3 658	48 7	3 559
	65	55 9	3 961	51 8	3 889	47 7	3 818	43 13	2 748	39 11	2 680	35 9	2 613	29 14	1 515
	60	39 11	2 912	36 9	2 840	33 8	2 770	30 14	1 700	27 12	1 633	24 9	1 566	20 6	1 470
	55	30 14	1 862	27 12	1 790	25 10	1 720	22 8	1 652	20 6	1 584	18 5	1 518	15 3	1 422
75	70	166 10	7 966	154 9	7 893	141 7	7 823	129 10	6 753	118 8	6 685	106 11	5 618	90 8	5 521
	65	79 10	4 919	73 9	4 847	67 7	4 777	61 11	3 708	55 9	3 641	49 8	3 575	41 12	2 480
	60	50 8	3 871	46 6	3 800	42 12	2 731	38 10	2 663	34 8	2 596	30 14	1 531	25 10	1 437
	55	35 9	2 822	32 7	2 752	29 13	1 683	26 11	1 616	24 9	1 550	21 7	1 485	17 4	1 392
	50	27 11	1 773	24 9	1 703	22 7	1 635	20 6	1 568	17 5	1 502	15 4	1 438	12 2	1 345
70	65	150 8	7 876	138 11	6 805	126 9	6 736	115 8	6 668	103 11	5 602	92 8	5 537	76 9	4 443
	60	71 8	4 830	65 7	4 760	59 11	3 691	54 9	3 624	48 7	3 559	43 13	2 495	35 8	2 403
	55	45 6	3 783	41 12	2 714	37 10	2 646	33 8	2 580	29 14	1 515	26 10	1 452	21 7	1 361
	50	32 16	1 735	29 13	1 666	26 10	1 599	23 8	1 534	20 6	1 470	17 5	1 407	14 3	1 317
	45	24 9	1 686	21 7	1 618	19 6	1 551	17 4	1 486	15 3	1 422	12 2	1 360	9 1	1 270

## GC 4/ 5.5



$$\Phi = 3,34924 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,00672 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia													
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4		8		12		16		20		24		30	
65	60	135 11	6 788	124 9	6 719	112 7	6 651	101 10	5 586	90 8	5 521	79 10	4 459	63 6	4 368
	55	64 7	4 743	58 10	3 674	52 8	3 608	47 7	3 543	41 12	2 480	36 9	2 418	28 12	1 329
	50	40 11	2 697	36 9	2 629	32 7	2 563	29 13	1 499	25 10	1 437	22 7	1 376	17 4	1 288
	45	28 12	1 649	25 10	1 583	22 8	1 517	19 6	1 454	17 4	1 392	14 3	1 332	11 2	1 245
	40	21 7	1 601	18 5	1 535	16 4	1 470	14 3	1 407	12 2	1 345	10 1	1 285	7 0,715	1 197
60	55	121 8	6 702	109 7	6 635	98 9	5 569	87 7	5 505	76 9	4 443	66 7	4 383	51 8	3 297
	50	57 10	3 658	51 8	3 591	45 6	3 527	40 11	2 464	35 8	2 403	30 14	1 344	22 8	1 259
	45	35 9	2 613	31 15	1 547	28 12	1 483	24 9	1 421	21 7	1 361	17 5	1 302	13 2	1 219
	40	24 9	1 566	22 7	1 501	19 6	1 438	16 4	1 377	14 3	1 317	11 2	1 259	8 0,882	1 175
	35	18 5	1 518	16 4	1 454	13 3	1 391	11 2	1 330	9 1	1 270	7 0,825	1 211	4 0,284	1 124
55	50	106 11	5 618	95 9	5 553	84 11	4 490	74 9	4 428	63 6	4 368	53 9	3 311	39 11	2 229
	45	49 8	3 575	44 13	2 511	39 10	2 448	33 8	2 388	28 12	1 329	23 9	1 273	17 4	1 192
	40	30 14	1 531	27 11	1 468	23 8	1 406	20 6	1 346	17 4	1 288	13 3	1 232	9 1	1 153
	35	21 7	1 485	18 5	1 423	16 4	1 362	13 3	1 302	11 2	1 245	8 1	1 189	5 0,329	1 107
	30	15 4	1 438	13 3	1 376	11 2	1 315	9 1	1 255	7 0,715	1 197	5 0,356	1 139		
50	45	92 8	5 537	81 11	4 474	71 8	4 413	61 11	3 354	51 8	3 297	42 12	2 242	28 13	1 165
	40	43 13	2 495	37 10	2 433	32 7	2 373	27 11	1 315	22 8	1 259	18 5	1 205	11 2	1 130
	35	26 10	1 452	22 8	1 391	19 6	1 331	16 4	1 274	13 2	1 219	9 1	1 165	5 0,409	1 89
	30	17 5	1 407	15 3	1 346	12 2	1 288	10 2	1 230	8 0,882	1 175	5 0,419	1 121		
	25	12 2	1 360	10 2	1 300	8 1	1 241	6 0,614	1 182	4 0,284	1 124	2 0,06	1 57		
45	40	79 10	4 459	68 8	4 398	58 11	3 339	49 7	3 283	39 11	2 229	30 14	1 177	18 5	1 106
	35	36 9	2 418	31 15	1 358	26 10	1 301	21 7	1 245	17 4	1 192	12 2	1 142	6 0,59	1 72
	30	22 7	1 376	18 5	1 317	15 3	1 260	12 2	1 205	9 1	1 153	6 0,532	1 102		
	25	14 3	1 332	12 2	1 273	9 1	1 216	7 0,75	1 161	5 0,329	1 107	2 0,063	1 47		
	20	10 1	1 285	8 0,942	1 226	6 0,52	1 168	4 0,219	1 109						



$$\Phi = 4,30026 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,00861 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia													
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30							
90	85	279 18	N 1622	262 16	N 1523	245 14	N 1425	228 12	N 1328	212 10	N 1233	196 9	N 1139	172 11	7 1002
	80	134 10	6 1558	125 9	6 1459	117 8	6 1362	109 7	6 1266	101 10	5 1172	93 8	5 1079	81 11	4 944
	75	86 7	5 1493	80 10	4 1395	74 9	4 1298	69 8	4 1203	64 7	4 1110	58 11	3 1018	51 8	3 884
	70	61 12	3 1427	57 10	3 1329	53 9	3 1234	49 7	3 1139	45 6	3 1047	41 12	2 956	35 9	2 823
	65	47 7	3 1359	43 13	2 1263	40 11	2 1168	37 9	2 1074	34 8	2 982	31 15	1 892	26 11	1 760
85	80	257 15	N 1498	241 13	N 1400	224 12	N 1304	208 10	N 1209	192 9	N 1116	176 7	N 1025	153 9	7 891
	75	123 9	6 1435	115 8	6 1338	107 11	5 1242	99 10	5 1149	91 8	5 1056	83 11	4 966	72 8	4 834
	70	79 10	4 1371	73 9	4 1274	68 7	4 1180	62 12	3 1087	57 10	3 996	52 8	3 906	44 6	3 776
	65	56 10	3 1305	52 8	3 1210	48 7	3 1116	44 13	2 1024	40 11	2 934	36 9	2 845	31 15	1 715
	60	43 13	2 1239	39 11	2 1144	36 9	2 1051	33 8	2 960	30 14	1 870	27 11	1 782	22 8	1 653
80	75	236 13	N 1376	220 11	N 1280	204 10	N 1186	188 8	N 1093	172 11	7 1002	157 9	7 913	135 10	6 783
	70	113 7	6 1314	105 11	5 1219	97 9	5 1125	89 8	5 1034	81 11	4 944	74 9	4 856	62 12	3 727
	65	72 8	4 1251	66 7	4 1156	61 11	3 1064	56 10	3 973	51 8	3 884	46 6	3 797	38 10	2 670
	60	51 8	3 1186	47 7	3 1093	43 13	2 1001	39 11	2 911	35 9	2 823	32 7	2 737	26 11	1 611
	55	39 10	2 1121	35 9	2 1028	32 7	2 937	29 13	1 848	26 11	1 760	23 8	1 675	19 6	1 550
75	70	216 11	N 1256	200 9	N 1163	184 8	N 1070	168 10	7 980	153 9	7 891	138 11	6 804	117 8	6 678
	65	103 10	5 1195	95 9	5 1102	87 7	5 1011	79 10	4 922	72 8	4 834	64 7	4 748	54 9	3 624
	60	65 7	4 1133	60 11	3 1041	54 9	3 951	49 8	3 862	44 6	3 776	40 11	2 691	33 7	2 568
	55	46 7	3 1070	42 12	2 979	38 10	2 889	34 8	2 801	31 15	1 715	27 12	1 632	22 8	1 510
	50	35 8	2 1005	31 15	1 915	28 13	1 826	25 10	1 739	22 8	1 653	20 6	1 570	15 4	1 449
70	65	196 9	N 1139	180 7	N 1047	165 10	7 957	149 8	7 869	135 10	6 783	120 8	6 699	99 10	5 577
	60	93 8	5 1079	85 12	4 989	77 10	4 900	70 8	4 812	62 12	3 727	55 9	3 644	45 6	3 524
	55	58 11	3 1018	53 9	3 928	48 7	3 840	43 13	2 754	38 10	2 670	34 8	2 588	27 11	1 469
	50	41 12	2 956	37 10	2 867	33 8	2 780	30 14	1 694	26 11	1 611	23 8	1 530	18 5	1 412
	45	31 15	1 892	28 12	1 804	25 9	1 717	22 7	1 632	19 6	1 550	16 4	1 469	12 2	1 351



$$\Phi = 4,30026 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,00861 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia													
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30	4	8	12	16	20	24	30
65	60	176 7	N 1025	161 9	7 935	146 8	7 848	131 10	6 762	117 8	6 678	103 10	5 597	82 11	4 479
	55	83 11	4 966	75 9	4 878	68 7	4 791	61 11	3 706	54 9	3 624	47 7	3 544	37 9	2 428
	50	52 8	3 906	47 7	3 819	42 12	2 733	37 10	2 649	33 7	2 568	28 12	1 489	21 7	1 375
	45	36 9	2 845	33 7	2 758	29 13	1 673	25 10	1 591	22 8	1 510	19 5	1 431	14 3	1 318
	40	27 11	1 782	24 9	1 696	21 7	1 612	18 5	1 529	15 4	1 449	13 3	1 371	9 1	1 256
60	55	157 9	7 913	142 7	7 826	127 9	6 741	113 7	6 658	99 10	5 577	86 7	5 499	66 7	4 386
	50	74 9	4 856	66 7	4 770	59 11	3 686	52 8	3 604	45 6	3 524	38 10	2 447	29 13	1 337
	45	46 6	3 797	41 12	2 712	36 9	2 629	31 15	1 548	27 11	1 469	23 8	1 393	16 4	1 284
	40	32 7	2 737	28 12	1 652	24 9	1 570	21 7	1 490	18 5	1 412	14 3	1 337	10 1	1 228
	35	23 8	1 675	20 6	1 591	17 5	1 509	15 3	1 429	12 2	1 351	9 1	1 275	6 0,481	1 161
55	50	138 11	6 804	124 9	6 720	110 7	6 637	96 9	5 557	82 11	4 479	69 8	4 404	51 8	3 297
	45	64 7	4 748	57 10	3 665	50 8	3 584	43 13	2 505	37 9	2 428	30 15	1 355	21 7	1 250
	40	40 11	2 691	35 8	2 608	30 14	1 528	26 10	1 450	21 7	1 375	17 5	1 302	11 2	1 198
	35	27 12	1 632	24 9	1 550	20 6	1 470	17 4	1 393	14 3	1 318	11 2	1 245	6 0,557	1 139
	30	20 6	1 570	17 4	1 489	14 3	1 409	11 2	1 332	9 1	1 256	6 0,602	1 181		
50	45	120 8	6 699	106 11	5 617	92 8	5 537	79 10	4 460	66 7	4 386	54 9	3 315	37 9	2 214
	40	55 9	3 644	48 7	3 564	42 12	2 485	35 9	2 410	29 13	1 337	23 8	1 267	14 3	1 169
	35	34 8	2 588	29 13	1 508	25 10	1 431	20 7	1 356	16 4	1 284	12 2	1 215	7 0,694	1 116
	30	23 8	1 530	19 6	1 451	16 4	1 374	13 3	1 300	10 1	1 228	7 0,709	1 157		
	25	16 4	1 469	13 3	1 390	11 2	1 313	8 1	1 237	6 0,481	1 161	3 0,102	1 75		
45	40	103 10	5 597	89 8	5 518	76 9	4 441	63 12	3 368	51 8	3 297	40 11	2 230	24 9	1 138
	35	47 7	3 544	40 11	2 466	34 8	2 391	27 12	1 319	21 7	1 250	16 4	1 184	8 0,999	1 93
	30	28 12	1 489	24 9	1 412	19 6	1 338	15 4	1 267	11 2	1 198	8 0,901	1 133		
	25	19 5	1 431	15 4	1 355	12 2	1 282	9 1	1 210	6 0,557	1 139	3 0,107	1 61		
	20	13 3	1 371	10 2	1 294	8 0,881	1 219	5 0,371	1 142						

## GC 4/ 8.5



$$\Phi = 5,25877 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01050 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia									
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30			
90	85	345 N 28 2007	324 N 24 1884	303 N 21 1763	282 N 19 1643	262 N 16 1525	242 N 14 1410	213 N 11 1240			
	80	166 7 10 1928	155 7 9 1806	145 7 8 1685	135 6 10 1567	125 6 9 1450	115 6 8 1336	100 5 10 1168			
	75	106 5 11 1847	99 5 10 1726	92 5 8 1607	85 4 12 1489	79 4 10 1374	72 4 8 1260	63 3 12 1094			
	70	76 4 9 1765	71 4 8 1645	66 4 7 1527	61 3 11 1410	56 3 10 1295	51 3 8 1183	44 2 13 1018			
	65	58 3 10 1682	54 3 9 1563	50 3 8 1445	46 3 6 1329	42 2 12 1216	38 2 10 1104	32 2 7 941			
85	80	319 N 24 1854	298 N 21 1733	277 N 18 1614	257 N 15 1496	237 N 13 1381	218 N 11 1268	189 N 8 1103			
	75	153 7 9 1775	142 7 7 1655	132 6 10 1537	122 6 9 1421	112 6 7 1307	103 5 10 1195	89 5 8 1032			
	70	97 5 9 1696	90 5 8 1577	84 4 11 1460	77 4 10 1345	71 4 8 1232	64 4 7 1121	55 3 9 960			
	65	69 4 8 1615	64 4 7 1497	59 3 11 1381	54 3 9 1267	50 3 8 1155	45 3 6 1046	38 2 10 885			
	60	53 3 9 1533	49 3 7 1416	45 3 6 1301	41 2 12 1188	37 2 10 1077	33 2 8 968	28 1 12 809			
80	75	293 N 20 1703	272 N 17 1584	252 N 15 1467	232 N 13 1353	213 N 11 1240	194 N 9 1130	167 7 10 969			
	70	140 7 7 1626	130 6 10 1508	120 6 8 1393	110 6 7 1279	100 5 10 1168	91 5 8 1059	77 4 10 900			
	65	89 5 8 1548	82 4 11 1431	75 4 9 1317	69 4 8 1204	63 3 12 1094	56 3 10 986	47 3 7 829			
	60	63 3 12 1468	58 3 10 1353	53 3 9 1239	48 3 7 1128	44 2 13 1018	39 2 11 912	32 2 7 756			
	55	48 3 7 1387	44 2 13 1272	40 2 11 1160	36 2 9 1049	32 2 7 941	29 1 13 835	23 1 9 680			
75	70	267 N 17 1555	247 N 14 1439	228 N 12 1324	208 N 10 1212	189 N 8 1103	171 7 11 995	144 7 8 839			
	65	127 6 9 1479	117 6 8 1364	107 5 11 1251	98 5 9 1140	89 5 8 1032	80 4 10 926	66 4 7 772			
	60	80 4 10 1402	74 4 9 1288	67 4 7 1176	61 3 12 1067	55 3 9 960	49 3 7 855	40 2 11 703			
	55	57 3 10 1324	52 3 8 1211	47 3 7 1100	43 2 13 992	38 2 10 885	34 2 8 782	27 1 11 631			
	50	43 2 13 1244	39 2 11 1132	35 2 9 1022	31 1 15 914	28 1 12 809	24 1 9 706	19 1 6 555			
70	65	242 N 14 1410	223 N 12 1296	204 N 10 1185	185 N 8 1076	167 7 10 969	149 7 8 865	123 6 9 714			
	60	115 6 8 1336	105 5 11 1223	96 5 9 1113	86 5 7 1005	77 4 10 900	69 4 8 797	56 3 10 649			
	55	72 4 8 1260	66 4 7 1149	60 3 11 1040	53 3 9 933	47 3 7 829	42 2 12 728	33 2 8 581			
	50	51 3 8 1183	46 3 7 1073	41 2 12 965	37 2 9 859	32 2 7 756	28 1 12 656	22 1 8 510			
	45	38 2 10 1104	34 2 8 995	31 1 15 887	27 1 11 783	23 1 9 680	20 1 6 580	15 1 3 435			



