

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



Sposób posługiwania się tabelami

Symbol grzejnika

GC 2/10

Wzór na obliczanie mocy cieplnej dla danego typu grzejnika

$$\Phi = 1,14600 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [W]$$

Wzór na obliczanie spadku ciśnienia hydraulicznego na grzejniku

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

Tabela z wynikami obliczeń

T _{zasilania}	T _{powr}	T _i - temperatura otoczenia													
		4	8	12	16	20	24	30							
75	70	152 9	7 885	140 7	7 817	129 10	6 750	118 8	6 685	107 11	5 621	96 9	5 559	81 10	4 469
	65	72 8	4 841	66 7	4 773	61 11	3 707	55 9	3 643	50 8	3 580	45 6	3 519	37 9	2 430
	60	46 6	3 796	42 12	2 729	38 10	2 664	34 8	2 600	31 15	1 538	27 12	1 478	22 8	1 390
	55	32 7	2 750	29 14	1 684	27 11	1 620	24 9	1 557	21 7	1 495	19 5	1 435	15 4	1 349
	50	24 9	1 703	22 8	1 638	20 6	1 574	18 5	1 512	15 4	1 451	13 3	1 392	11 2	1 306

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)

50	3
8	580

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 H₂O]



$$\Phi = 0,44753 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01148 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	4	8	12	16	20	24	30
90	85	55 9	3 322	52 8	3 301	48 7	3 281	45 6	3 262	42 12	2 242	38 10	2 223	34 8	2 196
	80	27 11	1 309	25 10	1 288	23 8	1 269	21 7	1 249	20 6	1 230	18 5	1 211	16 4	1 184
	75	17 4	1 295	16 4	1 275	15 3	1 256	14 3	1 236	12 2	1 218	11 2	1 199	10 2	1 172
	70	12 2	1 282	11 2	1 262	10 2	1 243	10 1	1 224	9 1	1 205	8 1	1 187	7 0,737	1 160
	65	9 1	1 268	9 1	1 249	8 0,97	1 229	7 0,817	1 210	7 0,679	1 192	6 0,557	1 174	5 0,4	1 147
85	80	51 8	3 296	48 7	3 276	44 14	2 257	41 12	2 238	38 10	2 219	34 8	2 200	30 14	1 173
	75	24 9	1 284	23 8	1 264	21 7	1 244	19 6	1 225	18 5	1 207	16 4	1 189	14 3	1 162
	70	15 4	1 270	14 3	1 251	13 3	1 232	12 2	1 213	11 2	1 194	10 2	1 176	9 1	1 150
	65	11 2	1 257	10 2	1 238	9 1	1 219	9 1	1 200	8 0,955	1 182	7 0,778	1 164	6 0,552	1 138
	60	8 1	1 244	8 0,93	1 225	7 0,781	1 206	6 0,647	1 187	6 0,528	1 169	5 0,424	1 152	4 0,293	1 126
80	75	47 7	3 272	43 13	2 252	40 11	2 233	37 9	2 214	34 8	2 196	31 15	1 178	26 11	1 152
	70	22 8	1 259	21 7	1 240	19 6	1 221	17 5	1 202	16 4	1 184	14 3	1 166	12 2	1 141
	65	14 3	1 246	13 3	1 227	12 2	1 208	11 2	1 190	10 2	1 172	9 1	1 155	7 0,857	1 129
	60	10 2	1 233	9 1	1 214	8 1	1 196	8 0,909	1 178	7 0,737	1 160	6 0,586	1 143	5 0,398	1 118
	55	8 0,892	1 220	7 0,746	1 201	6 0,616	1 183	6 0,501	1 165	5 0,4	1 147	4 0,312	1 130	4 0,205	1 105
75	70	42 13	2 247	39 11	2 228	36 9	2 210	33 8	2 191	30 14	1 173	27 11	1 156	22 8	1 131
	65	20 6	1 235	19 5	1 216	17 5	1 198	15 4	1 180	14 3	1 162	12 2	1 145	10 2	1 120
	60	13 3	1 222	12 2	1 204	11 2	1 185	10 1	1 168	9 1	1 150	8 0,913	1 133	6 0,609	1 109
	55	9 1	1 209	8 1	1 191	7 0,864	1 173	7 0,697	1 155	6 0,552	1 138	5 0,426	1 122	4 0,274	1 98
	50	7 0,712	1 196	6 0,586	1 178	6 0,474	1 160	5 0,377	1 143	4 0,293	1 126	4 0,221	1 109	3 0,135	1 86
70	65	38 10	2 223	35 9	2 205	32 7	2 187	29 13	1 169	26 11	1 152	23 8	1 135	19 6	1 111
	60	18 5	1 211	17 4	1 193	15 4	1 175	14 3	1 158	12 2	1 141	11 2	1 124	9 1	1 100
	55	11 2	1 199	10 2	1 181	9 1	1 163	8 1	1 146	7 0,857	1 129	6 0,654	1 113	5 0,411	1 90
	50	8 1	1 187	7 0,82	1 169	6 0,659	1 151	6 0,518	1 134	5 0,398	1 118	4 0,297	1 101	3 0,176	1 78
	45	6 0,557	1 174	5 0,449	1 156	5 0,355	1 139	4 0,273	1 122	4 0,205	1 105	3 0,147	1 89	2 0,081	1 66



$$\Phi = 0,44753 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01148 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30							
65	60	34 8	2 200	31 15	1 182	28 13	1 165	25 10	1 148	22 8	1 131	20 6	1 115	16 4	1 91
	55	16 4	1 189	15 3	1 171	13 3	1 153	12 2	1 136	10 2	1 120	9 1	1 104	7 0,765	1 81
	50	10 2	1 176	9 1	1 159	8 1	1 142	7 0,803	1 125	6 0,609	1 109	5 0,447	1 93	4 0,258	1 71
	45	7 0,778	1 164	6 0,622	1 147	6 0,487	1 130	5 0,371	1 113	4 0,274	1 98	4 0,194	1 82	3 0,103	1 60
	40	5 0,424	1 152	5 0,333	1 134	4 0,255	1 118	3 0,189	1 101	3 0,135	1 86	2 0,09	1 70	2 0,042	1 48
60	55	31 15	1 178	28 12	1 160	25 9	1 143	22 7	1 127	19 6	1 111	16 4	1 95	13 2	1 73
	50	14 3	1 166	13 3	1 149	11 2	1 132	10 2	1 116	9 1	1 100	7 0,836	1 85	5 0,466	1 64
	45	9 1	1 155	8 0,971	1 138	7 0,751	1 121	6 0,565	1 105	5 0,411	1 90	4 0,285	1 75	3 0,146	1 53
	40	6 0,586	1 143	5 0,456	1 126	5 0,345	1 109	4 0,252	1 94	3 0,176	1 78	3 0,116	1 64	2 0,051	1 42
	35	4 0,312	1 130	4 0,237	1 114	3 0,174	1 97	3 0,123	1 82	2 0,081	1 66	2 0,049	1 52	1 0,016	1 30
55	50	27 11	1 156	24 9	1 139	21 7	1 123	18 5	1 107	16 4	1 91	13 3	1 77	10 1	1 56
	45	12 2	1 145	11 2	1 128	10 1	1 112	8 1	1 96	7 0,765	1 81	6 0,518	1 67	4 0,252	1 47
	40	8 0,913	1 133	7 0,702	1 117	6 0,524	1 101	5 0,377	1 86	4 0,258	1 71	3 0,165	1 57	2 0,069	1 37
	35	5 0,426	1 122	5 0,32	1 105	4 0,232	1 90	3 0,16	1 75	3 0,103	1 60	2 0,06	1 46	1 0,018	1 26
	30	4 0,221	1 109	3 0,16	1 93	3 0,111	1 78	2 0,072	1 63	2 0,042	1 48	1 0,02	1 33		
50	45	23 8	1 135	20 7	1 119	18 5	1 103	15 4	1 88	13 2	1 73	10 2	1 59	7 0,734	1 40
	40	11 2	1 124	9 1	1 108	8 0,991	1 93	7 0,698	1 78	5 0,466	1 64	4 0,288	1 50	3 0,111	1 31
	35	6 0,654	1 113	6 0,484	1 97	5 0,345	1 82	4 0,233	1 67	3 0,146	1 53	2 0,082	1 40	1 0,023	1 21
	30	4 0,297	1 101	4 0,212	1 86	3 0,144	1 71	2 0,091	1 56	2 0,051	1 42	1 0,024	1 29		
	25	3 0,147	1 89	3 0,101	1 74	2 0,064	1 59	2 0,036	1 44	1 0,016	1 30	0 0,003	1 13		
45	40	20 6	1 115	17 5	1 99	14 3	1 84	12 2	1 70	10 1	1 56	7 0,853	1 43	4 0,294	1 25
	35	9 1	1 104	8 0,911	1 89	6 0,634	1 74	5 0,416	1 60	4 0,252	1 47	3 0,134	1 34	1 0,032	1 17
	30	5 0,447	1 93	4 0,314	1 78	4 0,209	1 64	3 0,128	1 50	2 0,069	1 37	1 0,03	1 24		
	25	4 0,194	1 82	3 0,13	1 67	2 0,08	1 53	2 0,043	1 39	1 0,018	1 26	0 0,003	1 11		
	20	2 0,09	1 70	2 0,056	1 55	1 0,03	1 41	1 0,012	1 26						

GC 2/5.5



$$\Phi = 0,62050 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01310 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	4	8	12	16	20	24	30
90	85	86 7	5 503	81 11	4 471	76 9	4 440	70 8	4 409	65 7	4 379	60 11	3 349	53 9	3 306
	80	41 12	2 482	39 10	2 451	36 9	2 420	33 8	2 389	31 15	1 359	28 13	1 330	25 10	1 287
	75	26 11	1 461	25 9	1 430	23 8	1 399	21 7	1 369	19 6	1 340	18 5	1 311	15 4	1 269
	70	19 6	1 440	18 5	1 409	16 4	1 379	15 4	1 349	14 3	1 320	13 2	1 291	11 2	1 250
	65	14 3	1 419	13 3	1 388	12 2	1 358	11 2	1 329	10 2	1 300	9 1	1 271	8 0,976	1 230
85	80	80 10	4 463	74 9	4 432	69 8	4 401	64 7	4 371	59 11	3 342	54 9	3 313	47 7	3 271
	75	38 10	2 443	35 9	2 412	33 7	2 382	30 14	1 352	28 12	1 323	25 10	1 294	22 7	1 253
	70	24 9	1 422	22 8	1 392	21 7	1 362	19 6	1 332	17 5	1 304	16 4	1 276	13 3	1 235
	65	17 5	1 402	16 4	1 371	15 3	1 342	13 3	1 313	12 2	1 284	11 2	1 256	9 1	1 216
	60	13 3	1 381	12 2	1 351	11 2	1 321	10 2	1 292	9 1	1 264	8 1	1 237	7 0,714	1 197
80	75	73 9	4 424	68 7	4 394	63 12	3 364	57 10	3 334	53 9	3 306	48 7	3 278	41 12	2 237
	70	35 8	2 404	32 7	2 374	30 14	1 345	27 12	1 316	25 10	1 287	22 8	1 260	19 6	1 220
	65	22 8	1 384	20 6	1 354	19 5	1 325	17 5	1 297	15 4	1 269	14 3	1 241	12 2	1 202
	60	16 4	1 364	14 3	1 334	13 3	1 306	12 2	1 277	11 2	1 250	10 1	1 223	8 0,972	1 184
	55	12 2	1 343	11 2	1 314	10 2	1 285	9 1	1 257	8 0,976	1 230	7 0,763	1 203	6 0,5	1 165
75	70	66 7	4 386	61 12	3 356	56 10	3 327	51 8	3 299	47 7	3 271	42 12	2 244	35 9	2 204
	65	32 16	1 367	29 13	1 337	27 11	1 309	24 9	1 280	22 7	1 253	19 6	1 226	16 4	1 188
	60	20 6	1 347	18 5	1 318	17 4	1 290	15 4	1 262	13 3	1 235	12 2	1 208	10 1	1 170
	55	14 3	1 327	13 3	1 298	12 2	1 270	10 2	1 243	9 1	1 216	8 1	1 190	7 0,669	1 152
	50	11 2	1 307	10 1	1 278	9 1	1 250	8 0,92	1 223	7 0,714	1 197	6 0,539	1 171	5 0,329	1 134
70	65	60 11	3 349	55 9	3 320	50 8	3 292	45 6	3 264	41 12	2 237	36 9	2 211	30 14	1 173
	60	28 13	1 330	26 10	1 301	24 9	1 274	21 7	1 246	19 6	1 220	17 4	1 194	13 3	1 157
	55	18 5	1 311	16 4	1 283	15 3	1 255	13 3	1 228	12 2	1 202	10 2	1 176	8 1	1 140
	50	13 2	1 291	11 2	1 263	10 2	1 236	9 1	1 209	8 0,972	1 184	7 0,724	1 158	5 0,431	1 122
	45	9 1	1 271	8 1	1 244	7 0,866	1 217	7 0,668	1 190	6 0,5	1 165	5 0,36	1 140	4 0,198	1 104