## GC 4/ 8.5



$$\Phi = 5,25877 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01050 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia													
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30							
65	60	218 11	N 1268	199 9	N 1157	180 8	N 1049	162 10	7 943	144 8	7 839	127 9	6 739	102 10	5 593
	55	103 10	5 1195	93 9	5 1086	84 11	4 979	75 9	4 874	66 7	4 772	58 10	3 673	46 6	3 530
	50	64 7	4 1121	58 10	3 1013	52 8	3 907	46 7	3 804	40 11	2 703	35 8	2 605	27 11	1 464
	45	45 6	3 1046	40 11	2 938	36 9	2 833	31 15	1 731	27 11	1 631	23 8	1 534	17 4	1 394
	40	33 8	2 968	30 14	1 861	26 11	1 757	23 8	1 655	19 6	1 555	16 4	1 459	11 2	1 317
60	55	194 9	N 1130	176 7	N 1022	158 9	7 917	140 7	7 814	123 9	6 714	106 11	5 617	82 11	4 478
	50	91 8	5 1059	82 11	4 952	73 9	4 848	64 7	4 747	56 10	3 649	48 7	3 553	36 9	2 417
	45	56 10	3 986	50 8	3 881	45 6	3 778	39 10	2 678	33 8	2 581	28 12	1 487	20 6	1 352
	40	39 11	2 912	35 8	2 807	30 14	1 705	26 11	1 606	22 8	1 510	18 5	1 417	12 2	1 282
	35	29 13	1 835	25 10	1 731	22 7	1 630	18 5	1 531	15 3	1 435	12 2	1 340	7 0,737	1 200
55	50	171 11	7 995	153 9	7 891	135 11	6 789	118 8	6 689	102 10	5 593	86 7	5 500	63 6	4 368
	45	80 10	4 926	71 8	4 823	62 12	3 722	54 9	3 624	46 6	3 530	38 10	2 439	27 11	1 309
	40	49 7	3 855	43 13	2 753	37 10	2 653	32 7	2 557	27 11	1 464	21 7	1 374	14 3	1 246
	35	34 8	2 782	29 13	1 680	25 10	1 582	21 7	1 486	17 4	1 394	13 3	1 304	7 0,854	1 172
	30	24 9	1 706	21 7	1 605	17 5	1 507	14 3	1 411	11 2	1 317	8 0,923	1 224		
50	45	149 8	7 865	131 10	6 763	114 8	6 665	98 9	5 570	82 11	4 478	67 7	4 389	46 6	3 265
	40	69 8	4 797	60 11	3 697	52 8	3 600	44 13	2 507	36 9	2 417	28 13	1 330	18 5	1 209
	35	42 12	2 728	36 9	2 629	31 15	1 533	25 10	1 441	20 6	1 352	15 4	1 266	8 1	1 144
	30	28 12	1 656	24 9	1 558	20 6	1 463	16 4	1 371	12 2	1 282	8 1	1 194		
	25	20 6	1 580	17 4	1 483	13 3	1 387	10 2	1 294	7 0,737	1 200	3 0,157	1 92		
45	40	127 9	6 739	110 7	6 641	94 9	5 546	78 10	4 455	63 6	4 368	49 7	3 285	29 13	1 170
	35	58 10	3 673	50 8	3 577	42 12	2 484	34 8	2 395	27 11	1 309	20 6	1 228	10 2	1 115
	30	35 8	2 605	29 13	1 510	24 9	1 418	19 6	1 330	14 3	1 246	9 1	1 164		
	25	23 8	1 534	19 6	1 440	15 4	1 348	11 2	1 260	7 0,854	1 172	3 0,165	1 76		
	20	16 4	1 459	13 2	1 364	9 1	1 270	6 0,569	1 176						



$$\Phi = 6,22350 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01240 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia							
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30	
90	85	412 N 40 2397	387 N 35 2249	362 N 31 2104	337 N 27 1962	313 N 23 1821	289 N 20 1683	254 N 15 1481	
	80	198 N 9 2301	185 N 8 2156	173 7 11 2012	161 7 10 1870	149 7 8 1731	137 6 11 1594	120 6 8 1394	
	75	126 6 9 2205	118 6 8 2060	110 6 7 1918	102 5 10 1778	94 5 9 1640	86 5 7 1504	75 4 9 1306	
	70	91 5 8 2108	84 4 11 1964	78 4 10 1822	72 4 8 1683	66 4 7 1547	61 3 11 1412	52 3 8 1216	
	65	69 4 8 2008	64 4 7 1866	59 3 11 1725	55 3 9 1587	50 3 8 1451	45 3 6 1318	39 2 10 1123	
85	80	380 N 34 2213	355 N 30 2068	331 N 26 1926	307 N 22 1786	283 N 19 1649	260 N 16 1514	226 N 12 1316	
	75	182 N 8 2119	170 7 11 1976	158 7 9 1835	146 7 8 1697	134 6 10 1561	123 6 9 1427	106 5 11 1232	
	70	116 6 8 2025	108 6 7 1883	100 5 10 1743	92 5 8 1606	84 4 11 1471	77 4 9 1339	66 4 7 1146	
	65	83 4 11 1928	77 4 10 1787	71 4 8 1649	65 4 7 1513	59 3 11 1379	54 3 9 1248	45 3 6 1057	
	60	63 3 12 1830	58 3 10 1690	53 3 9 1553	49 3 7 1418	44 2 14 1285	40 2 11 1155	33 2 8 965	
80	75	349 N 29 2033	325 N 25 1891	301 N 21 1752	277 N 18 1615	254 N 15 1481	232 N 13 1349	199 N 9 1157	
	70	167 7 10 1941	155 7 9 1800	143 7 8 1663	131 6 10 1527	120 6 8 1394	109 6 7 1264	92 5 8 1074	
	65	106 5 11 1847	98 5 9 1708	90 5 8 1572	82 4 11 1438	75 4 9 1306	67 4 7 1177	57 3 10 990	
	60	75 4 9 1753	69 4 8 1615	64 4 7 1479	58 3 10 1346	52 3 8 1216	47 3 7 1088	39 2 10 903	
	55	57 3 10 1656	52 3 8 1519	48 3 7 1384	43 2 13 1252	39 2 10 1123	34 2 8 997	28 1 12 812	
75	70	319 N 24 1856	295 N 20 1717	272 N 17 1581	249 N 15 1447	226 N 12 1316	204 N 10 1188	172 7 11 1002	
	65	152 7 8 1766	140 7 7 1628	128 6 10 1494	117 6 8 1361	106 5 11 1232	95 5 9 1106	79 4 10 922	
	60	96 5 9 1674	88 5 8 1538	80 4 10 1404	73 4 9 1274	66 4 7 1146	58 3 11 1021	48 3 7 839	
	55	68 4 7 1581	62 3 12 1446	56 3 10 1313	51 3 8 1184	45 3 6 1057	40 2 11 933	32 2 7 753	
	50	51 3 8 1485	46 3 7 1351	42 2 12 1220	38 2 10 1091	33 2 8 965	29 1 13 842	23 1 8 663	
70	65	289 N 20 1683	266 N 17 1547	243 N 14 1414	221 N 11 1284	199 N 9 1157	177 N 7 1032	146 7 8 852	
	60	137 6 11 1594	125 6 9 1460	114 6 8 1329	103 5 11 1200	92 5 8 1074	82 4 11 952	67 4 7 774	
	55	86 5 7 1504	79 4 10 1371	71 4 8 1241	64 4 7 1114	57 3 10 990	50 3 8 869	40 2 11 693	
	50	61 3 11 1412	55 3 9 1281	49 3 8 1152	44 2 14 1026	39 2 10 903	34 2 8 783	26 1 11 609	
	45	45 3 6 1318	41 2 12 1187	36 2 9 1059	32 2 7 934	28 1 12 812	24 1 9 693	18 1 5 519	



$$\Phi = 6,22350 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01240 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia													
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30							
65	60	260 16	N 1514	237 13	N 1382	215 11	N 1252	193 9	N 1125	172 11	7 1002	152 8	7 882	122 9	6 708
	55	123 9	6 1427	111 7	6 1296	100 10	5 1168	90 8	5 1043	79 10	4 922	69 8	4 803	54 9	3 633
	50	77 9	4 1339	69 8	4 1209	62 12	3 1083	55 9	3 959	48 7	3 839	41 12	2 722	32 7	2 554
	45	54 9	3 1248	48 7	3 1120	43 13	2 995	37 10	2 872	32 7	2 753	27 12	1 637	20 6	1 470
	40	40 11	2 1155	35 9	2 1028	31 15	1 903	27 11	1 782	23 8	1 663	19 6	1 547	13 3	1 378
60	55	232 13	N 1349	210 10	N 1220	188 8	N 1094	167 10	7 971	146 8	7 852	127 9	6 736	98 9	5 570
	50	109 7	6 1264	98 9	5 1137	87 7	5 1013	77 9	4 892	67 7	4 774	57 10	3 660	43 13	2 497
	45	67 7	4 1177	60 11	3 1052	53 9	3 929	46 7	3 809	40 11	2 693	33 8	2 581	24 9	1 420
	40	47 7	3 1088	41 12	2 964	36 9	2 842	31 15	1 724	26 11	1 609	21 7	1 497	14 3	1 336
	35	34 8	2 997	30 14	1 873	26 10	1 752	22 7	1 634	18 5	1 519	14 3	1 406	8 1	1 239
55	50	204 10	N 1188	183 8	N 1063	162 10	7 941	141 7	7 823	122 9	6 708	103 10	5 597	76 9	4 439
	45	95 9	5 1106	84 11	4 982	74 9	4 862	64 7	4 745	54 9	3 633	45 6	3 524	32 7	2 369
	40	58 11	3 1021	51 8	3 899	45 6	3 780	38 10	2 665	32 7	2 554	26 10	1 446	17 4	1 293
	35	40 11	2 933	35 8	2 812	30 14	1 695	25 10	1 581	20 6	1 470	16 4	1 363	9 1	1 205
	30	29 13	1 842	25 10	1 722	21 7	1 605	17 4	1 491	13 3	1 378	9 1	1 267		
50	45	177 7	N 1032	157 9	7 911	136 11	6 794	117 8	6 680	98 9	5 570	80 10	4 465	54 9	3 317
	40	82 11	4 952	72 8	4 832	62 12	3 717	52 8	3 605	43 13	2 497	34 8	2 394	21 7	1 249
	35	50 8	3 869	43 13	2 751	36 9	2 637	30 14	1 526	24 9	1 420	18 5	1 318	10 2	1 172
	30	34 8	2 783	29 13	1 666	24 9	1 553	19 6	1 443	14 3	1 336	10 2	1 232		
	25	24 9	1 693	20 6	1 576	16 4	1 462	12 2	1 351	8 1	1 239	4 0,224	1 110		
45	40	152 8	7 882	131 10	6 765	112 7	6 652	93 9	5 543	76 9	4 439	59 11	3 340	35 8	2 203
	35	69 8	4 803	59 11	3 688	50 8	3 578	40 11	2 471	32 7	2 369	23 9	1 272	12 2	1 137
	30	41 12	2 722	35 8	2 609	29 13	1 499	23 8	1 394	17 4	1 293	11 2	1 196		
	25	27 12	1 637	23 8	1 525	18 5	1 416	13 3	1 310	9 1	1 205	4 0,235	1 90		
	20	19 6	1 547	15 3	1 434	11 2	1 323	7 0,811	1 210						

## GC 4/11.5



$$\Phi = 7,19353 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01431 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia							
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30	
90	85	480 N 55 2793	451 N 48 2622	421 N 42 2453	393 N 37 2286	365 N 32 2123	337 N 27 1962	297 N 21 1726	
	80	230 N 13 2683	216 N 11 2512	201 N 10 2345	187 N 8 2180	173 N 11 2018	160 N 9 1858	140 N 7 1625	
	75	147 N 8 2570	138 N 11 2402	128 N 10 2235	119 N 8 2072	109 N 7 1911	100 N 10 1753	87 N 8 1522	
	70	106 N 11 2456	98 N 10 2289	91 N 8 2124	84 N 11 1962	77 N 10 1803	71 N 8 1646	61 N 11 1417	
	65	80 N 10 2341	75 N 9 2175	69 N 8 2011	64 N 7 1850	58 N 10 1692	53 N 9 1536	45 N 6 1309	
85	80	443 N 47 2579	414 N 41 2411	386 N 35 2245	358 N 30 2082	330 N 26 1922	303 N 22 1765	264 N 16 1534	
	75	212 N 11 2470	198 N 9 2303	184 N 8 2139	170 N 11 1978	156 N 9 1819	143 N 8 1663	123 N 9 1436	
	70	135 N 11 2360	126 N 9 2194	116 N 8 2032	107 N 11 1872	98 N 10 1714	89 N 8 1560	76 N 9 1335	
	65	97 N 9 2248	90 N 8 2083	83 N 11 1922	76 N 9 1763	69 N 8 1608	63 N 12 1455	53 N 9 1232	
	60	73 N 9 2133	68 N 7 1970	62 N 12 1810	57 N 10 1653	51 N 8 1498	46 N 7 1346	39 N 10 1125	
80	75	407 N 39 2369	379 N 34 2204	351 N 29 2042	323 N 25 1882	297 N 21 1726	270 N 17 1572	232 N 13 1348	
	70	194 N 9 2262	180 N 8 2099	166 N 10 1938	153 N 9 1780	140 N 7 1625	127 N 9 1473	108 N 7 1252	
	65	123 N 9 2153	114 N 8 1991	105 N 11 1832	96 N 9 1676	87 N 8 1522	79 N 10 1372	66 N 7 1154	
	60	88 N 8 2043	81 N 11 1882	74 N 9 1724	67 N 7 1569	61 N 11 1417	54 N 9 1269	45 N 6 1052	
	55	66 N 7 1930	61 N 11 1770	55 N 10 1614	50 N 8 1460	45 N 6 1309	40 N 11 1162	33 N 7 946	
75	70	372 N 33 2163	344 N 28 2002	317 N 24 1843	290 N 20 1687	264 N 16 1534	238 N 13 1385	201 N 10 1168	
	65	177 N 7 2058	163 N 10 1898	150 N 8 1741	136 N 11 1587	123 N 9 1436	111 N 7 1289	92 N 8 1074	
	60	112 N 7 1951	103 N 10 1793	94 N 9 1637	85 N 12 1485	76 N 9 1335	68 N 7 1190	56 N 10 978	
	55	79 N 10 1842	72 N 8 1685	66 N 7 1531	59 N 11 1380	53 N 9 1232	47 N 7 1088	38 N 10 878	
	50	59 N 11 1731	54 N 9 1575	49 N 7 1422	44 N 13 1272	39 N 10 1125	34 N 8 982	27 N 11 773	
70	65	337 N 27 1962	310 N 23 1804	283 N 19 1649	257 N 16 1497	232 N 13 1348	207 N 10 1203	171 N 11 993	
	60	160 N 9 1858	146 N 8 1702	133 N 10 1549	120 N 8 1399	108 N 7 1252	95 N 9 1109	78 N 10 902	
	55	100 N 10 1753	92 N 8 1599	83 N 11 1447	74 N 9 1299	66 N 7 1154	58 N 10 1013	46 N 7 808	
	50	71 N 8 1646	64 N 7 1493	58 N 10 1342	51 N 8 1196	45 N 6 1052	39 N 11 912	30 N 15 710	
	45	53 N 9 1536	48 N 7 1384	42 N 13 1235	37 N 10 1089	33 N 7 946	28 N 12 807	21 N 7 605	

## GC 4/11.5



$$\Phi = 7,19353 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01431 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia													
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30							
65	60	303 22	N 1765	277 18	N 1610	251 15	N 1459	225 12	N 1312	201 10	N 1168	177 7	N 1028	142 7	7 825
	55	143 8	7 1663	130 10	6 1511	117 8	6 1362	104 11	5 1216	92 8	5 1074	80 10	4 936	63 6	4 737
	50	89 8	5 1560	81 11	4 1410	72 8	4 1262	64 7	4 1118	56 10	3 978	48 7	3 842	37 10	2 645
	45	63 12	3 1455	56 10	3 1305	50 8	3 1159	44 13	2 1017	38 10	2 878	32 7	2 743	24 9	1 548
	40	46 7	3 1346	41 12	2 1198	36 9	2 1053	31 15	1 911	27 11	1 773	22 8	1 638	15 4	1 441
60	55	270 17	N 1572	244 14	N 1422	219 11	N 1275	195 9	N 1132	171 11	7 993	147 8	7 858	114 8	6 665
	50	127 9	6 1473	114 8	6 1325	101 10	5 1180	89 8	5 1039	78 10	4 902	66 7	4 770	50 8	3 580
	45	79 10	4 1372	70 8	4 1226	62 12	3 1083	54 9	3 943	46 7	3 808	39 10	2 677	28 12	1 490
	40	54 9	3 1269	48 7	3 1123	42 12	2 982	36 9	2 844	30 15	1 710	25 10	1 580	17 4	1 392
	35	40 11	2 1162	35 9	2 1017	30 14	1 876	25 10	1 739	21 7	1 605	16 4	1 474	10 1	1 278
55	50	238 13	N 1385	213 11	N 1239	189 8	N 1097	165 10	7 959	142 7	7 825	120 8	6 696	88 8	5 512
	45	111 7	6 1289	98 10	5 1145	86 7	5 1005	75 9	4 869	63 6	4 737	52 9	3 611	37 10	2 430
	40	68 7	4 1190	60 11	3 1047	52 8	3 909	44 6	3 775	37 10	2 645	30 14	1 520	20 6	1 342
	35	47 7	3 1088	41 12	2 947	35 8	2 810	29 13	1 677	24 9	1 548	18 5	1 423	10 2	1 239
	30	34 8	2 982	29 13	1 842	24 9	1 705	20 6	1 572	15 4	1 441	11 2	1 311		
50	45	207 10	N 1203	183 8	N 1062	159 9	7 925	136 11	6 793	114 8	6 665	93 9	5 542	63 6	4 369
	40	95 9	5 1109	83 11	4 970	72 8	4 836	61 11	3 705	50 8	3 580	39 11	2 459	25 10	1 290
	35	58 10	3 1013	50 8	3 875	43 13	2 742	35 9	2 614	28 12	1 490	21 7	1 371	11 2	1 200
	30	39 11	2 912	33 8	2 776	28 12	1 644	22 8	1 516	17 4	1 392	12 2	1 270		
	25	28 12	1 807	23 8	1 671	19 5	1 539	14 3	1 409	10 1	1 278	4 0,305	1 129		
45	40	177 7	N 1028	153 9	7 892	131 10	6 760	109 7	6 633	88 8	5 512	68 8	4 397	41 12	2 237
	35	80 10	4 936	69 8	4 802	58 10	3 673	47 7	3 549	37 10	2 430	27 12	1 317	14 3	1 160
	30	48 7	3 842	41 11	2 710	33 8	2 582	26 11	1 459	20 6	1 342	13 3	1 228		
	25	32 7	2 743	26 11	1 612	21 7	1 485	16 4	1 361	10 2	1 239	5 0,319	1 105		
	20	22 8	1 638	17 5	1 506	13 3	1 376	8 1	1 244						



$$\Phi = 8,16818 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01622 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia													
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30							
90	85	549 72	N 3192	515 63	N 2996	482 55	N 2803	449 48	N 2613	417 42	N 2426	385 35	N 2242	339 27	N 1972
	80	263 17	N 3066	247 15	N 2871	230 13	N 2680	214 11	N 2491	198 9	N 2306	182 8	N 2124	160 9	N 1857
	75	168 11	7 2937	157 9	7 2744	146 8	7 2555	136 11	6 2368	125 9	6 2184	115 8	6 2004	100 10	5 1740
	70	121 8	6 2807	112 7	6 2616	104 11	5 2427	96 9	5 2242	88 8	5 2060	81 11	4 1881	70 8	4 1620
	65	92 8	5 2675	85 7	5 2485	79 10	4 2298	73 9	4 2114	66 7	4 1933	60 11	3 1756	51 8	3 1496
85	80	507 61	N 2948	473 54	N 2755	441 46	N 2566	409 40	N 2379	377 34	N 2196	347 29	N 2016	301 22	N 1753
	75	243 14	N 2823	226 12	N 2632	210 11	N 2445	194 9	N 2260	179 8	N 2079	163 10	N 1901	141 7	7 1641
	70	154 9	7 2697	144 8	7 2508	133 10	6 2322	123 9	6 2139	112 7	6 1959	102 10	5 1783	87 8	5 1526
	65	110 7	6 2568	102 10	5 2381	94 9	5 2196	87 7	5 2015	79 10	4 1837	71 8	4 1663	60 11	3 1408
	60	84 11	4 2438	77 10	4 2252	71 8	4 2068	65 7	4 1888	59 11	3 1712	53 9	3 1539	44 14	2 1286
80	75	465 52	N 2708	433 45	N 2519	401 38	N 2333	370 33	N 2151	339 27	N 1972	309 23	N 1797	265 17	N 1541
	70	222 12	N 2585	206 10	N 2398	190 9	N 2214	175 7	N 2034	160 9	7 1857	145 8	7 1684	123 9	6 1431
	65	141 7	7 2461	130 10	6 2276	120 8	6 2093	110 7	6 1915	100 10	5 1740	90 8	5 1568	76 9	4 1318
	60	100 10	5 2334	92 8	5 2151	85 12	4 1970	77 10	4 1793	70 8	4 1620	62 12	3 1450	52 8	3 1202
	55	76 9	4 2206	70 8	4 2023	63 6	4 1844	57 10	3 1668	51 8	3 1496	46 6	3 1327	37 10	2 1081
75	70	425 43	N 2472	393 37	N 2287	362 31	N 2106	331 26	N 1928	301 22	N 1753	272 18	N 1583	229 13	N 1334
	65	202 10	N 2352	186 8	N 2169	171 11	7 1989	156 9	7 1813	141 7	7 1641	127 9	6 1473	105 11	5 1228
	60	128 10	6 2230	117 8	6 2049	107 11	5 1871	97 9	5 1696	87 8	5 1526	78 10	4 1359	64 7	4 1117
	55	90 8	5 2105	83 11	4 1926	75 9	4 1749	68 7	4 1577	60 11	3 1408	53 9	3 1243	43 13	2 1003
	50	68 7	4 1978	62 12	3 1800	56 10	3 1625	50 8	3 1453	44 14	2 1286	39 10	2 1122	30 14	1 883
70	65	385 35	N 2242	354 30	N 2061	324 25	N 1884	294 21	N 1710	265 17	N 1541	236 13	N 1375	195 9	N 1135
	60	182 8	N 2124	167 10	7 1945	152 9	7 1770	137 11	6 1599	123 9	6 1431	109 7	6 1268	89 8	5 1031
	55	115 8	6 2004	105 11	5 1827	95 9	5 1653	85 12	4 1484	76 9	4 1318	66 7	4 1157	53 9	3 924
	50	81 11	4 1881	73 9	4 1706	66 7	4 1534	59 11	3 1366	52 8	3 1202	45 6	3 1042	35 8	2 811
	45	60 11	3 1756	54 9	3 1582	48 7	3 1411	43 13	2 1244	37 10	2 1081	32 7	2 922	24 9	1 691



$$\Phi = 8,16818 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01622 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia													
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30							
65	60	347 29	N 2016	316 24	N 1840	287 20	N 1668	258 16	N 1499	229 13	N 1334	202 10	N 1174	162 10	7 943
	55	163 10	7 1901	148 8	7 1727	134 10	6 1556	119 8	6 1390	105 11	5 1228	92 8	5 1070	72 8	4 843
	50	102 10	5 1783	92 8	5 1611	83 11	4 1442	73 9	4 1278	64 7	4 1117	55 9	3 962	42 12	2 737
	45	71 8	4 1663	64 7	4 1492	57 10	3 1325	50 8	3 1162	43 13	2 1003	36 9	2 849	27 11	1 626
	40	53 9	3 1539	47 7	3 1369	41 12	2 1203	36 9	2 1041	30 14	1 883	25 10	1 729	17 5	1 504
60	55	309 23	N 1797	279 19	N 1625	250 15	N 1457	222 12	N 1294	195 9	N 1135	169 11	7 981	131 10	6 760
	50	145 8	7 1684	130 10	6 1514	116 8	6 1349	102 10	5 1188	89 8	5 1031	76 9	4 880	57 10	3 662
	45	90 8	5 1568	80 10	4 1401	71 8	4 1237	62 12	3 1078	53 9	3 924	44 6	3 774	32 7	2 560
	40	62 12	3 1450	55 9	3 1284	48 7	3 1122	41 12	2 964	35 8	2 811	28 13	1 662	19 6	1 448
	35	46 6	3 1327	40 11	2 1162	34 8	2 1001	29 13	1 844	24 9	1 691	19 5	1 541	11 2	1 318
55	50	272 18	N 1583	243 14	N 1416	215 11	N 1254	188 8	N 1096	162 10	7 943	137 11	6 796	101 10	5 585
	45	127 9	6 1473	112 7	6 1308	99 10	5 1148	85 12	4 993	72 8	4 843	60 11	3 698	42 12	2 492
	40	78 10	4 1359	69 8	4 1197	60 11	3 1039	51 8	3 886	42 12	2 737	34 8	2 594	22 8	1 390
	35	53 9	3 1243	46 7	3 1082	40 11	2 925	33 8	2 773	27 11	1 626	21 7	1 483	12 2	1 274
	30	39 10	2 1122	33 8	2 962	28 12	1 806	22 8	1 653	17 5	1 504	12 2	1 356		
50	45	236 13	N 1375	209 10	N 1214	182 8	N 1057	156 9	7 906	131 10	6 760	106 11	5 619	72 8	4 422
	40	109 7	6 1268	95 9	5 1109	82 11	4 955	69 8	4 806	57 10	3 662	45 6	3 525	29 13	1 332
	35	66 7	4 1157	57 10	3 1000	49 7	3 848	40 11	2 701	32 7	2 560	24 9	1 424	13 3	1 229
	30	45 6	3 1042	38 10	2 887	32 7	2 736	25 10	1 590	19 6	1 448	13 3	1 309		
	25	32 7	2 922	26 11	1 767	21 7	1 616	16 4	1 467	11 2	1 318	5 0,398	1 147		
45	40	202 10	N 1174	175 7	N 1019	149 8	7 869	124 9	6 724	101 10	5 585	78 10	4 454	47 7	3 271
	35	92 8	5 1070	79 10	4 917	66 7	4 769	54 9	3 627	42 12	2 492	31 15	1 363	16 4	1 183
	30	55 9	3 962	46 7	3 811	38 10	2 665	30 14	1 525	22 8	1 390	15 3	1 261		
	25	36 9	2 849	30 14	1 699	24 9	1 554	18 5	1 413	12 2	1 274	5 0,417	1 120		
	20	25 10	1 729	20 6	1 578	15 3	1 430	10 1	1 279						

## GC 4/14.5



$$\Phi = 9,14695 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01814 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia							
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30	
90	85	618 N 92 3599	580 N 81 3378	543 N 71 3160	506 N 62 2946	470 N 53 2735	434 N 45 2527	382 N 35 2223	
	80	297 N 21 3456	278 N 19 3237	260 N 16 3021	241 N 14 2809	223 N 12 2600	206 N 10 2394	180 N 8 2094	
	75	190 N 9 3311	177 N 8 3094	165 N 10 2880	153 N 9 2669	141 N 7 2462	129 N 10 2259	112 N 7 1961	
	70	136 N 11 3165	127 N 9 2949	118 N 8 2737	109 N 7 2528	100 N 10 2322	91 N 8 2121	78 N 10 1826	
	65	104 N 11 3016	96 N 9 2801	89 N 8 2591	82 N 11 2383	75 N 9 2179	68 N 7 1979	58 N 10 1686	
85	80	571 N 79 3323	534 N 69 3106	497 N 60 2893	461 N 51 2682	425 N 44 2476	391 N 37 2273	340 N 28 1977	
	75	273 N 18 3183	255 N 16 2968	237 N 14 2756	219 N 12 2548	201 N 10 2344	184 N 8 2143	159 N 9 1850	
	70	174 N 7 3040	162 N 10 2827	150 N 8 2617	138 N 11 2411	127 N 9 2209	115 N 8 2010	99 N 10 1720	
	65	124 N 9 2896	115 N 8 2684	106 N 11 2476	98 N 9 2272	89 N 8 2071	81 N 10 1874	68 N 8 1587	
	60	94 N 9 2748	87 N 8 2538	80 N 10 2332	73 N 9 2129	66 N 7 1930	60 N 11 1735	50 N 8 1450	
80	75	525 N 66 3052	488 N 57 2840	452 N 49 2630	417 N 42 2425	382 N 35 2223	348 N 29 2026	298 N 21 1737	
	70	250 N 15 2914	232 N 13 2704	214 N 11 2496	197 N 9 2293	180 N 8 2094	163 N 10 1898	139 N 11 1613	
	65	159 N 9 2774	147 N 8 2565	135 N 11 2360	124 N 9 2159	112 N 7 1961	101 N 10 1768	85 N 12 1486	
	60	113 N 7 2632	104 N 11 2425	95 N 9 2221	87 N 8 2021	78 N 10 1826	70 N 8 1634	58 N 11 1355	
	55	85 N 7 2486	78 N 10 2281	71 N 8 2079	65 N 7 1881	58 N 10 1686	51 N 8 1496	42 N 12 1219	
75	70	479 N 55 2787	443 N 47 2579	408 N 40 2374	373 N 34 2173	340 N 28 1977	307 N 23 1784	259 N 16 1504	
	65	228 N 13 2651	210 N 11 2445	193 N 9 2243	176 N 7 2044	159 N 9 1850	143 N 8 1660	119 N 8 1384	
	60	144 N 8 2514	132 N 10 2309	121 N 9 2109	110 N 7 1913	99 N 10 1720	88 N 8 1533	72 N 8 1260	
	55	102 N 10 2373	93 N 9 2171	85 N 12 1972	76 N 9 1778	68 N 8 1587	60 N 11 1401	49 N 7 1131	
	50	77 N 10 2230	70 N 8 2029	63 N 12 1832	56 N 10 1639	50 N 8 1450	43 N 13 1265	34 N 8 996	
70	65	434 N 45 2527	399 N 38 2324	365 N 32 2124	331 N 26 1928	298 N 21 1737	266 N 17 1550	220 N 12 1280	
	60	206 N 10 2394	188 N 9 2193	171 N 11 1995	155 N 9 1802	139 N 11 1613	123 N 9 1429	100 N 10 1163	
	55	129 N 10 2259	118 N 8 2059	107 N 11 1864	96 N 9 1673	85 N 12 1486	75 N 9 1304	60 N 11 1041	
	50	91 N 8 2121	83 N 11 1923	74 N 9 1729	66 N 7 1540	58 N 11 1355	50 N 8 1175	39 N 11 914	
	45	68 N 7 1979	61 N 12 1783	55 N 9 1591	48 N 7 1403	42 N 12 1219	36 N 9 1040	27 N 11 779	