GC 2/5.5



$$\Phi = 0,62050 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01310 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

T _{zasilania}	T _{powr}	T _i - temperatura otoczenia													
		4		8		12		16		20		24		30	
65	60	54 9	3 313	49 7	3 285	44 14	2 257	40 11	2 230	35 9	2 204	31 15	1 179	25 9	1 143
	55	25 10	1 294	23 8	1 267	21 7	1 240	18 5	1 213	16 4	1 188	14 3	1 163	11 2	1 127
	50	16 4	1 276	14 3	1 248	13 3	1 221	11 2	1 195	10 1	1 170	8 1	1 146	6 0,63	1 111
	45	11 2	1 256	10 2	1 229	9 1	1 203	8 0,906	1 177	7 0,669	1 152	6 0,474	1 128	4 0,252	1 94
	40	8 1	1 237	7 0,813	1 210	6 0,623	1 184	5 0,462	1 158	5 0,329	1 134	4 0,221	1 110	3 0,103	1 75
60	55	48 7	3 278	43 13	2 250	38 10	2 224	34 8	2 198	30 14	1 173	26 10	1 149	20 6	1 114
	50	22 8	1 260	20 6	1 233	18 5	1 207	16 4	1 181	13 3	1 157	11 2	1 133	9 1	1 99
	45	14 3	1 241	12 2	1 215	11 2	1 189	9 1	1 164	8 1	1 140	7 0,696	1 117	5 0,356	1 83
	40	10 1	1 223	8 1	1 196	7 0,842	1 171	6 0,616	1 146	5 0,431	1 122	4 0,284	1 99	3 0,126	1 66
	35	7 0,763	1 203	6 0,58	1 177	5 0,426	1 152	4 0,3	1 127	4 0,198	1 104	3 0,119	1 81	2 0,039	1 47
55	50	42 12	2 244	37 10	2 217	33 8	2 192	29 13	1 167	25 9	1 143	21 7	1 120	15 4	1 87
	45	19 6	1 226	17 5	1 200	15 4	1 175	13 3	1 151	11 2	1 127	9 1	1 105	6 0,614	1 73
	40	12 2	1 208	10 2	1 183	9 1	1 158	8 0,92	1 134	6 0,63	1 111	5 0,404	1 89	3 0,169	1 58
	35	8 1	1 190	7 0,782	1 165	6 0,566	1 140	5 0,391	1 116	4 0,252	1 94	3 0,148	1 72	2 0,045	1 40
	30	6 0,539	1 171	5 0,392	1 146	4 0,272	1 121	3 0,176	1 98	3 0,103	1 75	2 0,05	1 52		
50	45	36 9	2 211	32 7	2 185	28 12	1 161	24 9	1 137	20 6	1 114	16 4	1 93	11 2	1 62
	40	17 4	1 194	15 3	1 169	12 2	1 145	10 2	1 121	9 1	1 99	7 0,703	1 78	4 0,272	1 49
	35	10 2	1 176	9 1	1 152	7 0,841	1 128	6 0,568	1 105	5 0,356	1 83	4 0,2	1 63	2 0,056	1 33
	30	7 0,724	1 158	6 0,519	1 134	5 0,353	1 111	4 0,223	1 88	3 0,126	1 66	2 0,058	1 45		
	25	5 0,36	1 140	4 0,246	1 115	3 0,156	1 92	2 0,088	1 69	2 0,039	1 47	1 0,008	1 21		
45	40	31 15	1 179	27 11	1 155	23 8	1 131	19 5	1 109	15 4	1 87	12 2	1 67	7 0,719	1 39
	35	14 3	1 163	12 2	1 139	10 2	1 116	8 1	1 94	6 0,614	1 73	5 0,328	1 53	2 0,08	1 26
	30	8 1	1 146	7 0,767	1 122	6 0,509	1 100	4 0,312	1 78	3 0,169	1 58	2 0,073	1 38		
	25	6 0,474	1 128	5 0,317	1 105	4 0,196	1 83	3 0,107	1 61	2 0,045	1 40	1 0,008	1 17		
	20	4 0,221	1 110	3 0,137	1 86	2 0,074	1 64	1 0,03	1 41						



$$\Phi = 0,79474 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01449 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	4	8	12	16	20	24	30
90	85	120 8	6 701	113 7	6 657	105 11	5 613	98 10	5 570	91 8	5 528	84 11	4 487	73 9	4 427
	80	58 10	3 673	54 9	3 629	50 8	3 585	47 7	3 543	43 13	2 501	40 11	2 461	34 8	2 401
	75	37 9	2 644	34 8	2 600	32 7	2 557	30 14	1 515	27 12	1 474	25 10	1 434	21 7	1 375
	70	26 11	1 614	25 9	1 571	23 8	1 529	21 7	1 487	19 6	1 446	17 5	1 406	15 4	1 348
	65	20 6	1 584	19 5	1 542	17 5	1 500	16 4	1 458	14 3	1 418	13 3	1 378	11 2	1 321
85	80	111 7	6 646	104 11	5 602	96 9	5 560	89 8	5 518	82 11	4 477	75 9	4 437	65 7	4 378
	75	53 9	3 618	49 8	3 575	46 6	3 533	42 12	2 491	39 10	2 451	35 9	2 411	30 14	1 353
	70	34 8	2 589	31 15	1 547	29 13	1 505	27 11	1 464	24 9	1 424	22 8	1 385	19 6	1 328
	65	24 9	1 560	22 8	1 518	20 7	1 477	19 5	1 436	17 5	1 397	15 4	1 358	13 3	1 301
	60	18 5	1 531	17 4	1 489	15 4	1 448	14 3	1 408	13 3	1 369	11 2	1 330	9 1	1 274
80	75	102 10	5 592	94 9	5 549	87 8	5 508	80 10	4 467	73 9	4 427	67 7	4 388	57 10	3 331
	70	48 7	3 564	45 6	3 522	41 12	2 481	38 10	2 441	34 8	2 401	31 15	1 362	26 11	1 307
	65	31 15	1 536	28 13	1 495	26 11	1 454	24 9	1 414	21 7	1 375	19 6	1 337	16 4	1 282
	60	22 7	1 508	20 6	1 467	18 5	1 426	17 4	1 387	15 4	1 348	13 3	1 311	11 2	1 256
	55	16 4	1 479	15 4	1 438	14 3	1 398	12 2	1 359	11 2	1 321	10 1	1 284	8 0,973	1 230
75	70	93 8	5 539	85 7	5 497	78 10	4 457	72 8	4 417	65 7	4 378	58 11	3 340	49 7	3 285
	65	44 13	2 512	40 11	2 471	37 10	2 431	34 8	2 391	30 14	1 353	27 12	1 316	22 8	1 262
	60	28 12	1 484	25 10	1 444	23 8	1 404	21 7	1 365	19 6	1 328	17 4	1 291	14 3	1 237
	55	20 6	1 456	18 5	1 416	16 4	1 377	15 3	1 339	13 3	1 301	11 2	1 265	9 1	1 212
	50	15 3	1 428	13 3	1 388	12 2	1 349	11 2	1 311	9 1	1 274	8 1	1 238	6 0,641	1 186
70	65	84 11	4 487	77 10	4 447	70 8	4 407	63 6	4 368	57 10	3 331	51 8	3 294	41 12	2 241
	60	40 11	2 461	36 9	2 421	33 7	2 382	30 14	1 344	26 11	1 307	23 8	1 270	19 6	1 219
	55	25 10	1 434	23 8	1 394	20 6	1 356	18 5	1 318	16 4	1 282	14 3	1 246	11 2	1 195
	50	17 5	1 406	16 4	1 367	14 3	1 329	13 2	1 292	11 2	1 256	9 1	1 221	7 0,84	1 171
	45	13 3	1 378	12 2	1 340	10 2	1 302	9 1	1 265	8 0,973	1 230	7 0,701	1 195	5 0,386	1 145