## GC 4/14.5



$$\Phi = 9,14695 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01814 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia									
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30			
65	60	391 N 37 2273	356 N 31 2075	323 N 25 1880	290 N 20 1690	259 N 16 1504	227 N 12 1324	183 N 8 1063			
	55	184 N 8 2143	167 7 10 1947	151 7 9 1754	135 6 11 1567	119 6 8 1384	104 5 11 1206	82 4 11 950			
	50	115 6 8 2010	104 5 11 1816	93 5 9 1626	83 4 11 1440	72 4 8 1260	62 3 12 1084	48 3 7 831			
	45	81 4 10 1874	72 4 8 1682	64 4 7 1494	56 3 10 1310	49 3 7 1131	41 2 12 957	30 1 14 706			
	40	60 3 11 1735	53 3 9 1544	47 3 7 1357	40 2 11 1174	34 2 8 996	28 1 12 822	20 1 6 568			
60	55	348 N 29 2026	315 N 24 1832	282 N 19 1643	251 N 15 1459	220 N 12 1280	190 N 9 1106	147 7 8 856			
	50	163 7 10 1898	147 7 8 1707	131 6 10 1521	115 6 8 1339	100 5 10 1163	85 4 12 992	64 4 7 747			
	45	101 5 10 1768	90 5 8 1579	80 4 10 1395	70 4 8 1215	60 3 11 1041	50 3 8 873	36 2 9 631			
	40	70 4 8 1634	62 3 12 1447	54 3 9 1265	47 3 7 1087	39 2 11 914	32 2 7 747	22 1 7 505			
	35	51 3 8 1496	45 3 6 1311	39 2 10 1129	33 2 7 952	27 1 11 779	21 1 7 610	12 1 2 358			
55	50	307 N 23 1784	274 N 18 1597	243 N 14 1414	212 N 11 1236	183 N 8 1063	154 7 9 897	113 6 8 660			
	45	143 7 8 1660	127 6 9 1475	111 6 7 1294	96 5 9 1119	82 4 11 950	68 4 7 787	48 3 7 554			
	40	88 5 8 1533	77 4 10 1349	67 4 7 1171	57 3 10 999	48 3 7 831	38 2 10 670	25 1 10 440			
	35	60 3 11 1401	52 3 9 1220	45 3 6 1043	37 2 10 872	30 1 14 706	23 1 9 544	13 1 3 308			
	30	43 2 13 1265	37 2 10 1084	31 1 15 908	25 1 10 737	20 1 6 568	14 1 3 401				
50	45	266 N 17 1550	235 N 13 1369	205 N 10 1192	175 N 7 1021	147 7 8 856	120 6 8 698	82 4 11 475			
	40	123 6 9 1429	107 5 11 1250	92 5 10 1076	78 4 10 908	64 4 7 747	51 3 8 592	32 2 7 374			
	35	75 4 9 1304	65 4 7 1128	55 3 9 956	45 3 6 791	36 2 9 631	27 1 12 478	15 1 3 258			
	30	50 3 8 1175	43 2 13 1000	36 2 9 830	29 1 13 665	22 1 7 505	15 1 3 348				
	25	36 2 9 1040	30 1 14 865	24 1 9 694	18 1 5 527	12 1 2 358	6 1 0,506 166				
45	40	227 N 12 1324	197 N 9 1149	168 7 11 979	140 7 7 816	113 6 8 660	88 5 8 511	52 3 9 305			
	35	104 5 11 1206	89 5 8 1034	75 4 9 867	61 3 11 707	48 3 7 554	35 2 9 409	18 1 5 206			
	30	62 3 12 1084	52 3 9 914	43 2 13 750	34 2 8 592	25 1 10 440	17 1 4 294				
	25	41 2 12 957	34 2 8 788	27 1 11 624	20 1 6 465	13 1 3 308	6 1 0,53 136				
	20	28 1 12 822	22 1 8 652	17 1 4 485	11 1 2 315						



$$\Phi = 10,12942 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02007 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia							
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30	
90	85			605 N 89 3519	564 N 77 3280	523 N 66 3045	484 N 57 2814	425 N 44 2476	
	80	331 N 27 3848	310 N 23 3604	289 N 20 3364	269 N 18 3127	249 N 15 2895	229 N 13 2666	200 N 10 2331	
	75	211 N 11 3687	197 N 9 3445	184 N 8 3207	170 N 11 2972	157 N 9 2742	144 N 8 2515	125 N 9 2184	
	70	151 N 9 3524	141 N 7 3284	131 N 10 3047	121 N 9 2815	111 N 7 2586	101 N 10 2361	87 N 8 2033	
	65	115 N 8 3358	107 N 11 3119	99 N 10 2885	91 N 8 2654	83 N 11 2427	76 N 9 2204	65 N 7 1878	
85	80	636 N 98 3700	594 N 86 3459	553 N 74 3221	513 N 64 2987	474 N 55 2757	435 N 46 2531	378 N 35 2201	
	75	304 N 23 3544	284 N 20 3304	264 N 17 3069	244 N 14 2837	224 N 12 2610	205 N 10 2386	177 N 8 2060	
	70	194 N 9 3385	180 N 8 3148	167 N 10 2914	154 N 9 2685	141 N 7 2459	128 N 10 2238	110 N 7 1916	
	65	139 N 11 3224	128 N 10 2989	118 N 8 2757	109 N 7 2529	99 N 10 2306	90 N 8 2087	76 N 9 1767	
	60	105 N 11 3060	97 N 9 2827	89 N 8 2597	81 N 11 2371	74 N 9 2149	66 N 7 1932	55 N 10 1614	
80	75	584 N 83 3399	543 N 72 3162	503 N 62 2929	464 N 52 2700	425 N 44 2476	388 N 36 2255	332 N 27 1934	
	70	279 N 19 3245	259 N 16 3011	239 N 14 2780	219 N 12 2553	200 N 10 2331	182 N 8 2114	154 N 9 1796	
	65	177 N 8 3089	164 N 10 2857	151 N 9 2628	138 N 11 2404	125 N 9 2184	113 N 7 1969	95 N 9 1655	
	60	126 N 9 2930	116 N 8 2700	106 N 11 2473	97 N 9 2251	87 N 8 2033	78 N 10 1820	65 N 7 1509	
	55	95 N 9 2769	87 N 8 2540	80 N 10 2315	72 N 8 2094	65 N 7 1878	57 N 10 1666	47 N 7 1358	
75	70	533 N 69 3103	493 N 59 2871	454 N 50 2644	416 N 42 2420	378 N 35 2201	341 N 28 1987	288 N 20 1675	
	65	254 N 16 2952	234 N 13 2723	215 N 11 2497	196 N 9 2276	177 N 8 2060	159 N 9 1848	132 N 10 1541	
	60	160 N 10 2799	147 N 8 2572	135 N 11 2348	122 N 9 2130	110 N 7 1916	98 N 10 1707	80 N 10 1403	
	55	114 N 8 2643	104 N 11 2417	94 N 9 2196	85 N 12 1979	76 N 9 1767	67 N 7 1560	54 N 9 1259	
	50	85 N 12 2483	78 N 10 2259	70 N 8 2040	63 N 12 1825	55 N 10 1614	48 N 7 1408	38 N 10 1109	
70	65	484 N 57 2814	445 N 48 2587	406 N 40 2365	369 N 33 2147	332 N 27 1934	297 N 21 1726	245 N 15 1425	
	60	229 N 13 2666	210 N 11 2442	191 N 9 2222	172 N 11 2007	154 N 9 1796	137 N 11 1591	111 N 7 1295	
	55	144 N 8 2515	131 N 10 2293	119 N 8 2076	107 N 11 1863	95 N 9 1655	83 N 11 1453	66 N 7 1159	
	50	101 N 10 2361	92 N 8 2141	83 N 11 1926	74 N 9 1715	65 N 7 1509	56 N 10 1309	44 N 13 1018	
	45	76 N 9 2204	68 N 8 1985	61 N 12 1771	54 N 9 1562	47 N 7 1358	40 N 11 1158	30 N 14 868	



$$\Phi = 10,12942 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02007 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia							
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30	
65	60	435 N 46 2531	397 N 38 2310	360 N 31 2093	323 N 25 1882	288 N 20 1675	253 N 16 1474	203 N 10 1184	
	55	205 N 10 2386	186 N 8 2168	168 7 11 1954	150 7 8 1745	132 6 10 1541	115 6 8 1343	91 5 8 1058	
	50	128 6 10 2238	116 6 8 2022	104 5 11 1810	92 5 8 1604	80 4 10 1403	69 4 8 1207	53 3 9 926	
	45	90 5 8 2087	80 4 10 1873	71 4 8 1663	63 3 12 1459	54 3 9 1259	46 3 7 1066	34 2 8 786	
	40	66 4 7 1932	59 3 11 1719	52 3 8 1511	45 3 6 1307	38 2 10 1109	31 1 15 915	22 1 7 633	
60	55	388 N 36 2255	351 N 30 2040	314 N 24 1830	279 N 19 1624	245 N 15 1425	212 N 11 1231	164 7 10 953	
	50	182 N 8 2114	163 7 10 1901	145 7 8 1693	128 6 10 1491	111 6 7 1295	95 5 9 1104	71 4 8 832	
	45	113 6 7 1969	101 5 10 1758	89 5 8 1553	78 4 10 1353	66 4 7 1159	56 3 10 972	40 2 11 702	
	40	78 4 10 1820	69 4 8 1611	60 3 11 1408	52 3 8 1210	44 2 13 1018	36 2 9 832	24 1 9 562	
	35	57 3 10 1666	50 3 8 1459	43 2 13 1257	36 2 9 1060	30 1 14 868	23 1 9 679	14 1 3 399	
55	50	341 N 28 1987	305 N 23 1778	270 N 18 1574	236 N 14 1376	203 N 10 1184	172 7 11 999	126 6 9 735	
	45	159 7 9 1848	141 7 7 1642	124 6 9 1441	107 5 11 1246	91 5 8 1058	75 4 9 876	53 3 9 617	
	40	98 5 10 1707	86 5 7 1503	75 4 9 1304	64 4 7 1112	53 3 9 926	43 2 13 746	28 1 12 490	
	35	67 4 7 1560	58 3 11 1358	50 3 8 1162	42 2 12 971	34 2 8 786	26 1 11 606	15 1 3 343	
	30	48 3 7 1408	41 2 12 1207	35 2 8 1011	28 1 12 820	22 1 7 633	15 1 4 446		
50	45	297 N 21 1726	262 N 17 1524	228 N 13 1327	195 N 9 1137	164 7 10 953	134 6 10 777	91 5 8 529	
	40	137 6 11 1591	120 6 8 1392	103 5 11 1199	87 5 8 1012	71 4 8 832	57 3 10 659	36 2 9 416	
	35	83 4 11 1453	72 4 8 1256	61 3 12 1065	50 3 8 880	40 2 11 702	30 1 15 532	16 1 4 287	
	30	56 3 10 1309	48 3 7 1114	40 2 11 924	32 2 7 740	24 1 9 562	17 1 4 387		
	25	40 2 11 1158	33 2 8 963	27 1 11 773	20 1 6 586	14 1 3 399	6 1 0,628 184		
45	40	253 N 16 1474	220 N 12 1279	187 N 9 1090	156 7 9 909	126 6 9 735	98 5 10 569	58 3 11 340	
	35	115 6 8 1343	99 5 10 1151	83 4 11 966	68 4 7 788	53 3 9 617	39 2 11 455	20 1 6 230	
	30	69 4 8 1207	58 3 11 1018	48 3 7 835	38 2 10 659	28 1 12 490	19 1 6 327		
	25	46 3 7 1066	38 2 10 878	30 1 14 695	22 1 8 518	15 1 3 343	6 1 0,657 151		
	20	31 1 15 915	25 1 10 726	19 1 5 540	12 1 2 350				

## GC 4/17.5



$$\Phi = 11,11525 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02200 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia						
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30
90	85				622 N 95 3617	577 N 82 3358	533 N 70 3104	469 N 54 2730
	80	365 N 33 4244	342 N 29 3975	319 N 25 3710	296 N 21 3449	274 N 18 3193	253 N 16 2940	221 N 12 2571
	75	233 N 13 4067	218 N 12 3800	203 N 10 3537	188 N 9 3278	173 N 11 3024	159 N 10 2774	138 N 11 2409
	70	167 N 11 3887	156 N 9 3622	144 N 8 3361	133 N 10 3104	123 N 9 2852	112 N 7 2605	96 N 9 2242
	65	127 N 10 3704	118 N 8 3440	109 N 7 3181	101 N 10 2927	92 N 8 2676	84 N 11 2431	71 N 8 2071
85	80			610 N 91 3552	566 N 78 3294	523 N 67 3041	480 N 56 2792	417 N 43 2428
	75	336 N 28 3909	313 N 24 3644	291 N 21 3385	269 N 18 3129	247 N 15 2878	226 N 13 2632	195 N 9 2272
	70	214 N 11 3734	199 N 10 3472	184 N 8 3214	170 N 11 2961	155 N 9 2713	141 N 8 2469	121 N 9 2113
	65	153 N 9 3556	142 N 8 3296	131 N 10 3041	120 N 8 2790	109 N 7 2543	99 N 10 2302	84 N 11 1949
	60	116 N 8 3375	107 N 11 3117	98 N 10 2864	90 N 8 2615	81 N 11 2370	73 N 9 2130	61 N 12 1780
80	75		599 N 88 3487	555 N 75 3230	512 N 64 2978	469 N 54 2730	427 N 45 2488	367 N 33 2133
	70	308 N 23 3579	285 N 20 3320	263 N 17 3066	242 N 14 2816	221 N 12 2571	200 N 10 2331	170 N 11 1981
	65	195 N 9 3407	180 N 8 3151	166 N 10 2898	152 N 9 2651	138 N 11 2409	124 N 9 2171	105 N 11 1825
	60	139 N 11 3232	128 N 10 2978	117 N 8 2728	107 N 11 2483	96 N 9 2242	86 N 7 2007	72 N 8 1665
	55	105 N 11 3054	96 N 9 2801	88 N 8 2553	79 N 10 2310	71 N 8 2071	63 N 12 1838	51 N 8 1497
75	70	588 N 85 3423	544 N 72 3167	501 N 61 2916	459 N 51 2669	417 N 43 2428	377 N 35 2191	317 N 25 1848
	65	280 N 19 3256	258 N 16 3003	237 N 14 2754	216 N 11 2511	195 N 9 2272	175 N 8 2039	146 N 8 1700
	60	177 N 8 3087	162 N 10 2836	148 N 8 2590	135 N 11 2349	121 N 9 2113	108 N 7 1882	89 N 8 1547
	55	125 N 9 2915	115 N 8 2666	104 N 11 2422	94 N 9 2183	84 N 11 1949	74 N 9 1721	60 N 11 1389
	50	94 N 9 2739	86 N 7 2492	77 N 10 2250	69 N 8 2012	61 N 12 1780	53 N 9 1553	42 N 12 1223
70	65	533 N 70 3104	490 N 59 2854	448 N 49 2608	407 N 41 2368	367 N 33 2133	327 N 26 1904	270 N 18 1571
	60	253 N 16 2940	231 N 13 2693	211 N 11 2451	190 N 9 2213	170 N 11 1981	151 N 9 1755	123 N 9 1428
	55	159 N 10 2774	145 N 8 2529	131 N 10 2289	118 N 8 2055	105 N 11 1825	92 N 8 1602	73 N 9 1279
	50	112 N 7 2605	101 N 10 2362	91 N 8 2124	81 N 11 1892	72 N 8 1665	62 N 12 1443	48 N 7 1123
	45	84 N 11 2431	75 N 9 2190	67 N 7 1954	59 N 11 1723	51 N 8 1497	44 N 13 1277	33 N 8 957

## GC 4/17.5



$$\Phi = 11,11525 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02200 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia							
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30	
65	60	480 N 56 2792	438 N 47 2548	397 N 39 2309	357 N 31 2075	317 N 25 1848	279 N 19 1626	224 N 12 1306	
	55	226 N 13 2632	205 N 10 2391	185 N 8 2155	165 7 10 1924	146 7 8 1700	127 6 10 1481	100 5 10 1167	
	50	141 7 8 2469	128 6 10 2230	114 6 8 1997	101 5 10 1769	89 5 8 1547	76 4 9 1332	58 3 11 1021	
	45	99 5 10 2302	89 5 8 2065	79 4 10 1834	69 4 8 1609	60 3 11 1389	50 3 8 1175	37 2 10 867	
	40	73 4 9 2130	65 4 7 1896	57 3 10 1666	50 3 8 1442	42 2 12 1223	35 2 8 1009	24 1 9 698	
60	55	427 N 45 2488	387 N 37 2250	347 N 29 2018	308 N 23 1792	270 N 18 1571	233 N 13 1358	181 N 8 1052	
	50	200 N 10 2331	180 N 8 2097	160 7 10 1867	141 7 8 1644	123 6 9 1428	105 5 11 1218	79 4 10 917	
	45	124 6 9 2171	111 6 7 1939	98 5 10 1713	86 5 7 1493	73 4 9 1279	61 3 12 1072	44 3 6 775	
	40	86 5 7 2007	76 4 9 1777	67 4 7 1553	57 3 10 1335	48 3 7 1123	39 2 11 917	27 1 11 620	
	35	63 3 12 1838	55 3 10 1609	48 3 7 1387	40 2 11 1169	33 2 8 957	26 1 10 749	15 1 4 440	
55	50	377 N 35 2191	337 N 28 1961	298 N 22 1736	261 N 17 1517	224 N 12 1306	189 N 9 1101	139 7 7 810	
	45	175 N 8 2039	156 7 9 1811	137 6 11 1590	118 6 8 1375	100 5 10 1167	83 4 11 966	58 3 11 681	
	40	108 6 7 1882	95 5 9 1657	82 4 11 1439	70 4 8 1226	58 3 11 1021	47 3 7 823	31 1 15 541	
	35	74 4 9 1721	64 4 7 1498	55 3 9 1281	46 3 7 1071	37 2 10 867	29 1 13 669	16 1 4 379	
	30	53 3 9 1553	46 3 7 1332	38 2 10 1116	31 1 15 905	24 1 9 698	17 1 4 492		
50	45	327 N 26 1904	289 N 20 1681	252 N 15 1464	215 N 11 1254	181 N 8 1052	147 7 8 857	100 5 10 584	
	40	151 7 9 1755	132 6 10 1535	114 6 8 1322	96 5 9 1116	79 4 10 917	62 3 12 727	39 2 11 459	
	35	92 5 8 1602	79 4 10 1385	67 4 7 1174	56 3 10 971	44 3 6 775	34 2 8 586	18 1 5 317	
	30	62 3 12 1443	53 3 9 1228	44 2 13 1019	35 2 9 817	27 1 11 620	18 1 5 427		
	25	44 2 13 1277	37 2 9 1062	29 1 13 853	22 1 8 647	15 1 4 440	7 1 0,764 203		
45	40	279 N 19 1626	242 N 14 1411	207 N 10 1203	172 7 11 1002	139 7 7 810	108 6 7 628	64 4 7 375	
	35	127 6 10 1481	109 6 7 1270	92 5 8 1065	75 4 9 869	58 3 11 681	43 2 13 502	22 1 7 254	
	30	76 4 9 1332	64 4 7 1123	53 3 9 921	42 2 12 727	31 1 15 541	21 1 7 361		
	25	50 3 8 1175	42 2 12 968	33 2 8 767	25 1 9 572	16 1 4 379	7 1 0,8 166		
	20	35 2 8 1009	28 1 12 801	20 1 7 595	13 1 3 386				



$$\Phi = 12,10417 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02393 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia															
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30									
90	85					631 98	N 3675	584 84	N 3396	513 65	N 2988						
	80	399 39	N 4644	374 34	N 4350	349 30	N 4060	324 26	N 3774	300 22	N 3493	276 19	N 3217	242 14	N 2813		
	75	255 16	N 4450	238 14	N 4158	222 12	N 3870	205 10	N 3587	190 9	N 3309	174 11	N 3036	151 9	N 2635		
	70	183 8	N 4253	170 11	N 3963	158 9	N 3677	146 8	N 3397	134 11	N 3121	122 9	N 2850	105 11	N 2453		
	65	139 7	N 4052	129 10	N 3765	120 8	N 3481	110 7	N 3202	101 10	N 2929	91 8	N 2660	78 10	N 2266		
85	80					619 95	N 3605	572 81	N 3327	525 68	N 3055	456 51	N 2656				
	75	367 33	N 4277	343 29	N 3988	318 25	N 3703	294 21	N 3424	271 18	N 3149	247 15	N 2880	214 11	N 2486		
	70	234 14	N 4085	218 12	N 3799	201 10	N 3517	186 8	N 3240	170 11	N 2968	155 9	N 2701	132 10	N 2312		
	65	167 11	N 3891	155 9	N 3607	143 8	N 3327	131 10	N 3053	120 8	N 2783	108 7	N 2519	92 8	N 2133		
	60	127 10	N 3693	117 8	N 3411	108 7	N 3134	98 10	N 2861	89 8	N 2593	80 10	N 2331	67 7	N 1948		
80	75					607 91	N 3535	560 77	N 3259	513 65	N 2988	468 54	N 2722	401 40	N 2334		
	70	336 28	N 3916	312 24	N 3633	288 20	N 3355	265 17	N 3081	242 14	N 2813	219 12	N 2551	186 9	N 2168		
	65	214 11	N 3728	197 10	N 3447	182 8	N 3171	166 10	N 2901	151 9	N 2635	136 11	N 2376	114 8	N 1997		
	60	152 9	N 3536	140 7	N 3258	128 10	N 2985	117 8	N 2716	105 11	N 2453	94 9	N 2196	78 10	N 1821		
	55	115 8	N 3341	105 11	N 3065	96 9	N 2793	87 8	N 2527	78 10	N 2266	69 8	N 2011	56 10	N 1638		
75	70					595 87	N 3465	548 74	N 3190	502 62	N 2921	456 51	N 2656	412 42	N 2398	347 30	N 2022
	65	306 23	N 3563	282 20	N 3286	259 17	N 3014	236 14	N 2747	214 11	N 2486	192 9	N 2231	160 10	N 1860		
	60	193 9	N 3378	178 8	N 3103	162 10	N 2834	147 8	N 2570	132 10	N 2312	118 8	N 2059	97 9	N 1693		
	55	137 11	N 3189	125 9	N 2917	114 8	N 2650	103 11	N 2389	92 8	N 2133	81 11	N 1883	65 7	N 1520		
	50	103 11	N 2997	94 9	N 2726	85 12	N 2461	76 9	N 2202	67 7	N 1948	58 11	N 1700	46 7	N 1338		
70	65	584 84	N 3396	537 71	N 3122	490 59	N 2854	445 49	N 2591	401 40	N 2334	358 32	N 2083	295 22	N 1719		
	60	276 19	N 3217	253 16	N 2947	230 13	N 2681	208 11	N 2422	186 9	N 2168	165 10	N 1921	134 11	N 1562		
	55	174 11	N 3036	159 10	N 2767	143 8	N 2505	129 10	N 2248	114 8	N 1997	100 10	N 1753	80 10	N 1399		
	50	122 9	N 2850	111 7	N 2584	100 10	N 2324	89 8	N 2070	78 10	N 1821	68 7	N 1579	53 9	N 1229		
	45	91 8	N 2660	82 11	N 2396	73 9	N 2138	65 7	N 1885	56 10	N 1638	48 7	N 1397	36 9	N 1047		



$$\Phi = 12,10417 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02393 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia							
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30	
65	60	525 N 68 3055	479 N 57 2788	434 N 46 2526	390 N 38 2271	347 N 30 2022	306 N 23 1779	246 N 15 1429	
	55	247 N 15 2880	225 N 12 2616	203 N 10 2358	181 N 8 2105	160 7 10 1860	139 7 7 1621	110 6 7 1276	
	50	155 7 9 2701	140 7 7 2440	125 6 9 2185	111 6 7 1936	97 5 9 1693	83 4 11 1457	64 4 7 1117	
	45	108 6 7 2519	97 5 9 2260	86 5 7 2007	76 4 9 1760	65 4 7 1520	55 3 9 1286	41 2 12 948	
	40	80 4 10 2331	71 4 8 2074	63 3 12 1823	54 3 9 1578	46 3 7 1338	38 2 10 1105	26 1 11 764	
60	55	468 N 54 2722	423 N 44 2462	379 N 36 2208	337 N 28 1960	295 N 22 1719	255 N 16 1486	198 N 10 1151	
	50	219 N 12 2551	197 N 10 2294	176 N 8 2043	155 7 9 1799	134 6 11 1562	114 6 8 1333	86 5 7 1003	
	45	136 6 11 2376	122 6 9 2122	107 5 12 1874	94 5 9 1633	80 4 10 1399	67 4 7 1173	49 3 7 848	
	40	94 5 9 2196	84 4 11 1945	73 4 9 1699	63 3 12 1461	53 3 9 1229	43 2 13 1003	29 1 13 678	
	35	69 4 8 2011	61 3 11 1761	52 3 8 1517	44 2 13 1279	36 2 9 1047	28 1 12 820	17 1 4 481	
55	50	412 N 42 2398	369 N 34 2145	326 N 26 1899	285 N 20 1660	246 N 15 1429	207 N 11 1205	152 7 9 887	
	45	192 N 9 2231	170 7 11 1982	149 7 8 1739	129 6 10 1504	110 6 7 1276	91 5 8 1057	64 4 7 745	
	40	118 6 8 2059	104 5 11 1813	90 5 8 1574	77 4 10 1342	64 4 7 1117	52 3 8 901	34 2 8 591	
	35	81 4 11 1883	70 4 8 1639	60 3 11 1402	50 3 8 1172	41 2 12 948	31 1 15 732	18 1 5 415	
	30	58 3 11 1700	50 3 8 1457	42 2 12 1221	34 2 8 990	26 1 11 764	19 1 5 539		
50	45	358 N 32 2083	316 N 25 1839	275 N 19 1602	236 N 14 1372	198 N 10 1151	161 7 10 938	110 6 7 639	
	40	165 7 10 1921	144 7 8 1680	124 6 9 1446	105 5 11 1221	86 5 7 1003	68 4 8 795	43 2 13 503	
	35	100 5 10 1753	87 5 8 1515	74 4 9 1285	61 3 12 1062	49 3 7 848	37 2 9 642	20 1 6 347	
	30	68 4 7 1579	58 3 10 1344	48 3 7 1115	38 2 10 893	29 1 13 678	20 1 6 467		
	25	48 3 7 1397	40 2 11 1162	32 2 7 933	24 1 9 708	17 1 4 481	8 1 0,915 223		
45	40	306 N 23 1779	265 N 17 1544	226 N 13 1316	188 N 9 1097	152 7 9 887	118 6 8 687	71 4 8 410	
	35	139 7 7 1621	119 6 8 1389	100 5 10 1166	82 4 11 951	64 4 7 745	47 3 7 550	24 1 9 277	
	30	83 4 11 1457	70 4 8 1229	58 3 10 1008	46 3 6 795	34 2 8 591	23 1 8 395		
	25	55 3 9 1286	45 3 6 1059	36 2 9 839	27 1 11 625	18 1 5 415	8 1 0,958 182		
	20	38 2 10 1105	30 1 14 876	22 1 8 651	15 1 3 423				

## GC 4/20.5



$$\Phi = 13,09593 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02587 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia						
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30
90	85						634 N 100 3690	558 N 77 3246
	80	434 N 47 5046	406 N 41 4726	379 N 36 4411	352 N 31 4100	326 N 26 3795	300 N 22 3496	263 N 17 3057
	75	277 N 19 4835	259 N 17 4517	241 N 14 4205	223 N 12 3897	206 N 11 3595	189 N 9 3298	164 N 10 2863
	70	198 N 10 4620	185 N 9 4306	172 N 11 3995	159 N 10 3690	146 N 8 3391	133 N 10 3096	115 N 8 2666
	65	151 N 9 4403	141 N 8 4090	130 N 10 3782	120 N 8 3479	109 N 7 3182	99 N 10 2890	85 N 12 2462
85	80					621 N 96 3615	570 N 81 3319	496 N 61 2886
	75	399 N 40 4647	372 N 34 4333	346 N 30 4024	320 N 25 3720	294 N 21 3422	269 N 18 3129	232 N 13 2701
	70	254 N 16 4439	236 N 14 4127	219 N 12 3821	202 N 10 3520	185 N 8 3225	168 N 11 2935	144 N 8 2512
	65	182 N 8 4228	168 N 11 3919	155 N 9 3615	142 N 8 3317	130 N 10 3024	118 N 8 2736	100 N 10 2317
	60	138 N 11 4013	127 N 10 3706	117 N 8 3405	107 N 11 3108	97 N 9 2818	87 N 8 2533	73 N 9 2116
80	75				608 N 92 3540	558 N 77 3246	508 N 64 2957	436 N 47 2536
	70	366 N 33 4255	339 N 29 3947	313 N 24 3645	288 N 21 3348	263 N 17 3057	238 N 14 2771	202 N 10 2355
	65	232 N 13 4050	215 N 11 3745	197 N 10 3446	181 N 8 3152	164 N 10 2863	148 N 8 2581	124 N 9 2170
	60	165 N 10 3842	152 N 9 3540	139 N 7 3243	127 N 10 2951	115 N 8 2666	103 N 11 2386	85 N 12 1979
	55	125 N 9 3630	114 N 8 3330	104 N 11 3035	94 N 9 2746	85 N 12 2462	75 N 9 2185	61 N 12 1780
75	70			596 N 88 3466	545 N 74 3173	496 N 61 2886	448 N 50 2605	377 N 35 2196
	65	333 N 28 3871	307 N 23 3570	281 N 20 3275	256 N 16 2985	232 N 13 2701	208 N 11 2424	174 N 12 2021
	60	210 N 11 3670	193 N 9 3372	176 N 8 3079	160 N 10 2792	144 N 8 2512	128 N 10 2238	105 N 11 1839
	55	149 N 8 3465	136 N 11 3169	124 N 9 2879	111 N 7 2595	100 N 10 2317	88 N 8 2046	71 N 8 1651
	50	112 N 7 3256	102 N 10 2962	92 N 8 2674	82 N 11 2392	73 N 9 2116	63 N 7 1847	50 N 8 1454
70	65	634 N 100 3690	583 N 84 3392	533 N 71 3101	484 N 58 2815	436 N 47 2536	389 N 38 2263	321 N 26 1868
	60	300 N 22 3496	275 N 19 3202	250 N 16 2913	226 N 13 2631	202 N 10 2355	179 N 8 2087	146 N 8 1697
	55	189 N 9 3298	172 N 11 3007	156 N 9 2722	140 N 7 2443	124 N 9 2170	109 N 7 1905	87 N 8 1520
	50	133 N 10 3096	121 N 9 2808	108 N 7 2525	97 N 9 2249	85 N 12 1979	74 N 9 1716	57 N 10 1335
	45	99 N 10 2890	89 N 8 2603	80 N 10 2323	70 N 8 2048	61 N 12 1780	52 N 8 1518	39 N 11 1138