$$\Phi = 0,79474 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01449 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	4	8	12	16	20	24	30
65	60	75 9	4 437	68 8	4 397	62 12	3 359	55 9	3 322	49 7	3 285	43 13	2 250	34 8	2 199
	55	35 9	2 411	32 7	2 372	29 13	1 334	26 10	1 297	22 8	1 262	20 6	1 227	15 4	1 177
	50	22 8	1 385	20 6	1 346	18 5	1 309	16 4	1 273	14 3	1 237	12 2	1 203	9 1	1 155
	45	15 4	1 358	14 3	1 320	12 2	1 283	11 2	1 247	9 1	1 212	8 0,923	1 179	6 0,492	1 131
	40	11 2	1 330	10 2	1 293	9 1	1 256	8 0,9	1 221	6 0,641	1 186	5 0,431	1 153	4 0,201	1 104
60	55	67 7	4 388	60 11	3 349	54 9	3 312	47 7	3 276	41 12	2 241	36 9	2 208	27 12	1 159
	50	31 15	1 362	28 12	1 325	25 10	1 288	22 7	1 253	19 6	1 219	16 4	1 186	12 2	1 138
	45	19 6	1 337	17 5	1 300	15 4	1 264	13 3	1 229	11 2	1 195	9 1	1 163	7 0,694	1 116
	40	13 3	1 311	12 2	1 274	10 2	1 238	9 1	1 204	7 0,84	1 171	6 0,553	1 138	4 0,246	1 92
	35	10 1	1 284	9 1	1 247	7 0,831	1 212	6 0,584	1 178	5 0,386	1 145	4 0,233	1 112	2 0,077	1 65
55	50	58 11	3 340	52 8	3 303	46 7	3 267	40 11	2 233	34 8	2 199	29 13	1 167	21 7	1 122
	45	27 12	1 316	24 9	1 279	21 7	1 244	18 5	1 210	15 4	1 177	13 2	1 146	9 1	1 102
	40	17 4	1 291	15 3	1 255	13 2	1 220	11 2	1 187	9 1	1 155	7 0,787	1 124	5 0,33	1 80
	35	11 2	1 265	10 2	1 230	8 1	1 196	7 0,761	1 162	6 0,492	1 131	4 0,288	1 100	2 0,089	1 56
	30	8 1	1 238	7 0,764	1 203	6 0,53	1 169	5 0,344	1 137	4 0,201	1 104	3 0,098	1 73		
50	45	51 8	3 294	44 6	3 259	39 10	2 224	33 8	2 191	27 12	1 159	22 8	1 129	15 3	1 87
	40	23 8	1 270	20 6	1 236	17 5	1 202	15 3	1 169	12 2	1 138	9 1	1 109	6 0,531	1 68
	35	14 3	1 246	12 2	1 212	10 2	1 179	8 1	1 147	7 0,694	1 116	5 0,391	1 87	3 0,109	1 46
	30	9 1	1 221	8 1	1 187	7 0,688	1 154	5 0,435	1 123	4 0,246	1 92	3 0,114	1 63		
	25	7 0,701	1 195	6 0,479	1 161	4 0,304	1 128	3 0,172	1 97	2 0,077	1 65	1 0,015	1 29		
45	40	43 13	2 250	37 10	2 216	31 15	1 183	26 11	1 152	21 7	1 122	16 4	1 94	9 1	1 55
	35	20 6	1 227	17 4	1 194	14 3	1 162	11 2	1 131	9 1	1 102	6 0,639	1 74	3 0,156	1 37
	30	12 2	1 203	10 1	1 171	8 0,992	1 139	6 0,609	1 109	5 0,33	1 80	3 0,143	1 53		
	25	8 0,923	1 179	6 0,618	1 146	5 0,382	1 115	4 0,208	1 85	2 0,089	1 56	1 0,016	1 24		
	20	5 0,431	1 153	4 0,267	1 120	3 0,145	1 89	2 0,059	1 57						

GC 2/ 8.5



$$\Phi = 0,96996 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01570 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30							
90	85	158 9	7 920	148 8	7 862	138 11	6 804	129 10	6 748	119 8	6 693	110 7	6 639	96 9	5 560
	80	76 9	4 882	71 8	4 825	66 7	4 768	61 12	3 712	57 10	3 658	52 8	3 604	45 6	3 526
	75	48 7	3 844	45 6	3 787	42 12	2 731	39 10	2 676	36 9	2 622	33 7	2 569	28 12	1 492
	70	35 8	2 806	32 7	2 749	30 14	1 693	27 12	1 639	25 10	1 585	23 8	1 533	20 6	1 457
	65	26 11	1 766	24 9	1 710	23 8	1 655	21 7	1 601	19 6	1 548	17 5	1 496	14 3	1 421
85	80	146 8	7 847	136 11	6 790	126 9	6 734	117 8	6 679	107 11	5 625	98 10	5 573	85 12	4 496
	75	70 8	4 810	65 7	4 754	60 11	3 698	55 10	3 644	51 8	3 591	46 7	3 539	40 11	2 463
	70	44 14	2 773	41 12	2 717	38 10	2 662	35 8	2 608	32 7	2 556	29 13	1 504	25 9	1 430
	65	32 16	1 735	29 13	1 680	27 11	1 625	25 9	1 572	22 8	1 520	20 6	1 469	17 5	1 395
	60	24 9	1 696	22 8	1 642	20 6	1 588	18 5	1 535	17 4	1 484	15 3	1 433	12 2	1 360
80	75	133 10	6 776	124 9	6 720	114 8	6 666	105 11	5 612	96 9	5 560	87 8	5 508	75 9	4 434
	70	64 7	4 740	59 11	3 685	54 9	3 631	50 8	3 578	45 6	3 526	41 12	2 475	35 8	2 402
	65	40 11	2 703	37 10	2 649	34 8	2 595	31 15	1 543	28 12	1 492	25 10	1 442	21 7	1 369
	60	29 13	1 666	26 11	1 612	24 9	1 559	22 7	1 507	20 6	1 457	18 5	1 407	14 3	1 336
	55	22 7	1 628	20 6	1 575	18 5	1 522	16 4	1 471	14 3	1 421	13 3	1 372	10 2	1 301
75	70	121 9	6 707	112 7	6 652	103 11	5 599	94 9	5 547	85 12	4 496	77 9	4 446	64 7	4 374
	65	58 10	3 671	53 9	3 617	49 7	3 565	44 14	2 513	40 11	2 463	36 9	2 414	29 14	1 343
	60	36 9	2 635	33 8	2 582	30 14	1 530	27 12	1 479	25 9	1 430	22 7	1 381	18 5	1 311
	55	26 10	1 599	23 9	1 546	21 7	1 495	19 6	1 444	17 5	1 395	15 3	1 348	12 2	1 279
	50	19 6	1 561	18 5	1 509	16 4	1 458	14 3	1 409	12 2	1 360	11 2	1 313	8 1	1 244
70	65	110 7	6 639	101 10	5 586	92 8	5 534	83 11	4 483	75 9	4 434	66 7	4 386	54 9	3 317
	60	52 8	3 604	47 7	3 552	43 13	2 501	39 10	2 451	35 8	2 402	30 15	1 355	25 9	1 287
	55	33 7	2 569	30 14	1 517	27 11	1 467	24 9	1 417	21 7	1 369	18 5	1 323	15 3	1 256
	50	23 8	1 533	21 7	1 482	19 5	1 432	16 4	1 383	14 3	1 336	12 2	1 290	10 1	1 224
	45	17 5	1 496	15 4	1 446	14 3	1 396	12 2	1 348	10 2	1 301	9 1	1 256	7 0,665	1 190

GC 2/ 8.5



$$\Phi = 0,96996 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01570 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

T _{zasilania}	T _{powr}	T _i - temperatura otoczenia													
		4		8		12		16		20		24		30	
65	60	98 10	5 573	90 8	5 521	81 11	4 471	72 8	4 422	64 7	4 374	56 10	3 328	45 6	3 261
	55	46 7	3 539	42 12	2 488	38 10	2 438	34 8	2 390	29 14	1 343	26 10	1 298	20 6	1 233
	50	29 13	1 504	26 11	1 454	23 8	1 405	20 7	1 358	18 5	1 311	15 4	1 267	12 2	1 203
	45	20 6	1 469	18 5	1 420	16 4	1 371	14 3	1 324	12 2	1 279	10 2	1 235	7 0,847	1 171
	40	15 3	1 433	13 3	1 384	12 2	1 336	10 2	1 290	8 1	1 244	7 0,742	1 201	5 0,346	1 137
60	55	87 8	5 508	79 10	4 458	70 8	4 410	62 12	3 362	54 9	3 317	47 7	3 272	36 9	2 209
	50	41 12	2 475	37 9	2 426	32 7	2 378	29 13	1 332	25 9	1 287	21 7	1 243	16 4	1 182
	45	25 10	1 442	23 8	1 393	20 6	1 346	17 5	1 300	15 3	1 256	12 2	1 213	9 1	1 153
	40	18 5	1 407	15 4	1 359	13 3	1 313	11 2	1 268	10 1	1 224	8 0,952	1 182	5 0,424	1 121
	35	13 3	1 372	11 2	1 324	10 1	1 278	8 1	1 233	7 0,665	1 190	5 0,401	1 147	3 0,133	1 85
55	50	77 9	4 446	68 8	4 398	60 11	3 351	52 9	3 305	45 6	3 261	38 10	2 219	27 12	1 160
	45	36 9	2 414	31 16	1 366	28 12	1 320	24 9	1 276	20 6	1 233	16 4	1 192	11 2	1 134
	40	22 7	1 381	19 6	1 334	17 4	1 289	14 3	1 245	12 2	1 203	9 1	1 162	6 0,568	1 105
	35	15 3	1 348	13 3	1 301	11 2	1 256	9 1	1 213	7 0,847	1 171	6 0,496	1 131	3 0,153	1 73
	30	11 2	1 313	9 1	1 267	8 0,912	1 222	6 0,592	1 179	5 0,346	1 137	3 0,168	1 96		
50	45	66 7	4 386	58 11	3 339	51 8	3 294	43 13	2 251	36 9	2 209	29 13	1 169	20 6	1 114
	40	30 15	1 355	27 11	1 309	23 8	1 265	19 6	1 222	16 4	1 182	12 2	1 143	8 0,914	1 89
	35	18 5	1 323	16 4	1 278	13 3	1 234	11 2	1 193	9 1	1 153	7 0,672	1 115	3 0,188	1 61
	30	12 2	1 290	11 2	1 245	9 1	1 203	7 0,749	1 161	5 0,424	1 121	4 0,196	1 83		
	25	9 1	1 256	7 0,825	1 211	6 0,524	1 168	4 0,296	1 127	3 0,133	1 85	1 0,027	1 38		
45	40	56 10	3 328	49 7	3 283	41 12	2 240	34 8	2 199	27 12	1 160	21 7	1 123	12 2	1 72
	35	26 10	1 298	22 7	1 254	18 5	1 212	15 3	1 172	11 2	1 134	8 1	1 98	4 0,268	1 48
	30	15 4	1 267	13 3	1 224	10 2	1 182	8 1	1 143	6 0,568	1 105	4 0,247	1 69		
	25	10 2	1 235	8 1	1 192	6 0,658	1 151	5 0,358	1 112	3 0,153	1 73	1 0,028	1 31		
	20	7 0,742	1 201	5 0,46	1 158	4 0,249	1 116	3 0,102	1 74						



$$\Phi = 1,14600 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01680 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30							
90	85	198 9	N 1152	185 8	N 1079	173 11	7 1008	161 10	7 937	149 8	7 868	137 11	6 800	120 8	6 701
	80	95 9	5 1105	89 8	5 1033	83 11	4 962	77 10	4 892	71 8	4 824	65 7	4 757	57 10	3 659
	75	61 11	3 1057	56 10	3 986	52 9	3 916	48 7	3 847	45 6	3 779	41 12	2 713	35 9	2 616
	70	43 13	2 1009	40 11	2 938	37 10	2 869	34 8	2 800	32 16	1 733	29 13	1 668	25 9	1 572
	65	33 8	2 960	31 15	1 890	28 12	1 821	26 10	1 753	24 9	1 687	21 7	1 622	18 5	1 527
85	80	182 8	N 1061	170 11	7 990	158 9	7 920	146 8	7 851	135 11	6 783	123 9	6 717	107 11	5 621
	75	87 8	5 1015	81 11	4 944	75 9	4 875	69 8	4 807	64 7	4 740	58 10	3 675	50 8	3 580
	70	55 10	3 968	51 8	3 898	48 7	3 830	44 13	2 762	40 11	2 696	36 9	2 632	31 15	1 538
	65	40 11	2 921	37 9	2 851	34 8	2 783	31 15	1 717	28 12	1 652	25 10	1 588	21 7	1 495
	60	30 14	1 872	28 12	1 804	25 10	1 736	23 8	1 670	21 7	1 606	19 5	1 543	15 4	1 451
80	75	167 10	7 972	155 9	7 902	143 8	7 834	132 10	6 767	120 8	6 701	109 7	6 637	93 9	5 543
	70	80 10	4 927	74 9	4 858	68 7	4 790	62 12	3 724	57 10	3 659	51 8	3 596	43 13	2 504
	65	50 8	3 881	47 7	3 813	43 13	2 746	39 11	2 680	35 9	2 616	32 7	2 553	27 11	1 463
	60	36 9	2 834	33 8	2 767	30 14	1 700	27 12	1 636	25 9	1 572	22 8	1 510	18 5	1 421
	55	27 11	1 787	25 10	1 720	22 8	1 654	20 6	1 590	18 5	1 527	16 4	1 466	13 3	1 377
75	70	152 9	7 885	140 7	7 817	129 10	6 750	118 8	6 685	107 11	5 621	96 9	5 559	81 10	4 469
	65	72 8	4 841	66 7	4 773	61 11	3 707	55 9	3 643	50 8	3 580	45 6	3 519	37 9	2 430
	60	46 6	3 796	42 12	2 729	38 10	2 664	34 8	2 600	31 15	1 538	27 12	1 478	22 8	1 390
	55	32 7	2 750	29 14	1 684	27 11	1 620	24 9	1 557	21 7	1 495	19 5	1 435	15 4	1 349
	50	24 9	1 703	22 8	1 638	20 6	1 574	18 5	1 512	15 4	1 451	13 3	1 392	11 2	1 306
70	65	137 11	6 800	126 9	6 734	115 8	6 669	104 11	5 605	93 9	5 543	83 11	4 483	68 8	4 397
	60	65 7	4 757	59 11	3 691	54 9	3 627	49 7	3 565	43 13	2 504	38 10	2 444	31 15	1 359
	55	41 12	2 713	37 10	2 648	33 8	2 585	30 14	1 523	27 11	1 463	23 8	1 404	18 5	1 321
	50	29 13	1 668	26 11	1 604	23 8	1 541	21 7	1 480	18 5	1 421	16 4	1 363	12 2	1 280
	45	21 7	1 622	19 6	1 558	17 5	1 496	15 4	1 436	13 3	1 377	11 2	1 320	8 1	1 238



$$\Phi = 1,14600 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01680 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

T _{zasilania}	T _{powr}	T _i - temperatura otoczenia													
		4		8		12		16		20		24		30	
65	60	123 9	6 717	112 7	6 653	101 10	5 590	91 8	5 528	81 10	4 469	71 8	4 411	56 10	3 328
	55	58 10	3 675	53 9	3 611	47 7	3 549	42 12	2 489	37 9	2 430	32 7	2 373	25 10	1 292
	50	36 9	2 632	33 7	2 569	29 13	1 508	26 10	1 448	22 8	1 390	19 6	1 334	15 3	1 254
	45	25 10	1 588	23 8	1 526	20 6	1 465	17 5	1 406	15 4	1 349	13 2	1 294	9 1	1 215
	40	19 5	1 543	17 4	1 481	14 3	1 421	12 2	1 363	11 2	1 306	9 1	1 251	6 0,544	1 172
60	55	109 7	6 637	99 10	5 574	88 8	5 513	78 10	4 454	68 8	4 397	59 11	3 341	45 6	3 262
	50	51 8	3 596	46 7	3 534	41 12	2 474	36 9	2 416	31 15	2 359	26 11	1 305	20 6	1 228
	45	32 7	2 553	28 12	1 493	25 10	1 433	22 7	1 376	18 5	1 321	15 4	1 267	11 2	1 191
	40	22 8	1 510	19 6	1 450	17 4	1 392	14 3	1 335	12 2	1 280	10 1	1 228	7 0,666	1 152
	35	16 4	1 466	14 3	1 406	12 2	1 348	10 2	1 292	8 1	1 238	6 0,63	1 185	4 0,21	1 107
55	50	96 9	5 559	86 7	5 498	76 9	4 439	66 7	4 382	56 10	3 328	47 7	3 275	34 8	2 200
	45	45 6	3 519	39 11	2 459	34 8	2 401	30 14	1 345	25 10	1 292	21 7	1 240	14 3	1 167
	40	27 12	1 478	24 9	1 419	21 7	1 362	18 5	1 307	15 3	1 254	12 2	1 203	8 0,892	1 132
	35	19 5	1 435	16 4	1 377	14 3	1 321	11 2	1 267	9 1	1 215	7 0,778	1 164	4 0,241	1 91
	30	13 3	1 392	11 2	1 334	10 1	1 278	8 0,929	1 224	6 0,544	1 172	4 0,264	1 120		
50	45	83 11	4 483	73 9	4 425	63 6	4 369	54 9	3 314	45 6	3 262	36 9	2 212	25 9	1 143
	40	38 10	2 444	33 8	2 387	29 13	1 332	24 9	1 278	20 6	1 228	15 4	1 179	10 1	1 111
	35	23 8	1 404	20 6	1 348	17 4	1 294	14 3	1 241	11 2	1 191	8 1	1 143	4 0,296	1 76
	30	16 4	1 363	13 3	1 307	11 2	1 254	9 1	1 202	7 0,666	1 152	4 0,308	1 103		
	25	11 2	1 320	9 1	1 265	7 0,822	1 211	5 0,465	1 159	4 0,21	1 107	2 0,042	1 48		
45	40	71 8	4 411	61 12	3 355	52 8	3 301	43 13	2 249	34 8	2 200	26 11	1 154	16 4	1 90
	35	32 7	2 373	27 12	1 318	23 8	1 266	18 5	1 215	14 3	1 167	11 2	1 122	5 0,421	1 60
	30	19 6	1 334	16 4	1 280	13 3	1 229	10 2	1 179	8 0,892	1 132	5 0,388	1 87		
	25	13 2	1 294	10 2	1 241	8 1	1 189	6 0,563	1 140	4 0,241	1 91	2 0,044	1 39		
	20	9 1	1 251	7 0,722	1 198	5 0,392	1 146	3 0,16	1 93						

GC 2/11.5



$$\Phi = 1,32273 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01780 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30							
90	85	240 14	N 1398	225 12	N 1310	210 11	N 1223	195 9	N 1137	181 8	N 1054	167 10	7 971	146 8	7 851
	80	115 8	6 1341	108 7	6 1254	100 10	5 1168	93 9	5 1083	86 7	5 1000	79 10	4 919	69 8	4 800
	75	74 9	4 1283	69 8	4 1197	64 7	4 1111	59 11	3 1028	54 9	3 945	50 8	3 865	43 13	2 748
	70	53 9	3 1225	49 7	3 1139	45 6	3 1054	42 12	2 971	38 10	2 890	35 8	2 811	30 14	1 694
	65	40 11	2 1165	37 10	2 1080	34 8	2 996	31 15	1 914	29 13	1 834	26 11	1 755	22 8	1 640
85	80	221 12	N 1288	206 10	N 1201	192 9	N 1116	177 8	N 1033	163 10	7 951	150 8	7 871	130 10	6 754
	75	106 11	5 1232	98 10	5 1146	91 8	5 1062	84 11	4 979	77 10	4 898	70 8	4 819	60 11	3 704
	70	67 7	4 1175	62 12	3 1090	58 10	3 1007	53 9	3 925	48 7	3 845	44 13	2 767	37 10	2 653
	65	48 7	3 1118	44 6	3 1033	41 12	2 951	37 10	2 870	34 8	2 791	31 15	1 714	26 10	1 601
	60	36 9	2 1059	34 8	2 976	31 15	1 894	28 12	1 814	25 10	1 735	23 8	1 659	19 6	1 547
80	75	203 10	N 1180	188 9	N 1095	174 7	N 1012	160 10	7 931	146 8	7 851	133 10	6 773	113 8	6 660
	70	97 9	5 1125	89 8	5 1041	82 11	4 959	75 9	4 879	69 8	4 800	62 12	3 723	53 9	3 611
	65	61 12	3 1069	56 10	3 986	52 8	3 905	47 7	3 825	43 13	2 748	38 10	2 672	32 7	2 562
	60	44 13	2 1013	40 11	2 931	37 9	2 850	33 8	2 771	30 14	1 694	27 11	1 619	22 8	1 511
	55	33 8	2 955	30 14	1 874	27 12	1 794	25 9	1 716	22 8	1 640	19 6	1 566	16 4	1 458
75	70	185 8	N 1074	170 11	7 992	156 9	7 911	143 8	7 831	130 10	6 754	117 8	6 678	98 9	5 569
	65	88 8	5 1021	81 11	4 939	74 9	4 859	67 7	4 780	60 11	3 704	54 9	3 630	45 6	3 522
	60	55 10	3 966	51 8	3 885	46 7	3 806	42 12	2 729	37 10	2 653	33 8	2 580	27 12	1 474
	55	39 11	2 910	36 9	2 830	32 7	2 752	29 13	1 676	26 10	1 601	23 8	1 529	18 5	1 424
	50	29 13	1 854	27 11	1 774	24 9	1 697	21 7	1 621	19 6	1 547	16 4	1 476	13 3	1 372
70	65	167 10	7 971	153 9	7 891	139 7	7 812	126 9	6 735	113 8	6 660	101 10	5 587	83 11	4 481
	60	79 10	4 919	72 8	4 839	65 7	4 761	59 11	3 685	53 9	3 611	46 7	3 539	37 10	2 436
	55	50 8	3 865	45 6	3 786	41 11	2 710	36 9	2 635	32 7	2 562	28 12	1 491	22 8	1 389
	50	35 8	2 811	31 15	1 733	28 12	1 657	25 10	1 583	22 8	1 511	19 6	1 441	15 3	1 340
	45	26 11	1 755	23 8	1 678	21 7	1 603	18 5	1 529	16 4	1 458	13 3	1 389	10 2	1 289