## GC 4/20.5



$$\Phi = 13,09593 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02587 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia													
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30							
65	60	570 81	N 3319	520 67	N 3029	472 55	N 2745	424 45	N 2467	377 35	N 2196	332 27	N 1933	267 18	N 1552
	55	269 18	N 3129	244 15	N 2842	220 12	N 2562	197 10	N 2288	174 12	N 2021	151 9	N 1761	119 8	N 1387
	50	168 11	N 2935	152 9	N 2651	136 11	N 2374	120 9	N 2103	105 11	N 1839	91 8	N 1583	70 8	N 1214
	45	118 8	N 2736	105 11	N 2455	94 9	N 2181	82 11	N 1912	71 8	N 1651	60 11	N 1397	44 14	N 1030
	40	87 8	N 2533	77 10	N 2254	68 8	N 1981	59 11	N 1714	50 8	N 1454	41 12	N 1200	29 13	N 830
60	55	508 64	N 2957	460 53	N 2675	412 42	N 2399	366 33	N 2130	321 26	N 1868	277 19	N 1614	215 11	N 1250
	50	238 14	N 2771	214 11	N 2492	191 9	N 2220	168 11	N 1955	146 8	N 1697	124 9	N 1448	94 9	N 1090
	45	148 8	N 2581	132 10	N 2305	117 8	N 2036	102 10	N 1775	87 8	N 1520	73 9	N 1274	53 9	N 921
	40	103 11	N 2386	91 8	N 2113	79 10	N 1846	68 8	N 1587	57 10	N 1335	47 7	N 1090	32 7	N 737
	35	75 9	N 2185	66 7	N 1913	57 10	N 1648	48 7	N 1390	39 11	N 1138	31 15	N 891	18 5	N 523
55	50	448 50	N 2605	401 40	N 2331	355 31	N 2064	310 24	N 1804	267 18	N 1552	225 13	N 1309	166 10	N 963
	45	208 11	N 2424	185 9	N 2153	162 10	N 1890	140 8	N 1634	119 8	N 1387	99 10	N 1148	70 8	N 809
	40	128 10	N 2238	113 8	N 1970	98 10	N 1710	84 11	N 1458	70 8	N 1214	56 10	N 978	37 9	N 643
	35	88 8	N 2046	77 10	N 1781	65 7	N 1523	55 9	N 1273	44 14	N 1030	34 8	N 795	19 6	N 450
	30	63 7	N 1847	54 9	N 1583	46 6	N 1326	37 10	N 1075	29 13	N 830	20 6	N 585		
50	45	389 38	N 2263	343 29	N 1998	299 22	N 1740	256 16	N 1491	215 11	N 1250	175 8	N 1019	119 8	N 694
	40	179 8	N 2087	157 9	N 1825	135 11	N 1572	114 8	N 1326	94 9	N 1090	74 9	N 864	47 7	N 546
	35	109 7	N 1905	94 9	N 1646	80 10	N 1396	66 7	N 1154	53 9	N 921	40 11	N 697	22 7	N 377
	30	74 9	N 1716	63 12	N 1460	52 8	N 1212	42 12	N 971	32 7	N 737	22 7	N 508		
	25	52 8	N 1518	43 13	N 1263	35 8	N 1014	26 11	N 769	18 5	N 523	8 1	N 242		
45	40	332 27	N 1933	288 21	N 1677	246 15	N 1430	205 10	N 1192	166 10	N 963	128 10	N 746	77 10	N 446
	35	151 9	N 1761	130 10	N 1509	109 7	N 1266	89 8	N 1033	70 8	N 809	51 8	N 597	26 10	N 301
	30	91 8	N 1583	76 10	N 1335	63 12	N 1095	50 8	N 864	37 9	N 643	25 9	N 429		
	25	60 11	N 1397	49 8	N 1151	39 11	N 912	29 13	N 679	19 6	N 450	9 1	N 198		
	20	41 12	N 1200	33 7	N 952	24 9	N 708	16 4	N 459						



$$\Phi = 14,09034 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02781 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia						
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30
90	85							603 N 91 3507
	80	468 N 55 5451	439 N 48 5105	409 N 42 4765	381 N 36 4430	352 N 31 4100	324 N 26 3776	284 N 20 3302
	75	299 N 22 5223	280 N 20 4880	260 N 17 4543	241 N 15 4210	222 N 12 3884	204 N 10 3563	177 N 8 3093
	70	214 N 12 4992	200 N 10 4651	185 N 9 4316	171 N 11 3987	157 N 10 3663	144 N 8 3345	124 N 9 2880
	65	163 N 10 4757	152 N 9 4419	140 N 8 4086	129 N 10 3759	118 N 8 3437	107 N 12 3122	91 N 8 2660
85	80						616 N 95 3586	536 N 72 3118
	75	431 N 47 5020	402 N 41 4681	373 N 35 4347	345 N 30 4019	318 N 25 3696	290 N 21 3380	251 N 16 2918
	70	275 N 19 4795	255 N 16 4459	236 N 14 4128	218 N 12 3803	200 N 10 3484	182 N 8 3171	155 N 9 2713
	65	196 N 10 4567	182 N 8 4234	168 N 11 3905	154 N 9 3583	140 N 8 3267	127 N 10 2956	108 N 7 2503
	60	149 N 9 4335	138 N 11 4004	126 N 10 3678	115 N 8 3358	105 N 11 3044	94 N 9 2736	79 N 10 2286
80	75					603 N 91 3507	549 N 76 3195	471 N 56 2740
	70	395 N 39 4597	366 N 34 4264	338 N 29 3938	311 N 24 3617	284 N 20 3302	257 N 17 2994	219 N 12 2545
	65	251 N 16 4376	232 N 13 4046	213 N 11 3723	195 N 10 3405	177 N 8 3093	160 N 10 2789	134 N 11 2344
	60	178 N 8 4151	164 N 10 3824	151 N 9 3503	137 N 11 3188	124 N 9 2880	111 N 7 2578	92 N 8 2138
	55	135 N 11 3922	124 N 9 3597	113 N 8 3279	102 N 10 2966	91 N 8 2660	81 N 11 2360	66 N 7 1923
75	70				589 N 87 3428	536 N 72 3118	484 N 59 2815	408 N 42 2373
	65	359 N 32 4182	331 N 28 3857	304 N 23 3538	277 N 19 3225	251 N 16 2918	225 N 13 2618	188 N 9 2183
	60	227 N 13 3965	209 N 11 3643	191 N 9 3326	173 N 11 3017	155 N 9 2713	138 N 11 2417	114 N 8 1987
	55	161 N 10 3743	147 N 8 3424	134 N 11 3111	120 N 9 2804	108 N 7 2503	95 N 9 2210	77 N 10 1784
	50	121 N 9 3517	110 N 7 3200	99 N 10 2889	89 N 8 2584	79 N 10 2286	69 N 8 1995	54 N 9 1571
70	65		630 N 99 3665	576 N 83 3350	523 N 68 3041	471 N 56 2740	420 N 44 2445	347 N 30 2018
	60	324 N 26 3776	297 N 22 3459	270 N 18 3147	244 N 15 2842	219 N 12 2545	194 N 9 2254	158 N 10 1834
	55	204 N 10 3563	186 N 9 3248	168 N 11 2940	151 N 9 2639	134 N 11 2344	118 N 8 2058	94 N 9 1642
	50	144 N 8 3345	130 N 10 3033	117 N 8 2728	104 N 11 2429	92 N 8 2138	80 N 10 1854	62 N 12 1442
	45	107 N 12 3122	97 N 9 2812	86 N 7 2509	76 N 9 2213	66 N 7 1923	56 N 10 1640	42 N 12 1229



$$\Phi = 14,09034 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02781 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia													
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30							
65	60	616 95	N 3586	562 79	N 3272	510 65	N 2965	458 53	N 2665	408 42	N 2373	359 32	N 2088	288 21	N 1677
	55	290 21	N 3380	264 17	N 3070	238 14	N 2767	212 11	N 2471	188 9	N 2183	163 10	N 1902	129 10	N 1498
	50	182 8	N 3171	164 10	N 2864	147 8	N 2564	130 10	N 2272	114 8	N 1987	98 10	N 1710	75 9	N 1311
	45	127 10	N 2956	114 8	N 2653	101 10	N 2356	89 8	N 2066	77 10	N 1784	65 7	N 1509	48 7	N 1113
	40	94 9	N 2736	84 11	N 2435	74 9	N 2140	64 7	N 1852	54 9	N 1571	45 6	N 1296	31 15	N 896
60	55	549 76	N 3195	497 62	N 2890	445 50	N 2592	395 39	N 2301	347 30	N 2018	300 23	N 1744	232 13	N 1351
	50	257 17	N 2994	231 13	N 2693	206 11	N 2398	181 8	N 2112	158 10	N 1834	134 11	N 1564	101 10	N 1178
	45	160 10	N 2789	143 8	N 2491	126 9	N 2200	110 7	N 1917	94 9	N 1642	79 10	N 1376	57 10	N 995
	40	111 7	N 2578	98 10	N 2283	86 7	N 1995	74 9	N 1715	62 12	N 1442	51 8	N 1178	34 8	N 796
	35	81 11	N 2360	71 8	N 2067	61 12	N 1781	52 8	N 1501	42 12	N 1229	33 8	N 962	19 6	N 565
55	50	484 59	N 2815	433 47	N 2518	383 37	N 2230	335 28	N 1949	288 21	N 1677	243 15	N 1415	179 8	N 1041
	45	225 13	N 2618	200 10	N 2326	175 8	N 2042	152 9	N 1765	129 10	N 1498	107 11	N 1241	75 9	N 874
	40	138 11	N 2417	122 9	N 2129	106 11	N 1848	90 8	N 1575	75 9	N 1311	61 11	N 1057	40 11	N 694
	35	95 9	N 2210	83 11	N 1924	71 8	N 1646	59 11	N 1375	48 7	N 1113	37 9	N 859	21 7	N 487
	30	69 8	N 1995	59 11	N 1710	49 8	N 1433	40 11	N 1162	31 15	N 896	22 7	N 632		
50	45	420 44	N 2445	371 34	N 2159	323 26	N 1880	277 19	N 1611	232 13	N 1351	189 9	N 1101	129 10	N 750
	40	194 9	N 2254	169 11	N 1972	146 8	N 1698	123 9	N 1433	101 10	N 1178	80 10	N 934	51 8	N 590
	35	118 8	N 2058	102 10	N 1779	86 7	N 1508	71 8	N 1247	57 10	N 995	43 13	N 753	23 9	N 407
	30	80 10	N 1854	68 7	N 1577	56 10	N 1309	45 6	N 1049	34 8	N 796	24 9	N 549		
	25	56 10	N 1640	47 7	N 1364	38 10	N 1095	29 13	N 830	19 6	N 565	9 1	N 261		
45	40	359 32	N 2088	311 24	N 1812	265 18	N 1545	221 12	N 1287	179 8	N 1041	139 11	N 806	83 11	N 482
	35	163 10	N 1902	140 8	N 1631	118 8	N 1368	96 9	N 1116	75 9	N 874	55 10	N 645	28 12	N 326
	30	98 10	N 1710	83 11	N 1442	68 7	N 1183	53 9	N 934	40 11	N 694	27 11	N 464		
	25	65 7	N 1509	53 9	N 1243	42 12	N 985	32 16	N 734	21 7	N 487	9 1	N 214		
	20	45 6	N 1296	35 9	N 1029	26 11	N 765	17 5	N 496						

## GC 4/23.5



$$\Phi = 15,08723 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02975 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia						
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30
90	85							
	80	503 N 64 5858	471 N 56 5487	440 N 49 5121	409 N 42 4761	379 N 36 4407	349 N 31 4059	305 N 23 3549
	75	322 N 26 5613	300 N 23 5245	280 N 20 4882	259 N 17 4525	239 N 14 4174	219 N 12 3829	190 N 9 3325
	70	230 N 13 5365	215 N 12 4999	199 N 10 4639	184 N 9 4285	169 N 11 3937	154 N 9 3595	133 N 11 3095
	65	176 N 8 5112	163 N 10 4749	151 N 9 4391	139 N 12 4040	127 N 10 3694	115 N 8 3355	98 N 10 2859
85	80							576 N 84 3351
	75	464 N 54 5395	432 N 47 5030	401 N 41 4672	371 N 35 4319	341 N 29 3973	312 N 25 3633	269 N 18 3136
	70	295 N 22 5154	274 N 19 4792	254 N 16 4437	234 N 14 4087	214 N 12 3744	195 N 10 3408	167 N 11 2916
	65	211 N 11 4908	195 N 10 4550	180 N 8 4197	165 N 11 3851	151 N 9 3511	136 N 11 3177	116 N 8 2690
	60	160 N 10 4659	148 N 8 4303	136 N 11 3953	124 N 9 3609	112 N 8 3271	101 N 10 2940	84 N 12 2457
80	75						590 N 88 3434	506 N 65 2944
	70	424 N 45 4940	394 N 39 4583	364 N 33 4232	334 N 28 3887	305 N 23 3549	276 N 19 3218	235 N 14 2735
	65	269 N 18 4703	249 N 16 4349	229 N 13 4001	210 N 11 3659	190 N 9 3325	172 N 11 2997	144 N 8 2520
	60	192 N 9 4461	177 N 8 4110	162 N 10 3765	147 N 8 3427	133 N 11 3095	119 N 8 2770	99 N 10 2298
	55	145 N 8 4215	133 N 11 3866	121 N 9 3524	110 N 7 3188	98 N 10 2859	87 N 8 2537	71 N 8 2067
75	70					576 N 84 3351	520 N 68 3025	438 N 48 2550
	65	386 N 38 4495	356 N 32 4145	327 N 27 3802	298 N 22 3465	269 N 18 3136	242 N 15 2814	202 N 10 2346
	60	244 N 15 4261	224 N 13 3915	205 N 11 3575	186 N 9 3242	167 N 11 2916	149 N 9 2598	122 N 9 2136
	55	173 N 12 4023	158 N 10 3680	144 N 8 3343	129 N 10 3013	116 N 8 2690	102 N 10 2375	82 N 11 1917
	50	130 N 10 3780	118 N 8 3439	107 N 11 3105	95 N 9 2778	84 N 12 2457	74 N 9 2144	58 N 10 1688
70	65			619 N 97 3600	562 N 80 3269	506 N 65 2944	452 N 51 2628	373 N 35 2169
	60	349 N 31 4059	319 N 26 3717	291 N 21 3382	262 N 17 3055	235 N 14 2735	208 N 11 2423	169 N 11 1971
	55	219 N 12 3829	200 N 10 3491	181 N 8 3160	162 N 10 2836	144 N 8 2520	127 N 10 2211	101 N 10 1765
	50	154 N 9 3595	140 N 8 3260	126 N 9 2932	112 N 8 2611	99 N 10 2298	86 N 7 1992	67 N 7 1550
	45	115 N 8 3355	104 N 11 3023	93 N 9 2697	82 N 11 2378	71 N 8 2067	61 N 11 1763	45 N 6 1321