GC 2/11.5



$$\Phi = 1,32273 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01780 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30							
65	60	150 8	7 871	136 11	6 792	123 9	6 716	110 7	6 641	98 9	5 569	86 7	5 499	68 8	4 398
	55	70 8	4 819	64 7	4 742	57 10	3 667	51 8	3 593	45 6	3 522	39 11	2 453	30 14	1 354
	50	44 13	2 767	40 11	2 691	35 9	2 616	31 15	1 544	27 12	1 474	23 8	1 406	18 5	1 308
	45	31 15	1 714	27 12	1 638	24 9	1 565	21 7	1 493	18 5	1 424	15 4	1 357	11 2	1 260
	40	23 8	1 659	20 6	1 584	18 5	1 511	15 4	1 440	13 3	1 372	10 2	1 305	7 0,801	1 208
60	55	133 10	6 773	120 8	6 697	107 11	5 623	95 9	5 551	83 11	4 481	71 8	4 414	55 9	3 318
	50	62 12	3 723	56 10	3 648	49 8	3 575	43 13	2 504	37 10	2 436	32 7	2 370	24 9	1 276
	45	38 10	2 672	34 8	2 598	30 14	1 526	26 11	1 456	22 8	1 389	19 5	1 324	13 3	1 232
	40	27 11	1 619	23 9	1 546	20 7	1 476	17 5	1 407	15 3	1 340	12 2	1 276	8 0,981	1 184
	35	19 6	1 566	17 4	1 493	15 3	1 423	12 2	1 355	10 2	1 289	8 0,928	1 224	4 0,309	1 129
55	50	117 8	6 678	104 11	5 605	92 8	5 533	80 10	4 464	68 8	4 398	57 10	3 334	42 12	2 243
	45	54 9	3 630	48 7	3 557	42 12	2 487	36 9	2 419	30 14	1 354	25 10	1 291	17 5	1 203
	40	33 8	2 580	29 13	1 508	25 10	1 439	21 7	1 373	18 5	1 308	14 3	1 247	9 1	1 160
	35	23 8	1 529	20 6	1 458	17 4	1 390	14 3	1 324	11 2	1 260	9 1	1 199	5 0,355	1 111
	30	16 4	1 476	14 3	1 406	12 2	1 338	9 1	1 272	7 0,801	1 208	5 0,39	1 145		
50	45	101 10	5 587	89 8	5 516	77 10	4 447	66 7	4 381	55 9	3 318	44 6	3 258	30 14	1 173
	40	46 7	3 539	40 11	2 470	35 8	2 403	29 13	1 338	24 9	1 276	19 5	1 217	12 2	1 135
	35	28 12	1 491	24 9	1 422	20 7	1 356	17 4	1 293	13 3	1 232	10 2	1 174	5 0,436	1 92
	30	19 6	1 441	16 4	1 373	13 3	1 308	11 2	1 245	8 0,981	1 184	5 0,455	1 126		
	25	13 3	1 389	11 2	1 321	9 1	1 256	7 0,685	1 193	4 0,309	1 129	2 0,063	1 58		
45	40	86 7	5 499	74 9	4 431	63 12	3 365	52 8	3 303	42 12	2 243	32 7	2 187	19 6	1 110
	35	39 11	2 453	33 8	2 386	28 12	1 322	22 8	1 261	17 5	1 203	13 3	1 148	6 0,62	1 73
	30	23 8	1 406	19 6	1 340	16 4	1 277	12 2	1 217	9 1	1 160	6 0,572	1 106		
	25	15 4	1 357	13 2	1 292	10 2	1 230	7 0,829	1 170	5 0,355	1 111	2 0,065	1 48		
	20	10 2	1 305	8 1	1 240	6 0,577	1 177	4 0,236	1 113						



$$\Phi = 1,50008 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01874 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30							
90	85	285 20	N 1659	267 17	N 1554	249 15	N 1451	232 13	N 1349	215 11	N 1250	198 9	N 1152	173 11	7 1009
	80	137 11	6 1591	128 10	6 1487	119 8	6 1385	110 7	6 1284	102 10	5 1186	94 9	5 1089	82 11	4 949
	75	87 8	5 1522	81 11	4 1419	76 9	4 1318	70 8	4 1219	64 7	4 1121	59 11	3 1026	51 8	3 887
	70	62 12	3 1453	58 10	3 1351	54 9	3 1251	49 8	3 1152	45 6	3 1056	41 12	2 961	35 9	2 824
	65	48 7	3 1382	44 13	2 1281	41 11	2 1182	37 10	2 1084	34 8	2 989	31 15	1 895	26 11	1 759
85	80	263 17	N 1528	245 14	N 1425	228 13	N 1324	211 11	N 1225	194 9	N 1128	177 8	N 1033	154 9	7 894
	75	126 9	6 1461	117 8	6 1360	108 7	6 1260	100 10	5 1162	92 8	5 1066	83 11	4 972	72 8	4 835
	70	80 10	4 1394	74 9	4 1293	68 8	4 1194	63 12	3 1097	57 10	3 1002	52 8	3 910	44 6	3 775
	65	57 10	3 1326	53 9	3 1226	48 7	3 1128	44 6	3 1032	40 11	2 938	36 9	2 846	31 15	1 713
	60	43 13	2 1256	40 11	2 1157	36 9	2 1060	33 8	2 965	30 14	1 872	27 11	1 781	22 8	1 649
80	75	241 14	N 1400	223 12	N 1299	206 10	N 1201	190 9	N 1104	173 11	7 1009	158 9	7 917	134 11	6 782
	70	115 8	6 1334	106 11	5 1235	98 10	5 1137	90 8	5 1042	82 11	4 949	74 9	4 857	62 12	3 725
	65	73 9	4 1268	67 7	4 1170	61 12	3 1073	56 10	3 979	51 8	3 887	46 6	3 797	38 10	2 666
	60	52 8	3 1201	47 7	3 1104	43 13	2 1008	39 11	2 915	35 9	2 824	32 16	1 735	26 11	1 606
	55	39 11	2 1133	36 9	2 1036	32 7	2 942	29 13	1 849	26 11	1 759	23 8	1 671	19 5	1 543
75	70	219 12	N 1274	202 10	N 1176	186 8	N 1080	169 11	7 986	154 9	7 894	138 11	6 804	116 8	6 675
	65	104 11	5 1210	96 9	5 1113	88 8	5 1018	80 10	4 926	72 8	4 835	64 7	4 747	53 9	3 619
	60	66 7	4 1146	60 11	3 1050	55 9	3 956	49 8	3 864	44 6	3 775	39 11	2 688	32 7	2 562
	55	46 7	3 1080	42 12	2 985	38 10	2 892	34 8	2 801	31 15	1 713	27 11	1 627	22 7	1 503
	50	35 8	2 1012	32 16	1 918	28 13	1 827	25 10	1 737	22 8	1 649	19 6	1 564	15 4	1 441
70	65	198 9	N 1152	182 8	N 1056	165 10	7 963	150 8	7 871	134 11	6 782	120 8	6 696	98 10	5 571
	60	94 9	5 1089	85 7	5 995	78 10	4 903	70 8	4 813	62 12	3 725	55 9	3 640	44 6	3 517
	55	59 11	3 1026	53 9	3 933	48 7	3 842	43 13	2 753	38 10	2 666	33 8	2 582	26 11	1 462
	50	41 12	2 961	37 10	2 869	33 8	2 779	30 14	1 691	26 11	1 606	22 8	1 523	17 5	1 404
	45	31 15	1 895	28 12	1 804	25 9	1 715	22 7	1 628	19 5	1 543	16 4	1 461	12 2	1 342



$$\Phi = 1,50008 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01874 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4		8		12		16		20		24		30	
65	60	177 8	N 1033	161 10	7 940	146 8	7 849	131 10	6 761	116 8	6 675	102 10	5 591	81 11	4 472
	55	83 11	4 972	76 9	4 880	68 7	4 791	60 11	3 703	53 9	3 619	46 7	3 537	36 9	2 420
	50	52 8	3 910	47 7	3 819	42 12	2 731	37 10	2 645	32 7	2 562	28 12	1 481	21 7	1 366
	45	36 9	2 846	33 7	2 757	29 13	1 670	25 10	1 585	22 7	1 503	18 5	1 423	13 3	1 309
	40	27 11	1 781	24 9	1 693	21 7	1 606	18 5	1 522	15 4	1 441	12 2	1 362	8 1	1 247
60	55	158 9	7 917	142 8	7 827	127 9	6 739	112 7	6 654	98 10	5 571	84 12	4 491	65 7	4 377
	50	74 9	4 857	66 7	4 769	59 11	3 682	51 8	3 598	44 6	3 517	38 10	2 439	28 12	1 328
	45	46 6	3 797	41 11	2 709	36 9	2 624	31 15	1 541	26 11	1 462	22 8	1 385	16 4	1 275
	40	32 16	1 735	28 12	1 648	24 9	1 564	21 7	1 482	17 5	1 404	14 3	1 328	9 1	1 219
	35	23 8	1 671	20 6	1 585	17 5	1 502	14 3	1 421	12 2	1 342	9 1	1 266	5 0,435	1 154
55	50	138 11	6 804	123 9	6 717	109 7	6 633	95 9	5 551	81 11	4 472	68 7	4 396	50 8	3 288
	45	64 7	4 747	57 10	3 661	50 8	3 578	43 13	2 497	36 9	2 420	30 14	1 346	21 7	1 241
	40	39 11	2 688	35 8	2 603	30 14	1 521	25 10	1 442	21 7	1 366	17 4	1 293	11 2	1 190
	35	27 11	1 627	23 9	1 543	20 6	1 462	17 4	1 384	13 3	1 309	10 2	1 236	6 0,499	1 132
	30	19 6	1 564	17 4	1 481	14 3	1 401	11 2	1 323	8 1	1 247	6 0,549	1 172		
50	45	120 8	6 696	105 11	5 612	91 8	5 531	78 10	4 452	65 7	4 377	53 9	3 306	35 9	2 206
	40	55 9	3 640	48 7	3 557	41 12	2 478	34 8	2 401	28 12	1 328	22 8	1 258	14 3	1 160
	35	33 8	2 582	29 13	1 501	24 9	1 423	20 6	1 347	16 4	1 275	12 2	1 207	6 0,614	1 109
	30	22 8	1 523	19 6	1 443	16 4	1 365	12 2	1 291	9 1	1 219	6 0,64	1 149		
	25	16 4	1 461	13 3	1 381	10 2	1 304	8 0,963	1 228	5 0,435	1 154	2 0,088	1 69		
45	40	102 10	5 591	88 8	5 511	74 9	4 433	62 12	3 359	50 8	3 288	38 10	2 222	22 8	1 130
	35	46 7	3 537	39 11	2 458	33 8	2 382	27 11	1 310	21 7	1 241	15 4	1 176	7 0,873	1 87
	30	28 12	1 481	23 8	1 404	19 6	1 329	15 3	1 258	11 2	1 190	7 0,804	1 125		
	25	18 5	1 423	15 3	1 346	12 2	1 272	9 1	1 201	6 0,499	1 132	2 0,091	1 56		
	20	12 2	1 362	10 1	1 285	7 0,812	1 210	5 0,333	1 134						