## GC 4/23.5



$$\Phi = 15,08723 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02975 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia							
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30	
65	60		604 N 92 3517	548 N 76 3187	492 N 61 2865	438 N 48 2550	386 N 38 2244	310 N 24 1802	
	55	312 N 25 3633	284 N 20 3300	256 N 16 2974	228 N 13 2656	202 N 10 2346	176 N 8 2045	138 N 11 1610	6
	50	195 N 10 3408	176 N 8 3078	158 N 10 2756	140 N 8 2442	122 N 9 2136	105 N 11 1838	81 N 11 1409	4
	45	136 N 11 3177	122 N 9 2851	109 N 7 2532	95 N 9 2220	82 N 11 1917	70 N 8 1622	51 N 8 1196	3
	40	101 N 10 2940	90 N 8 2616	79 N 10 2300	68 N 8 1990	58 N 10 1688	48 N 7 1393	33 N 8 963	2
60	55	590 N 88 3434	534 N 72 3106	479 N 58 2785	425 N 46 2473	373 N 35 2169	322 N 26 1874	249 N 16 1452	N
	50	276 N 19 3218	249 N 16 2894	221 N 12 2578	195 N 10 2270	169 N 11 1971	144 N 8 1681	109 N 7 1266	6
	45	172 N 11 2997	153 N 9 2677	135 N 11 2364	118 N 8 2060	101 N 10 1765	85 N 12 1479	61 N 12 1069	3
	40	119 N 8 2770	105 N 11 2453	92 N 9 2144	79 N 10 1843	67 N 7 1550	54 N 9 1266	37 N 9 856	2
	35	87 N 8 2537	76 N 10 2222	66 N 7 1914	55 N 10 1614	45 N 6 1321	36 N 9 1034	21 N 7 607	1
55	50	520 N 68 3025	465 N 55 2706	412 N 43 2396	360 N 33 2095	310 N 24 1802	261 N 17 1520	192 N 9 1119	N
	45	242 N 15 2814	215 N 12 2500	189 N 9 2194	163 N 10 1897	138 N 11 1610	115 N 8 1333	81 N 11 940	4
	40	149 N 9 2598	131 N 10 2288	114 N 8 1986	97 N 9 1693	81 N 11 1409	65 N 7 1136	43 N 13 746	2
	35	102 N 10 2375	89 N 8 2068	76 N 9 1769	63 N 7 1478	51 N 8 1196	40 N 11 923	22 N 8 523	1
	30	74 N 9 2144	63 N 12 1838	53 N 9 1540	43 N 13 1249	33 N 8 963	23 N 9 679		
50	45	452 N 51 2628	399 N 40 2320	347 N 30 2021	297 N 22 1731	249 N 16 1452	203 N 10 1184	139 N 11 806	6
	40	208 N 11 2423	182 N 8 2119	157 N 9 1825	132 N 10 1540	109 N 7 1266	86 N 7 1003	54 N 9 634	3
	35	127 N 10 2211	109 N 7 1912	93 N 9 1621	77 N 10 1340	61 N 12 1069	46 N 7 809	25 N 10 437	1
	30	86 N 7 1992	73 N 9 1695	60 N 11 1407	48 N 7 1127	37 N 9 856	25 N 10 590		
	25	61 N 11 1763	50 N 8 1466	40 N 11 1177	31 N 15 892	21 N 7 607	10 N 1 281		
45	40	386 N 38 2244	335 N 28 1947	285 N 21 1660	238 N 14 1383	192 N 9 1119	149 N 9 867	89 N 8 518	5
	35	176 N 8 2045	151 N 9 1752	126 N 10 1470	103 N 11 1199	81 N 11 940	60 N 11 693	30 N 14 350	1
	30	105 N 11 1838	89 N 8 1550	73 N 9 1271	57 N 10 1003	43 N 13 746	29 N 13 498		
	25	70 N 8 1622	57 N 10 1336	45 N 6 1059	34 N 8 789	22 N 8 523	10 N 2 230		
	20	48 N 7 1393	38 N 10 1105	28 N 12 822	18 N 5 533				



$$\Phi = 16,08643 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,03170 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia						
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30
90	85							
	80	538 N 74 6267	504 N 65 5870	471 N 56 5479	438 N 49 5093	405 N 42 4714	373 N 35 4342	326 N 27 3797
	75	344 N 30 6005	321 N 26 5611	299 N 23 5223	277 N 20 4841	256 N 17 4465	235 N 14 4097	204 N 11 3557
	70	247 N 15 5739	230 N 13 5348	213 N 12 4963	197 N 10 4584	181 N 8 4212	165 N 7 3846	142 N 8 3311
	65	188 N 9 5469	175 N 8 5080	161 N 10 4698	149 N 9 4322	136 N 11 3952	123 N 9 3589	105 N 11 3058
85	80							616 N 97 3585
	75	496 N 63 5772	462 N 54 5382	429 N 47 4998	397 N 40 4621	365 N 34 4250	334 N 28 3886	288 N 21 3355
	70	316 N 25 5513	294 N 22 5127	272 N 19 4746	250 N 16 4373	229 N 13 4005	209 N 11 3646	179 N 8 3120
	65	226 N 13 5251	209 N 11 4868	193 N 9 4490	177 N 8 4120	161 N 10 3756	146 N 8 3399	124 N 9 2878
	60	171 N 11 4984	158 N 10 4603	145 N 8 4229	133 N 11 3861	120 N 9 3500	108 N 7 3146	90 N 8 2629
80	75							541 N 75 3150
	70	454 N 52 5285	421 N 45 4903	389 N 39 4527	357 N 32 4158	326 N 27 3797	296 N 22 3442	251 N 16 2926
	65	288 N 21 5031	266 N 18 4652	245 N 15 4280	224 N 13 3915	204 N 11 3557	184 N 9 3206	154 N 9 2695
	60	205 N 11 4773	189 N 9 4397	173 N 12 4028	157 N 10 3666	142 N 8 3311	127 N 10 2964	106 N 11 2458
	55	155 N 9 4509	142 N 8 4136	130 N 10 3770	117 N 8 3411	105 N 11 3058	93 N 9 2714	76 N 9 2211
75	70					616 N 97 3585	556 N 79 3236	469 N 56 2728
	65	413 N 43 4809	381 N 37 4435	349 N 31 4067	319 N 26 3707	288 N 21 3355	259 N 17 3011	216 N 12 2510
	60	261 N 17 4559	240 N 15 4188	219 N 12 3825	199 N 10 3468	179 N 8 3120	159 N 10 2779	131 N 10 2285
	55	185 N 9 4304	169 N 11 3937	154 N 9 3576	138 N 11 3224	124 N 9 2878	109 N 7 2541	88 N 8 2051
	50	139 N 12 4044	126 N 10 3679	114 N 8 3322	102 N 11 2972	90 N 8 2629	79 N 10 2294	62 N 12 1806
70	65				601 N 92 3497	541 N 75 3150	483 N 59 2812	399 N 40 2321
	60	373 N 35 4342	342 N 30 3977	311 N 25 3619	281 N 20 3268	251 N 16 2926	223 N 13 2592	181 N 8 2108
	55	235 N 14 4097	214 N 12 3735	194 N 10 3381	174 N 12 3034	154 N 9 2695	136 N 11 2366	108 N 7 1888
	50	165 N 11 3846	150 N 9 3488	135 N 11 3136	120 N 9 2793	106 N 11 2458	92 N 8 2131	71 N 8 1658
	45	123 N 9 3589	111 N 7 3234	99 N 10 2885	87 N 8 2544	76 N 9 2211	65 N 7 1886	49 N 7 1413



$$\Phi = 16,08643 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,03170 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia							
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30	
65	60			586 N 87 3409	527 N 71 3065	469 N 56 2728	413 N 43 2401	331 N 28 1928	
	55	334 N 28 3886	303 N 23 3530	273 N 19 3182	244 N 15 2841	216 N 12 2510	188 N 9 2187	148 N 8 1723	
	50	209 N 11 3646	189 N 9 3293	169 N 11 2949	150 N 9 2612	131 N 10 2285	113 N 8 1966	86 N 8 1508	
	45	146 N 8 3399	131 N 10 3050	116 N 8 2709	102 N 11 2375	88 N 8 2051	75 N 9 1736	55 N 9 1280	
	40	108 N 7 3146	96 N 9 2799	85 N 12 2460	73 N 9 2129	62 N 12 1806	51 N 8 1491	35 N 9 1031	
60	55		571 N 83 3322	512 N 67 2980	455 N 53 2646	399 N 40 2321	345 N 30 2005	267 N 18 1553	
	50	296 N 22 3442	266 N 18 3096	237 N 14 2758	209 N 11 2428	181 N 8 2108	155 N 9 1798	116 N 8 1354	
	45	184 N 9 3206	164 N 10 2864	145 N 8 2529	126 N 10 2204	108 N 7 1888	91 N 8 1583	66 N 7 1144	
	40	127 N 10 2964	113 N 8 2625	99 N 10 2294	85 N 12 1971	71 N 8 1658	58 N 11 1354	39 N 11 915	
	35	93 N 9 2714	82 N 11 2377	70 N 8 2047	59 N 11 1726	49 N 7 1413	38 N 10 1106	22 N 8 650	
55	50	556 N 79 3236	498 N 63 2895	440 N 49 2563	385 N 38 2241	331 N 28 1928	279 N 20 1626	206 N 11 1197	
	45	259 N 17 3011	230 N 13 2674	202 N 10 2347	174 N 8 2030	148 N 8 1723	123 N 9 1426	86 N 8 1005	
	40	159 N 10 2779	140 N 8 2447	122 N 9 2124	104 N 11 1811	86 N 8 1508	70 N 8 1215	46 N 7 798	
	35	109 N 7 2541	95 N 9 2212	81 N 11 1892	68 N 8 1581	55 N 9 1280	42 N 13 987	24 N 9 559	
	30	79 N 10 2294	68 N 7 1966	57 N 10 1647	46 N 7 1336	35 N 9 1031	25 N 10 727		
50	45	483 N 59 2812	426 N 46 2482	371 N 35 2162	318 N 26 1852	267 N 18 1553	218 N 12 1266	148 N 9 862	
	40	223 N 13 2592	195 N 10 2267	168 N 11 1952	142 N 8 1647	116 N 8 1354	92 N 9 1073	58 N 11 678	
	35	136 N 11 2366	117 N 8 2045	99 N 10 1734	82 N 11 1434	66 N 7 1144	50 N 8 866	27 N 11 468	
	30	92 N 8 2131	78 N 10 1814	65 N 7 1505	52 N 8 1206	39 N 11 915	27 N 11 631		
	25	65 N 7 1886	54 N 9 1569	43 N 13 1259	33 N 8 955	22 N 8 650	10 N 2 300		
45	40	413 N 43 2401	358 N 33 2083	305 N 24 1776	254 N 16 1480	206 N 11 1197	159 N 10 927	95 N 9 554	
	35	188 N 9 2187	161 N 10 1875	135 N 11 1573	110 N 7 1283	86 N 8 1005	64 N 7 742	32 N 7 374	
	30	113 N 8 1966	95 N 9 1658	78 N 10 1360	61 N 12 1073	46 N 7 798	31 N 15 533		
	25	75 N 9 1736	61 N 12 1429	49 N 7 1132	36 N 9 844	24 N 9 559	11 N 2 246		
	20	51 N 8 1491	41 N 12 1183	30 N 14 879	20 N 6 571				

## GC 4/26.5



$$\Phi = 17,08782 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,03365 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia						
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30
90	85							
	80	574 N 84 6680	538 N 74 6257	502 N 65 5840	466 N 56 5429	432 N 48 5025	398 N 41 4628	348 N 31 4047
	75	367 N 34 6401	343 N 30 5981	319 N 26 5567	296 N 22 5160	273 N 19 4760	250 N 16 4366	217 N 12 3791
	70	263 N 18 6117	245 N 15 5700	227 N 13 5290	210 N 11 4886	193 N 10 4489	176 N 8 4099	152 N 9 3529
	65	200 N 10 5829	186 N 9 5415	172 N 12 5007	158 N 10 4607	145 N 8 4213	131 N 10 3826	112 N 8 3260
85	80							
	75	529 N 72 6152	493 N 62 5736	458 N 54 5327	423 N 46 4925	389 N 39 4530	356 N 32 4142	307 N 24 3576
	70	337 N 29 5877	313 N 25 5464	290 N 22 5059	267 N 18 4661	245 N 15 4269	223 N 13 3886	190 N 9 3325
	65	240 N 15 5597	223 N 13 5188	206 N 11 4786	189 N 9 4391	172 N 12 4003	156 N 9 3623	132 N 10 3068
	60	183 N 9 5313	169 N 11 4907	155 N 9 4507	141 N 8 4115	128 N 10 3730	115 N 8 3353	96 N 9 2802
80	75							577 N 85 3358
	70	484 N 60 5633	449 N 52 5226	415 N 44 4826	381 N 37 4432	348 N 31 4047	315 N 25 3669	268 N 18 3118
	65	307 N 24 5362	284 N 21 4959	261 N 18 4562	239 N 15 4173	217 N 12 3791	196 N 10 3417	165 N 11 2873
	60	219 N 12 5087	201 N 10 4687	184 N 9 4293	168 N 11 3907	152 N 9 3529	136 N 11 3159	113 N 8 2620
	55	165 N 11 4806	152 N 9 4409	138 N 11 4018	125 N 9 3635	112 N 8 3260	99 N 10 2892	81 N 11 2357
75	70						593 N 90 3449	500 N 64 2908
	65	440 N 50 5125	406 N 42 4727	372 N 36 4335	340 N 30 3952	307 N 24 3576	276 N 19 3209	230 N 14 2675
	60	278 N 20 4859	256 N 17 4464	234 N 14 4077	212 N 11 3697	190 N 9 3325	170 N 11 2962	139 N 8 2435
	55	197 N 10 4588	180 N 8 4196	164 N 10 3812	148 N 8 3436	132 N 10 3068	116 N 8 2708	94 N 9 2186
	50	148 N 9 4310	135 N 11 3922	122 N 9 3541	109 N 7 3167	96 N 9 2802	84 N 12 2445	66 N 7 1925
70	65					577 N 85 3358	515 N 68 2997	425 N 46 2473
	60	398 N 41 4628	364 N 34 4239	331 N 28 3857	299 N 23 3483	268 N 18 3118	237 N 14 2763	193 N 10 2247
	55	250 N 16 4366	228 N 13 3981	206 N 11 3603	185 N 9 3234	165 N 11 2873	144 N 8 2522	115 N 8 2013
	50	176 N 8 4099	160 N 10 3717	144 N 8 3343	128 N 10 2977	113 N 8 2620	98 N 10 2272	76 N 9 1767
	45	131 N 10 3826	118 N 8 3447	106 N 11 3075	93 N 9 2712	81 N 11 2357	69 N 8 2010	52 N 8 1506



## GC 4/26.5



$$\Phi = 17,08782 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,03365 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia						
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30
65	60			624 N 100 3634	561 N 81 3266	500 N 64 2908	440 N 50 2559	353 N 32 2055
	55	356 N 32 4142	323 N 27 3763	291 N 22 3391	260 N 17 3029	230 N 14 2675	200 N 10 2331	158 N 10 1836
	50	223 N 13 3886	201 N 10 3510	180 N 8 3143	159 N 10 2784	139 N 8 2435	120 N 9 2096	92 N 9 1607
	45	156 N 9 3623	140 N 8 3251	124 N 9 2887	109 N 7 2532	94 N 9 2186	79 N 10 1850	59 N 11 1364
	40	115 N 8 3353	103 N 11 2984	90 N 8 2622	78 N 10 2269	66 N 7 1925	55 N 9 1589	38 N 10 1098
60	55		609 N 95 3541	546 N 76 3176	485 N 60 2820	425 N 46 2473	367 N 35 2137	284 N 21 1655
	50	315 N 25 3669	284 N 21 3300	253 N 16 2939	222 N 13 2588	193 N 10 2247	165 N 11 1917	124 N 9 1443
	45	196 N 10 3417	175 N 8 3052	154 N 9 2696	135 N 11 2349	115 N 8 2013	97 N 9 1687	70 N 8 1219
	40	136 N 11 3159	120 N 9 2797	105 N 11 2445	90 N 8 2101	76 N 9 1767	62 N 12 1443	42 N 12 976
	35	99 N 10 2892	87 N 8 2533	75 N 9 2182	63 N 12 1840	52 N 8 1506	41 N 11 1179	24 N 9 692
55	50	593 N 90 3449	530 N 72 3086	470 N 57 2732	410 N 43 2388	353 N 32 2055	298 N 23 1734	219 N 12 1275
	45	276 N 19 3209	245 N 15 2851	215 N 12 2502	186 N 9 2164	158 N 10 1836	131 N 10 1520	92 N 9 1072
	40	170 N 11 2962	149 N 9 2609	130 N 10 2264	111 N 7 1930	92 N 9 1607	74 N 9 1295	49 N 7 851
	35	116 N 8 2708	101 N 10 2358	87 N 8 2017	72 N 9 1685	59 N 11 1364	45 N 6 1052	26 N 10 596
	30	84 N 12 2445	72 N 8 2096	60 N 11 1756	49 N 7 1424	38 N 10 1098	27 N 11 775	
50	45	515 N 68 2997	455 N 53 2645	396 N 40 2304	339 N 29 1974	284 N 21 1655	232 N 14 1350	158 N 10 919
	40	237 N 14 2763	208 N 11 2416	179 N 8 2081	151 N 9 1756	124 N 9 1443	98 N 10 1144	62 N 12 723
	35	144 N 8 2522	125 N 9 2180	106 N 11 1848	88 N 8 1528	70 N 8 1219	53 N 9 923	29 N 13 499
	30	98 N 10 2272	83 N 11 1933	69 N 8 1604	55 N 10 1285	42 N 12 976	29 N 13 672	
	25	69 N 8 2010	57 N 10 1672	46 N 7 1342	35 N 9 1018	24 N 9 692	11 N 2 320	
45	40	440 N 50 2559	382 N 37 2220	325 N 27 1893	271 N 19 1578	219 N 12 1275	170 N 11 988	101 N 10 590
	35	200 N 10 2331	172 N 11 1998	144 N 8 1677	117 N 8 1367	92 N 9 1072	68 N 8 791	34 N 8 399
	30	120 N 9 2096	101 N 10 1767	83 N 11 1450	66 N 7 1144	49 N 7 851	33 N 7 568	
	25	79 N 10 1850	65 N 7 1523	52 N 8 1207	39 N 10 900	26 N 10 596	11 N 2 262	
	20	55 N 9 1589	43 N 13 1260	32 N 7 937	21 N 7 608			