GC 2/14.5



$$\Phi = 1,67796 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01961 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia									
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30			
90	85	332 N 27 1931	311 N 23 1809	290 N 20 1689	270 N 18 1571	250 N 15 1455	230 N 13 1341	202 N 10 1175			
	80	159 7 10 1852	149 7 8 1731	139 6 11 1612	128 6 10 1495	119 6 8 1381	109 6 7 1268	95 5 9 1104			
	75	102 5 10 1772	95 5 9 1652	88 5 8 1534	81 4 11 1419	75 4 9 1305	68 4 8 1194	59 3 11 1032			
	70	73 4 9 1691	68 4 7 1572	63 3 12 1456	58 3 10 1341	53 3 9 1229	48 3 7 1119	41 2 12 959			
	65	55 3 9 1609	51 3 8 1491	47 3 7 1376	43 2 13 1262	40 2 11 1151	36 2 9 1042	30 1 14 883			
85	80	306 N 23 1778	285 N 20 1659	265 N 17 1541	245 N 15 1426	226 N 12 1313	207 N 10 1202	179 N 8 1041			
	75	146 7 8 1701	136 6 11 1583	126 6 9 1466	116 6 8 1352	107 5 11 1241	97 5 9 1131	84 4 11 972			
	70	93 5 9 1623	86 5 7 1505	80 4 10 1390	73 4 9 1277	67 4 7 1167	61 3 11 1059	52 3 8 902			
	65	66 4 7 1543	61 3 12 1427	56 3 10 1313	52 3 8 1201	47 3 7 1092	42 2 12 985	36 2 9 830			
	60	50 3 8 1462	46 3 7 1347	42 2 13 1234	39 2 10 1124	35 2 8 1015	31 1 15 910	26 1 11 756			
80	75	280 N 19 1629	260 N 16 1512	240 N 14 1397	221 N 12 1285	202 N 10 1175	183 N 8 1067	157 7 9 911			
	70	133 6 10 1553	124 6 9 1438	114 6 8 1324	104 5 11 1213	95 5 9 1104	86 5 7 998	73 4 9 844			
	65	85 4 12 1476	78 4 10 1362	72 4 8 1250	65 4 7 1140	59 3 11 1032	53 3 9 928	44 3 6 776			
	60	60 3 11 1398	55 3 9 1285	50 3 8 1174	46 3 7 1065	41 2 12 959	37 2 9 855	30 1 14 705			
	55	45 3 6 1319	41 2 12 1206	38 2 10 1096	34 2 8 989	30 1 14 883	27 1 11 781	22 1 7 632			
75	70	255 N 16 1483	235 N 13 1369	216 N 11 1257	197 N 9 1148	179 N 8 1041	161 7 10 936	135 6 11 785			
	65	121 6 9 1409	111 6 7 1296	102 5 10 1186	93 5 9 1077	84 4 11 972	75 4 9 869	62 3 12 720			
	60	76 4 9 1334	70 4 8 1222	64 4 7 1113	58 3 10 1006	52 3 8 902	46 3 7 800	37 2 10 654			
	55	54 3 9 1257	49 3 8 1146	45 3 6 1038	40 2 11 933	36 2 9 830	31 1 15 730	25 1 10 585			
	50	41 2 11 1179	37 2 9 1069	33 2 8 962	29 1 14 858	26 1 11 756	23 1 8 657	18 1 5 513			
70	65	230 N 13 1341	211 N 11 1230	193 N 9 1121	174 N 7 1014	157 7 9 911	139 7 7 810	114 6 8 665			
	60	109 6 7 1268	100 5 10 1158	90 5 8 1051	81 4 11 946	73 4 9 844	64 4 7 745	52 3 8 602			
	55	68 4 8 1194	62 3 12 1086	56 3 10 980	50 3 8 876	44 3 6 776	39 2 10 678	31 1 15 537			
	50	48 3 7 1119	43 2 13 1012	39 2 11 907	35 2 8 805	30 1 14 705	26 1 11 609	20 1 6 470			
	45	36 2 9 1042	32 2 7 936	29 1 13 832	25 1 10 731	22 1 7 632	18 1 5 537	14 1 3 398			

GC 2/14.5



$$\Phi = 1,67796 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,01961 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	4	8	12	16	20	24	30
65	60	207 10	N 1202	188 9	N 1094	170 11	7 988	152 9	7 885	135 11	6 785	118 8	6 688	94 9	5 549
	55	97 9	5 1131	88 8	5 1024	79 10	4 920	70 8	4 819	62 12	3 720	54 9	3 625	42 12	2 489
	50	61 11	3 1059	55 9	3 954	49 7	3 851	43 13	2 751	37 10	2 654	32 7	2 560	24 9	1 426
	45	42 12	2 985	38 10	2 881	33 8	2 779	29 13	1 681	25 10	1 585	21 7	1 492	15 4	1 360
	40	31 15	1 910	28 12	1 806	24 9	1 706	21 7	1 608	18 5	1 513	14 3	1 421	10 2	1 288
60	55	183 8	N 1067	165 10	7 962	148 8	7 860	131 10	6 761	114 8	6 665	98 10	5 572	75 9	4 439
	50	86 7	5 998	77 10	4 895	68 8	4 794	60 11	3 696	52 8	3 602	44 13	2 511	33 7	2 381
	45	53 9	3 928	47 7	3 826	42 12	2 726	36 9	2 630	31 15	1 537	26 10	1 448	18 5	1 320
	40	37 9	2 855	32 7	2 754	28 12	1 657	24 9	1 562	20 6	1 470	16 4	1 381	11 2	1 255
	35	27 11	1 781	23 9	1 681	20 6	1 584	17 4	1 490	14 3	1 398	11 2	1 310	6 0,59	1 179
55	50	161 10	7 936	143 8	7 835	127 9	6 736	110 7	6 641	94 9	5 549	79 10	4 461	58 10	3 336
	45	75 9	4 869	66 7	4 769	58 10	3 672	50 8	3 579	42 12	2 489	35 8	2 402	24 9	1 280
	40	46 7	3 800	40 11	2 702	35 8	2 607	29 14	1 515	24 9	1 426	20 6	1 341	13 3	1 221
	35	31 15	1 730	27 12	1 633	23 8	1 538	19 6	1 447	15 4	1 360	12 2	1 275	7 0,677	1 153
	30	23 8	1 657	19 6	1 560	16 4	1 467	13 3	1 376	10 2	1 288	7 0,743	1 201		
50	45	139 7	7 810	122 9	6 712	106 11	5 618	90 8	5 527	75 9	4 439	61 12	3 356	41 12	2 239
	40	64 7	4 745	56 10	3 649	48 7	3 556	40 11	2 467	33 7	2 381	26 10	1 300	16 4	1 187
	35	39 10	2 678	33 8	2 583	28 12	1 492	23 8	1 404	18 5	1 320	14 3	1 240	7 0,833	1 127
	30	26 11	1 609	22 8	1 515	18 5	1 425	15 3	1 338	11 2	1 255	7 0,867	1 173		
	25	18 5	1 537	15 4	1 444	12 2	1 354	9 1	1 266	6 0,59	1 179	3 0,12	1 81		
45	40	118 8	6 688	102 10	5 595	87 7	5 504	72 8	4 418	58 10	3 336	44 6	3 258	26 11	1 152
	35	54 9	3 625	46 7	3 533	38 10	2 445	31 15	1 361	24 9	1 280	18 5	1 205	9 1	1 101
	30	32 7	2 560	27 11	1 470	22 8	1 383	17 5	1 300	13 3	1 221	8 1	1 146		
	25	21 7	1 492	17 5	1 403	14 3	1 317	10 2	1 234	7 0,677	1 153	3 0,124	1 66		
	20	14 3	1 421	11 2	1 332	8 1	1 244	5 0,451	1 156						



$$\Phi = 1,85632 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02042 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia							
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	
90	85	380 N 35 2213	356 N 31 2073	333 N 27 1935	309 N 23 1800	286 N 20 1667	264 N 17 1537	231 N 13 1347	
	80	182 N 8 2122	170 7 11 1984	159 7 9 1848	147 7 8 1714	136 6 11 1582	125 6 9 1454	109 6 7 1266	
	75	116 6 8 2031	108 6 7 1894	101 5 10 1759	93 5 9 1626	86 5 7 1496	78 4 10 1369	68 4 7 1183	
	70	83 4 11 1938	77 4 10 1802	72 4 8 1668	66 4 7 1537	61 3 11 1408	55 3 9 1283	47 3 7 1099	
	65	63 4 7 1844	59 3 11 1709	54 3 9 1577	50 3 8 1447	45 3 6 1319	41 2 12 1194	35 2 8 1013	
85	80	350 N 30 2038	327 N 26 1901	304 N 22 1766	281 N 19 1634	259 N 16 1505	237 N 14 1378	205 N 10 1193	
	75	168 7 11 1950	156 7 9 1814	144 7 8 1681	133 6 10 1550	122 6 9 1422	111 6 7 1296	96 5 9 1114	
	70	107 5 11 1860	99 5 10 1725	91 5 8 1593	84 4 11 1464	77 4 10 1337	70 4 8 1214	59 3 11 1034	
	65	76 4 9 1768	70 4 8 1635	65 4 7 1505	59 3 11 1377	54 3 9 1252	49 3 7 1129	41 2 12 951	
	60	58 3 10 1676	53 3 9 1544	49 3 7 1414	44 2 14 1288	40 2 11 1164	36 2 9 1042	30 1 14 866	
80	75	321 N 25 1867	298 N 22 1733	275 N 18 1602	253 N 16 1473	231 N 13 1347	210 N 11 1223	179 N 8 1044	
	70	153 7 9 1780	142 7 8 1648	130 6 10 1518	119 6 8 1390	109 6 7 1266	98 5 10 1144	83 4 11 967	
	65	97 5 9 1692	89 5 8 1561	82 4 11 1432	75 4 9 1306	68 4 7 1183	61 3 12 1063	51 3 8 889	
	60	69 4 8 1602	63 4 6 1472	58 3 10 1345	52 3 9 1221	47 3 7 1099	42 2 12 980	35 2 8 808	
	55	52 3 8 1511	48 3 7 1383	43 2 13 1256	39 2 11 1133	35 2 8 1013	31 1 15 895	25 1 10 725	
75	70	292 N 21 1700	270 N 18 1569	248 N 15 1441	226 N 12 1315	205 N 10 1193	184 N 8 1073	155 7 9 900	
	65	139 6 11 1615	128 6 10 1485	117 6 8 1359	106 5 11 1235	96 5 9 1114	86 5 7 996	71 4 8 826	
	60	88 5 8 1528	80 4 10 1400	73 4 9 1275	66 4 7 1153	59 3 11 1034	53 3 9 917	43 2 13 749	
	55	62 3 12 1440	56 3 10 1314	51 3 8 1190	46 3 7 1069	41 2 12 951	36 2 9 836	29 1 13 671	
	50	46 3 7 1351	42 2 12 1225	38 2 10 1103	34 2 8 983	30 1 14 866	26 1 10 752	20 1 6 588	
70	65	264 N 17 1537	242 N 14 1409	221 N 12 1284	200 N 10 1163	179 N 8 1044	160 7 10 928	131 6 10 762	
	60	125 6 9 1454	114 6 8 1328	103 5 11 1204	93 5 9 1084	83 4 11 967	73 4 9 854	59 3 11 690	
	55	78 4 10 1369	71 4 8 1244	64 4 7 1123	58 3 10 1004	51 3 8 889	45 3 6 777	35 2 9 616	
	50	55 3 9 1283	50 3 8 1159	45 3 6 1039	40 2 11 922	35 2 8 808	30 1 14 698	23 1 8 538	
	45	41 2 12 1194	37 2 9 1072	33 2 7 953	29 1 13 837	25 1 10 725	21 1 7 615	16 1 4 457	