$$\Phi = 18,09128 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,03560 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia						
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30
90	85							
	80	610 N 96 7095	571 N 84 6645	533 N 73 6202	495 N 63 5766	459 N 54 5337	422 N 46 4915	369 N 35 4298
	75	389 N 39 6798	364 N 34 6352	339 N 30 5912	314 N 25 5480	290 N 22 5055	266 N 18 4638	231 N 14 4026
	70	279 N 20 6497	260 N 17 6054	241 N 15 5618	223 N 13 5189	205 N 11 4768	187 N 9 4354	161 N 10 3748
	65	213 N 12 6191	198 N 10 5751	183 N 9 5318	168 N 11 4893	154 N 9 4474	140 N 8 4063	119 N 9 3462
85	80							
	75	561 N 81 6534	523 N 71 6092	486 N 61 5658	449 N 52 5231	413 N 44 4811	378 N 37 4400	326 N 28 3798
	70	358 N 33 6241	332 N 29 5804	308 N 24 5373	284 N 21 4950	260 N 17 4534	236 N 14 4127	202 N 11 3532
	65	255 N 17 5945	237 N 14 5510	218 N 12 5083	200 N 10 4663	183 N 9 4252	165 N 11 3848	140 N 8 3258
	60	194 N 10 5642	179 N 8 5211	165 N 11 4787	150 N 9 4371	136 N 11 3962	122 N 9 3561	102 N 11 2976
80	75							613 N 97 3566
	70	514 N 68 5983	477 N 59 5550	440 N 50 5125	404 N 42 4708	369 N 35 4298	335 N 29 3897	285 N 21 3312
	65	326 N 27 5695	302 N 24 5267	278 N 20 4845	254 N 17 4432	231 N 14 4026	208 N 11 3630	175 N 8 3051
	60	232 N 14 5403	214 N 12 4978	196 N 10 4560	178 N 8 4150	161 N 10 3748	144 N 8 3355	120 N 9 2783
	55	175 N 8 5105	161 N 10 4682	147 N 8 4268	133 N 11 3861	119 N 9 3462	106 N 11 3072	86 N 7 2503
75	70							531 N 73 3089
	65	468 N 57 5443	431 N 48 5020	396 N 40 4604	361 N 34 4197	326 N 28 3798	293 N 22 3408	244 N 15 2841
	60	296 N 23 5161	272 N 19 4741	248 N 16 4330	225 N 13 3926	202 N 11 3532	180 N 8 3146	148 N 9 2586
	55	209 N 11 4872	191 N 9 4457	174 N 8 4049	157 N 10 3649	140 N 8 3258	124 N 9 2876	100 N 10 2322
	50	157 N 10 4578	143 N 8 4165	129 N 10 3761	116 N 8 3364	102 N 11 2976	89 N 8 2596	70 N 8 2044
70	65					613 N 97 3566	547 N 77 3183	451 N 53 2627
	60	422 N 46 4915	387 N 39 4502	352 N 32 4096	318 N 26 3700	285 N 21 3312	252 N 16 2934	205 N 11 2387
	55	266 N 18 4638	242 N 15 4228	219 N 12 3827	197 N 10 3435	175 N 8 3051	153 N 9 2678	122 N 9 2138
	50	187 N 9 4354	170 N 11 3948	153 N 9 3551	136 N 11 3162	120 N 9 2783	104 N 11 2413	81 N 11 1877
	45	140 N 8 4063	126 N 10 3661	112 N 8 3266	99 N 10 2880	86 N 7 2503	73 N 9 2135	55 N 9 1600



$$\Phi = 18,09128 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,03560 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia						
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30
65	60				596 N 92 3469	531 N 73 3089	467 N 56 2718	375 N 36 2183
	55	378 N 37 4400	343 N 30 3996	309 N 25 3602	276 N 20 3217	244 N 15 2841	213 N 12 2476	168 N 11 1950
	50	236 N 14 4127	214 N 12 3728	191 N 9 3338	169 N 11 2957	148 N 9 2586	128 N 10 2226	98 N 10 1707
	45	165 N 11 3848	148 N 9 3453	132 N 10 3066	116 N 8 2689	100 N 10 2322	84 N 12 1965	62 N 12 1449
	40	122 N 9 3561	109 N 7 3169	96 N 9 2785	83 N 11 2410	70 N 8 2044	58 N 11 1687	40 N 11 1167
60	55			580 N 87 3373	515 N 68 2995	451 N 53 2627	390 N 39 2270	302 N 24 1758
	50	335 N 29 3897	301 N 23 3505	268 N 19 3122	236 N 14 2749	205 N 11 2387	175 N 8 2036	132 N 10 1533
	45	208 N 11 3630	186 N 9 3242	164 N 11 2863	143 N 8 2495	122 N 9 2138	103 N 11 1792	74 N 9 1295
	40	144 N 8 3355	128 N 10 2971	112 N 7 2596	96 N 9 2232	81 N 11 1877	66 N 7 1533	45 N 6 1036
	35	106 N 11 3072	92 N 9 2690	80 N 10 2318	67 N 7 1954	55 N 9 1600	43 N 13 1253	25 N 10 735
55	50		563 N 82 3278	499 N 64 2902	436 N 49 2537	375 N 36 2183	316 N 26 1841	233 N 14 1355
	45	293 N 22 3408	260 N 17 3028	228 N 13 2657	197 N 10 2298	168 N 11 1950	139 N 12 1615	98 N 10 1138
	40	180 N 8 3146	159 N 10 2770	138 N 11 2405	117 N 8 2050	98 N 10 1707	79 N 10 1376	52 N 8 904
	35	124 N 9 2876	108 N 7 2504	92 N 9 2142	77 N 10 1790	62 N 12 1449	48 N 7 1118	27 N 12 633
	30	89 N 8 2596	77 N 10 2226	64 N 7 1865	52 N 8 1512	40 N 11 1167	28 N 13 823	
50	45	547 N 77 3183	483 N 60 2810	421 N 46 2447	360 N 34 2096	302 N 24 1758	246 N 16 1433	168 N 11 976
	40	252 N 16 2934	221 N 13 2566	190 N 9 2210	160 N 10 1865	132 N 10 1533	104 N 11 1215	66 N 7 768
	35	153 N 9 2678	133 N 11 2315	112 N 8 1963	93 N 9 1623	74 N 9 1295	56 N 10 980	30 N 14 530
	30	104 N 11 2413	88 N 8 2053	73 N 9 1704	59 N 11 1365	45 N 6 1036	31 N 15 714	
	25	73 N 9 2135	61 N 12 1776	49 N 7 1425	37 N 10 1081	25 N 10 735	12 N 2 340	
45	40	467 N 56 2718	405 N 42 2358	345 N 31 2010	288 N 21 1675	233 N 14 1355	180 N 8 1050	108 N 7 627
	35	213 N 12 2476	182 N 9 2122	153 N 9 1781	125 N 9 1452	98 N 10 1138	72 N 9 840	36 N 9 424
	30	128 N 10 2226	108 N 12 1877	88 N 8 1540	70 N 8 1215	52 N 8 904	35 N 8 604	
	25	84 N 12 1965	70 N 8 1618	55 N 9 1282	41 N 12 955	27 N 12 633	12 N 2 278	
	20	58 N 11 1687	46 N 7 1339	34 N 8 995	22 N 8 646			

## GC 4/29.5



$$\Phi = 19,09669 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,03755 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia						
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30
90	85							
	80		604 N 95 7035	564 N 83 6566	524 N 72 6104	485 N 61 5650	447 N 52 5204	391 N 40 4550
	75	412 N 44 7197	385 N 39 6725	359 N 33 6260	332 N 29 5802	307 N 24 5352	281 N 21 4910	244 N 16 4263
	70	296 N 23 6879	275 N 20 6410	256 N 17 5948	236 N 15 5494	217 N 12 5048	198 N 10 4609	170 N 11 3968
	65	225 N 13 6555	209 N 11 6089	194 N 10 5631	178 N 8 5180	163 N 10 4737	148 N 9 4302	126 N 10 3666
85	80							
	75	594 N 92 6917	554 N 80 6450	515 N 69 5990	476 N 59 5538	438 N 50 5094	400 N 42 4658	345 N 31 4021
	70	379 N 37 6608	352 N 32 6144	326 N 28 5689	300 N 23 5241	275 N 20 4801	250 N 16 4369	214 N 12 3739
	65	270 N 19 6294	251 N 16 5834	231 N 14 5382	212 N 12 4937	193 N 10 4501	175 N 8 4074	148 N 9 3450
	60	205 N 11 5974	190 N 9 5517	174 N 8 5068	159 N 10 4627	144 N 8 4195	130 N 10 3770	108 N 7 3151
80	75							
	70	544 N 77 6334	505 N 66 5876	466 N 57 5426	428 N 48 4984	391 N 40 4550	354 N 33 4126	301 N 24 3506
	65	345 N 31 6030	319 N 27 5576	294 N 22 5130	269 N 19 4692	244 N 16 4263	220 N 13 3843	185 N 9 3231
	60	246 N 16 5720	226 N 13 5270	207 N 11 4828	189 N 9 4394	170 N 11 3968	153 N 9 3552	127 N 10 2946
	55	186 N 9 5404	170 N 11 4957	155 N 9 4518	140 N 8 4088	126 N 10 3666	112 N 8 3252	91 N 8 2650
75	70							562 N 82 3270
	65	495 N 64 5763	457 N 54 5315	419 N 46 4875	382 N 38 4443	345 N 31 4021	310 N 25 3608	258 N 17 3008
	60	313 N 25 5464	288 N 22 5020	263 N 18 4584	238 N 15 4157	214 N 12 3739	191 N 9 3331	157 N 10 2738
	55	222 N 13 5158	203 N 11 4718	184 N 9 4286	166 N 11 3863	148 N 9 3450	131 N 10 3045	106 N 11 2458
	50	167 N 11 4847	152 N 9 4410	137 N 11 3981	122 N 9 3561	108 N 7 3151	94 N 9 2749	74 N 9 2164
70	65						579 N 87 3370	478 N 59 2781
	60	447 N 52 5204	410 N 44 4766	373 N 36 4337	337 N 29 3917	301 N 24 3506	267 N 19 3106	217 N 12 2527
	55	281 N 21 4910	256 N 17 4476	232 N 14 4052	208 N 11 3636	185 N 9 3231	162 N 10 2835	130 N 10 2263
	50	198 N 10 4609	180 N 8 4180	161 N 10 3759	144 N 8 3348	127 N 10 2946	110 N 7 2554	85 N 12 1987
	45	148 N 9 4302	133 N 11 3876	119 N 9 3458	105 N 11 3049	91 N 8 2650	78 N 10 2260	58 N 11 1693

## GC 4/29.5



$$\Phi = 19,09669 \times \Delta T^{1,2898} \times q_m^{0,052000} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left( \frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,03755 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

W tabelach umieszczono wartość oporu hydraulicznego w [kPa]: 1 [kPa] = 0,01 [bar] = 0,01 [atm] = ~ 102 [mm H<sub>2</sub>O]

		T <sub>i</sub> - temperatura otoczenia							
T <sub>zasilania</sub>	T <sub>powr</sub>	4	8	12	16	20	24	30	
65	60					562 N 82 3270	494 N 64 2878	397 N 41 2311	
	55	400 N 42 4658	364 N 34 4231	328 N 28 3813	293 N 22 3405	258 N 17 3008	225 N 13 2622	177 N 8 2065	
	50	250 N 16 4369	226 N 13 3947	202 N 11 3534	179 N 8 3131	157 N 10 2738	135 N 11 2357	104 N 11 1807	5
	45	175 N 8 4074	157 N 10 3655	139 N 8 3246	122 N 9 2847	106 N 11 2458	89 N 8 2080	66 N 7 1534	4
	40	130 N 10 3770	115 N 8 3355	101 N 10 2949	88 N 8 2552	74 N 9 2164	61 N 12 1787	42 N 13 1235	2
60	55			614 N 98 3571	545 N 77 3171	478 N 59 2781	413 N 44 2403	320 N 27 1861	
	50	354 N 33 4126	319 N 26 3710	284 N 21 3305	250 N 16 2910	217 N 12 2527	185 N 9 2155	139 N 8 1623	7
	45	220 N 13 3843	197 N 10 3432	174 N 12 3032	151 N 9 2642	130 N 10 2263	109 N 7 1897	79 N 10 1371	4
	40	153 N 9 3552	135 N 11 3146	118 N 8 2749	101 N 10 2363	85 N 12 1987	70 N 8 1623	47 N 7 1097	3
	35	112 N 8 3252	98 N 10 2848	84 N 12 2454	71 N 8 2069	58 N 11 1693	46 N 6 1326	27 N 11 779	1
55	50		596 N 93 3470	528 N 73 3072	461 N 55 2686	397 N 41 2311	335 N 29 1949	246 N 16 1434	
	45	310 N 25 3608	275 N 20 3205	242 N 15 2813	209 N 11 2433	177 N 8 2065	147 N 8 1710	104 N 11 1205	5
	40	191 N 9 3331	168 N 11 2933	146 N 8 2546	124 N 9 2170	104 N 11 1807	83 N 11 1457	55 N 9 957	3
	35	131 N 10 3045	114 N 8 2651	97 N 10 2268	81 N 11 1895	66 N 7 1534	51 N 8 1183	29 N 13 670	1
	30	94 N 9 2749	81 N 11 2357	68 N 8 1974	55 N 9 1601	42 N 13 1235	30 N 14 871		
50	45	579 N 87 3370	511 N 68 2975	445 N 52 2591	381 N 38 2219	320 N 27 1861	261 N 18 1518	178 N 8 1033	
	40	267 N 19 3106	233 N 14 2717	201 N 11 2340	170 N 11 1974	139 N 8 1623	111 N 7 1287	70 N 8 813	4
	35	162 N 10 2835	140 N 8 2451	119 N 9 2078	98 N 10 1718	79 N 10 1371	59 N 11 1038	32 N 7 561	2
	30	110 N 7 2554	93 N 9 2174	77 N 10 1804	62 N 12 1445	47 N 7 1097	32 N 7 756		
	25	78 N 10 2260	65 N 7 1880	52 N 8 1509	39 N 11 1144	27 N 11 779	12 N 2 360		
45	40	494 N 64 2878	429 N 48 2497	366 N 35 2128	305 N 24 1774	246 N 16 1434	191 N 9 1111	114 N 8 664	6
	35	225 N 13 2622	193 N 10 2247	162 N 10 1885	132 N 11 1537	104 N 11 1205	76 N 10 889	39 N 10 449	2
	30	135 N 11 2357	114 N 8 1987	93 N 9 1630	74 N 9 1287	55 N 9 957	37 N 9 639		
	25	89 N 8 2080	74 N 9 1713	58 N 11 1357	43 N 13 1012	29 N 13 670	13 N 3 295		
	20	61 N 12 1787	49 N 7 1417	36 N 9 1054	24 N 9 684				