$$\Phi = 1,85632 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02042 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30							
65	60	237 14	N 1378	215 11	N 1254	195 9	N 1133	174 7	N 1015	155 9	7 900	136 11	6 789	108 7	6 629
	55	111 7	6 1296	101 10	5 1174	91 8	5 1055	81 11	4 939	71 8	4 826	62 12	3 717	48 7	3 560
	50	70 8	4 1214	63 12	3 1093	56 10	3 975	49 8	3 861	43 13	2 749	37 9	2 642	28 12	1 488
	45	49 7	3 1129	43 13	2 1010	38 10	2 893	34 8	2 780	29 13	1 671	24 9	1 564	18 5	1 412
	40	36 9	2 1042	32 7	2 924	28 12	1 809	24 9	1 697	20 6	1 588	17 4	1 482	11 2	1 330
60	55	210 11	N 1223	190 9	N 1103	169 11	7 986	150 8	7 872	131 10	6 762	113 7	6 655	86 7	5 503
	50	98 10	5 1144	88 8	5 1025	78 10	4 910	69 8	4 798	59 11	3 690	50 8	3 586	38 10	2 437
	45	61 12	3 1063	54 9	3 946	48 7	3 832	41 12	2 722	35 9	2 616	29 14	1 513	21 7	1 367
	40	42 12	2 980	37 10	2 865	32 7	2 752	28 12	1 644	23 8	1 538	19 6	1 437	13 2	1 292
	35	31 15	1 895	27 11	1 781	23 8	1 669	19 6	1 561	16 4	1 457	12 2	1 355	7 0,775	1 205
55	50	184 8	N 1073	164 10	7 957	145 8	7 844	126 9	6 735	108 7	6 629	91 8	5 528	66 7	4 385
	45	86 7	5 996	76 9	4 882	66 7	4 771	57 10	3 663	48 7	3 560	40 11	2 461	28 12	1 321
	40	53 9	3 917	46 7	3 805	40 11	2 695	34 8	2 590	28 12	1 488	22 8	1 391	15 3	1 253
	35	36 9	2 836	31 15	1 725	27 11	1 617	22 8	1 513	18 5	1 412	14 3	1 315	8 0,889	1 176
	30	26 10	1 752	22 8	1 642	18 5	1 535	15 3	1 431	11 2	1 330	8 0,977	1 230		
50	45	160 10	7 928	140 7	7 816	122 9	6 708	104 11	5 603	86 7	5 503	70 8	4 408	47 7	3 274
	40	73 9	4 854	64 7	4 744	55 9	3 637	46 7	3 535	38 10	2 437	30 14	1 344	18 5	1 214
	35	45 6	3 777	38 10	2 669	32 7	2 564	27 11	1 463	21 7	1 367	16 4	1 276	8 1	1 146
	30	30 14	1 698	25 10	1 591	21 7	1 487	17 4	1 388	13 2	1 292	9 1	1 199		
	25	21 7	1 615	17 5	1 509	14 3	1 405	10 2	1 305	7 0,775	1 205	3 0,157	1 92		
45	40	136 11	6 789	117 8	6 681	99 10	5 578	82 11	4 479	66 7	4 385	51 8	3 296	30 14	1 174
	35	62 12	3 717	53 9	3 611	44 13	2 510	36 9	2 413	28 12	1 321	20 6	1 235	10 2	1 116
	30	37 9	2 642	31 15	1 538	25 10	1 439	20 6	1 344	15 3	1 253	10 1	1 167		
	25	24 9	1 564	20 6	1 462	16 4	1 363	12 2	1 268	8 0,889	1 176	3 0,163	1 75		
	20	17 4	1 482	13 3	1 380	10 1	1 280	6 0,593	1 179						

GC 2/17.5



$$\Phi = 2,03512 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02120 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia							
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	
90	85	431 N 45 2507	404 N 40 2348	377 N 35 2192	350 N 30 2039	325 N 26 1889	299 N 22 1741	262 N 17 1525	
	80	207 N 10 2404	193 N 9 2247	180 N 8 2093	167 7 10 1941	154 7 9 1792	141 7 8 1647	123 6 9 1434	
	75	132 6 10 2301	123 6 9 2145	114 6 8 1992	106 5 11 1842	97 5 9 1695	89 5 8 1551	77 4 10 1340	
	70	94 5 9 2196	88 5 8 2041	81 4 11 1890	75 4 9 1741	69 4 8 1596	62 3 12 1453	53 3 9 1245	
	65	72 4 8 2089	67 4 7 1936	61 3 12 1786	56 3 10 1639	51 3 8 1494	47 3 7 1353	39 2 11 1147	
85	80	397 N 38 2309	370 N 33 2154	344 N 29 2001	318 N 25 1851	293 N 21 1705	268 N 18 1561	232 N 13 1351	
	75	190 N 9 2209	177 N 8 2055	164 7 10 1904	151 7 9 1756	138 6 11 1611	126 6 9 1469	108 6 7 1262	
	70	121 6 9 2107	112 6 7 1954	103 5 11 1805	95 5 9 1659	87 5 8 1515	79 4 10 1375	67 4 7 1171	
	65	86 5 7 2003	80 4 10 1853	73 4 9 1705	67 4 7 1560	61 3 12 1418	55 3 9 1279	46 3 7 1077	
	60	65 4 7 1898	60 3 11 1749	55 3 9 1602	50 3 8 1459	45 3 6 1318	41 2 11 1181	34 2 8 981	
80	75	364 N 32 2115	337 N 28 1963	312 N 24 1814	287 N 20 1668	262 N 17 1525	238 N 14 1386	203 N 10 1183	
	70	173 7 11 2017	160 7 10 1867	148 7 8 1719	135 6 11 1575	123 6 9 1434	111 6 7 1296	94 5 9 1096	
	65	110 6 7 1917	101 5 10 1768	93 5 9 1622	85 4 12 1480	77 4 10 1340	69 4 8 1204	58 3 10 1007	
	60	78 4 10 1815	72 4 8 1668	65 4 7 1524	59 3 11 1383	53 3 9 1245	48 3 7 1111	39 2 11 916	
	55	59 3 11 1712	54 3 9 1566	49 3 7 1423	44 2 14 1284	39 2 11 1147	35 2 8 1014	28 1 12 821	
75	70	331 N 27 1926	305 N 23 1778	281 N 19 1632	256 N 16 1490	232 N 13 1351	209 N 11 1216	175 N 7 1020	
	65	157 7 9 1829	145 7 8 1683	132 6 10 1539	120 6 8 1399	108 6 7 1262	97 5 9 1129	80 4 10 935	
	60	99 5 10 1731	91 5 8 1586	83 4 11 1445	75 4 9 1306	67 4 7 1171	60 3 11 1039	49 3 7 849	
	55	70 4 8 1632	64 4 7 1488	58 3 10 1348	52 3 8 1211	46 3 7 1077	41 2 12 947	33 2 7 760	
	50	53 3 9 1530	48 3 7 1388	43 2 13 1249	38 2 10 1113	34 2 8 981	29 1 13 852	23 1 8 666	
70	65	299 N 22 1741	274 N 18 1596	250 N 15 1455	226 N 12 1317	203 N 10 1183	181 N 8 1052	148 7 8 863	
	60	141 7 8 1647	129 6 10 1504	117 6 8 1364	106 5 11 1228	94 5 9 1096	83 4 11 967	67 4 7 782	
	55	89 5 8 1551	81 4 11 1410	73 4 9 1272	65 4 7 1138	58 3 10 1007	50 3 8 880	40 2 11 698	
	50	62 3 12 1453	56 3 10 1313	51 3 8 1177	45 3 6 1045	39 2 11 916	34 2 8 790	26 1 11 610	
	45	47 3 7 1353	42 2 12 1215	37 2 10 1080	33 2 7 949	28 1 12 821	24 1 9 697	18 1 5 517	

GC 2/17.5



$$\Phi = 2,03512 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02120 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	4	8	12	16	20	24	30
65	60	268 18	N 1561	244 15	N 1420	220 12	N 1283	198 10	N 1149	175 7	N 1020	154 9	7 894	122 9	6 713
	55	126 9	6 1469	114 8	6 1330	103 11	5 1195	91 8	5 1063	80 10	4 935	70 8	4 812	55 9	3 634
	50	79 10	4 1375	71 8	4 1238	63 6	4 1105	56 10	3 975	49 7	3 849	42 12	2 727	32 7	2 553
	45	55 9	3 1279	49 8	3 1144	43 13	2 1012	38 10	2 884	33 7	2 760	27 12	1 639	20 6	1 467
	40	41 11	2 1181	36 9	2 1047	31 16	1 916	27 12	1 789	23 8	1 666	19 6	1 547	13 3	1 373
60	55	238 14	N 1386	215 11	N 1249	192 9	N 1117	170 11	7 988	148 8	7 863	128 10	6 742	98 10	5 570
	50	111 7	6 1296	100 10	5 1162	89 8	5 1031	78 10	4 904	67 7	4 782	57 10	3 663	43 13	2 495
	45	69 8	4 1204	61 12	3 1072	54 9	3 943	47 7	3 818	40 11	2 698	33 8	2 581	24 9	1 416
	40	48 7	3 1111	42 12	2 980	37 9	2 852	31 15	1 729	26 11	1 610	21 7	1 495	14 3	1 331
	35	35 8	2 1014	30 14	1 884	26 11	1 758	22 7	1 636	18 5	1 517	14 3	1 402	8 0,994	1 232
55	50	209 11	N 1216	186 8	N 1084	164 10	7 956	143 8	7 832	122 9	6 713	103 11	5 598	75 9	4 436
	45	97 9	5 1129	86 7	5 999	75 9	4 873	65 7	4 752	55 9	3 634	45 6	3 522	31 15	1 364
	40	60 11	3 1039	52 8	3 911	45 6	3 788	38 10	2 668	32 7	2 553	25 10	1 443	16 4	1 287
	35	41 12	2 947	35 9	2 821	30 14	1 699	25 10	1 581	20 6	1 467	15 4	1 357	9 1	1 199
	30	29 13	1 852	25 10	1 727	21 7	1 606	17 4	1 488	13 3	1 373	9 1	1 261		
50	45	181 8	N 1052	159 10	7 925	138 11	6 802	117 8	6 684	98 10	5 570	79 10	4 462	53 9	3 311
	40	83 11	4 967	72 8	4 842	62 12	3 722	52 8	3 606	43 13	2 495	33 8	2 390	21 7	1 243
	35	50 8	3 880	43 13	2 757	37 9	2 639	30 14	1 525	24 9	1 416	18 5	1 312	9 1	1 165
	30	34 8	2 790	29 13	1 669	24 9	1 552	19 6	1 439	14 3	1 331	10 1	1 225		
	25	24 9	1 697	20 6	1 576	16 4	1 459	12 2	1 345	8 0,994	1 232	4 0,202	1 105		
45	40	154 9	7 894	133 10	6 772	113 7	6 655	93 9	5 543	75 9	4 436	58 10	3 335	34 8	2 197
	35	70 8	4 812	59 11	3 692	50 8	3 578	40 11	2 468	31 15	1 364	23 8	1 266	11 2	1 131
	30	42 12	2 727	35 9	2 610	28 13	1 497	22 8	1 390	16 4	1 287	11 2	1 189		
	25	27 12	1 639	22 8	1 523	18 5	1 412	13 3	1 304	9 1	1 199	4 0,209	1 85		
	20	19 6	1 547	15 3	1 430	11 2	1 317	7 0,761	1 203						



$$\Phi = 2,21433 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02194 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia							
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	
90	85	483 N 57 2811	452 N 50 2633	422 N 44 2458	393 N 38 2286	364 N 32 2118	335 N 28 1952	294 N 21 1710	
	80	232 N 13 2696	217 N 11 2520	202 N 10 2347	187 N 9 2177	173 N 11 2010	159 N 10 1846	138 N 11 1608	
	75	148 N 8 2580	138 N 11 2405	128 N 10 2234	118 N 8 2065	109 N 7 1900	100 N 10 1739	86 N 7 1503	
	70	106 N 11 2462	98 N 10 2289	91 N 8 2119	84 N 11 1952	77 N 10 1789	70 N 8 1629	60 N 11 1396	
	65	81 N 11 2342	75 N 9 2171	69 N 8 2003	63 N 12 1837	58 N 10 1676	52 N 8 1517	44 N 14 1286	
85	80	445 N 48 2589	415 N 42 2415	386 N 36 2244	357 N 31 2076	328 N 26 1911	301 N 22 1750	260 N 17 1515	
	75	213 N 11 2476	198 N 10 2304	183 N 8 2135	169 N 11 1969	155 N 9 1806	141 N 8 1647	122 N 9 1415	
	70	135 N 11 2362	126 N 9 2191	116 N 8 2024	107 N 11 1860	97 N 9 1699	88 N 8 1542	75 N 9 1313	
	65	96 N 9 2246	89 N 8 2077	82 N 11 1911	75 N 9 1749	68 N 8 1590	62 N 12 1434	52 N 8 1208	
	60	73 N 9 2129	67 N 7 1961	62 N 12 1797	56 N 10 1636	51 N 8 1478	46 N 6 1324	38 N 10 1100	
80	75	408 N 41 2372	378 N 35 2202	350 N 30 2034	321 N 25 1871	294 N 21 1710	267 N 17 1554	228 N 13 1326	
	70	194 N 9 2261	180 N 8 2093	166 N 10 1928	152 N 9 1766	138 N 11 1608	125 N 9 1453	106 N 11 1229	
	65	123 N 9 2149	114 N 8 1982	104 N 11 1819	95 N 9 1659	86 N 7 1503	77 N 10 1350	65 N 7 1129	
	60	87 N 8 2035	80 N 10 1870	73 N 9 1709	67 N 7 1550	60 N 11 1396	53 N 9 1245	44 N 14 1027	
	55	66 N 7 1920	60 N 11 1756	55 N 9 1596	49 N 8 1439	44 N 14 1286	39 N 11 1137	32 N 7 920	
75	70	371 N 34 2159	343 N 29 1993	315 N 24 1830	287 N 20 1671	260 N 17 1515	234 N 13 1363	196 N 9 1143	
	65	176 N 8 2051	162 N 10 1887	148 N 8 1726	135 N 11 1569	122 N 9 1415	109 N 7 1265	90 N 8 1049	
	60	111 N 7 1941	102 N 10 1779	93 N 9 1620	84 N 11 1464	75 N 9 1313	67 N 7 1165	55 N 9 952	
	55	79 N 10 1830	72 N 8 1669	65 N 7 1511	58 N 11 1358	52 N 8 1208	46 N 6 1062	37 N 9 852	
	50	59 N 11 1716	53 N 9 1556	48 N 7 1401	43 N 13 1248	38 N 10 1100	33 N 8 956	26 N 10 747	
70	65	335 N 28 1952	308 N 23 1790	280 N 19 1632	254 N 16 1477	228 N 13 1326	203 N 10 1179	166 N 10 967	
	60	159 N 10 1846	145 N 8 1686	131 N 10 1530	118 N 8 1377	106 N 11 1229	93 N 9 1084	75 N 9 876	
	55	100 N 10 1739	91 N 8 1581	82 N 11 1426	73 N 9 1276	65 N 7 1129	57 N 10 987	45 N 6 782	
	50	70 N 8 1629	63 N 6 1473	57 N 10 1320	50 N 8 1171	44 N 14 1027	38 N 10 886	29 N 14 684	
	45	52 N 8 1517	47 N 7 1362	42 N 12 1211	37 N 9 1064	32 N 7 920	27 N 11 781	20 N 6 580	



$$\Phi = 2,21433 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02194 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30							
65	60	301 22	N 1750	274 18	N 1593	247 15	N 1439	221 12	N 1289	196 9	N 1143	172 11	7 1002	137 11	6 799
	55	141 8	7 1647	128 10	6 1491	115 8	6 1340	102 10	5 1192	90 8	5 1049	78 10	4 910	61 12	3 711
	50	88 8	5 1542	80 10	4 1388	71 8	4 1239	63 12	3 1093	55 9	3 952	47 7	3 815	36 9	2 620
	45	62 12	3 1434	55 9	3 1282	49 7	3 1135	43 13	2 991	37 9	2 852	31 15	1 717	22 8	1 524
	40	46 6	3 1324	40 11	2 1174	35 9	2 1027	30 14	1 885	26 10	1 747	21 7	1 613	14 3	1 419
60	55	267 17	N 1554	241 14	N 1401	215 11	N 1252	190 9	N 1107	166 10	7 967	143 8	7 832	110 7	6 639
	50	125 9	6 1453	112 7	6 1302	99 10	5 1156	87 8	5 1014	75 9	4 876	64 7	4 744	48 7	3 555
	45	77 10	4 1350	69 8	4 1202	61 11	3 1057	53 9	3 917	45 6	3 782	37 10	2 652	27 11	1 466
	40	53 9	3 1245	47 7	3 1098	41 12	2 956	35 9	2 818	29 14	1 684	24 9	1 555	16 4	1 371
	35	39 11	2 1137	34 8	2 992	29 13	1 850	25 9	1 713	20 6	1 580	15 4	1 451	9 1	1 260
55	50	234 13	N 1363	209 11	N 1215	184 8	N 1072	160 10	7 933	137 11	6 799	115 8	6 670	84 11	4 489
	45	109 7	6 1265	96 9	5 1120	84 11	4 979	72 9	4 843	61 12	3 711	50 8	3 586	35 9	2 408
	40	67 7	4 1165	59 11	3 1022	51 8	3 883	43 13	2 749	36 9	2 620	28 13	1 496	18 5	1 322
	35	46 6	3 1062	40 11	2 921	34 8	2 784	28 12	1 651	22 8	1 524	17 5	1 401	10 1	1 223
	30	33 8	2 956	28 12	1 816	23 9	1 679	19 6	1 547	14 3	1 419	10 2	1 292		
50	45	203 10	N 1179	178 8	N 1037	155 9	7 899	132 10	6 766	110 7	6 639	89 8	5 518	60 11	3 348
	40	93 9	5 1084	81 11	4 944	70 8	4 809	58 11	3 679	48 7	3 555	38 10	2 437	23 9	1 272
	35	57 10	3 987	49 7	3 849	41 12	2 716	34 8	2 589	27 11	1 466	20 6	1 350	11 2	1 185
	30	38 10	2 886	32 7	2 750	27 11	1 619	21 7	1 492	16 4	1 371	11 2	1 252		
	25	27 11	1 781	22 8	1 646	18 5	1 515	13 3	1 387	9 1	1 260	4 0,254	1 117		
45	40	172 11	7 1002	149 8	7 865	126 9	6 734	105 11	5 608	84 11	4 489	65 7	4 376	38 10	2 221
	35	78 10	4 910	67 7	4 776	56 10	3 648	45 6	3 525	35 9	2 408	26 10	1 298	13 3	1 147
	30	47 7	3 815	39 11	2 684	32 7	2 558	25 10	1 437	18 5	1 322	12 2	1 212		
	25	31 15	1 717	25 10	1 587	20 6	1 462	15 3	1 341	10 1	1 223	4 0,263	1 95		
	20	21 7	1 613	17 4	1 483	12 2	1 355	8 0,957	1 228						

GC 2/20.5



$$\Phi = 2,39390 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02264 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30							
90	85	537 71	N 3123	503 62	N 2925	469 54	N 2731	436 47	N 2540	404 40	N 2353	373 34	N 2169	327 26	N 1900
	80	257 16	N 2995	241 14	N 2799	224 12	N 2607	208 11	N 2418	192 9	N 2233	176 8	N 2051	153 9	N 1786
	75	164 10	7 2866	153 9	7 2672	142 8	7 2482	131 10	6 2295	121 9	6 2111	111 7	6 1932	96 9	5 1670
	70	117 8	6 2735	109 7	6 2543	101 10	5 2354	93 9	5 2169	85 7	5 1988	78 10	4 1810	67 7	4 1551
	65	89 8	5 2602	83 11	4 2412	76 9	4 2225	70 8	4 2041	64 7	4 1861	58 10	3 1685	49 7	3 1429
85	80	494 60	N 2876	461 52	N 2683	428 45	N 2493	396 39	N 2306	365 33	N 2123	334 27	N 1944	289 21	N 1683
	75	236 14	N 2751	220 12	N 2560	204 10	N 2371	188 9	N 2187	172 11	N 2006	157 9	N 1829	135 11	N 1572
	70	150 9	7 2624	139 7	7 2435	129 10	6 2248	118 8	6 2066	108 7	6 1887	98 10	5 1713	84 11	4 1458
	65	107 11	5 2495	99 10	5 2308	91 8	5 2123	83 11	4 1943	76 9	4 1766	68 8	4 1593	58 10	3 1342
	60	81 11	4 2365	75 9	4 2179	69 8	4 1996	62 12	3 1817	56 10	3 1642	51 8	3 1471	42 12	2 1222
80	75	453 50	N 2635	420 43	N 2446	388 37	N 2260	357 31	N 2078	327 26	N 1900	297 22	N 1726	253 16	N 1473
	70	216 11	N 2512	200 10	N 2325	184 8	N 2141	169 11	7 1962	153 9	7 1786	139 11	6 1614	117 8	6 1365
	65	137 11	6 2388	126 9	6 2202	116 8	6 2021	106 11	5 1843	96 9	5 1670	86 7	5 1500	72 8	4 1254
	60	97 9	5 2261	89 8	5 2078	82 11	4 1898	74 9	4 1722	67 7	4 1551	59 11	3 1383	49 7	3 1140
	55	73 9	4 2133	67 7	4 1951	61 12	3 1773	55 9	3 1599	49 7	3 1429	43 13	2 1263	35 9	2 1022
75	70	412 42	N 2399	381 36	N 2214	349 30	N 2033	319 25	N 1856	289 21	N 1683	260 17	N 1515	218 12	N 1270
	65	196 9	N 2279	180 8	N 2096	165 10	7 1917	150 8	7 1743	135 11	6 1572	121 9	6 1406	100 10	5 1165
	60	124 9	6 2157	113 8	6 1976	103 11	5 1799	93 9	5 1627	84 11	4 1458	74 9	4 1295	61 11	3 1058
	55	87 8	5 2033	80 10	4 1854	72 8	4 1679	65 7	4 1508	58 10	3 1342	51 8	3 1180	41 12	2 946
	50	66 7	4 1906	59 11	3 1729	53 9	3 1556	48 7	3 1387	42 12	2 1222	36 9	2 1062	29 13	1 830
70	65	373 34	N 2169	342 29	N 1989	311 24	N 1813	282 20	N 1641	253 16	N 1473	225 12	N 1310	185 8	N 1075
	60	176 8	N 2051	161 10	7 1873	146 8	7 1700	131 10	6 1530	117 8	6 1365	103 11	5 1205	84 11	4 973
	55	111 7	6 1932	101 10	5 1756	91 8	5 1584	81 11	4 1417	72 8	4 1254	63 12	3 1096	50 8	3 869
	50	78 10	4 1810	70 8	4 1636	63 12	3 1466	56 10	3 1301	49 7	3 1140	42 12	2 984	33 7	2 760
	45	58 10	3 1685	52 8	3 1513	46 7	3 1345	41 11	2 1182	35 9	2 1022	30 14	1 868	22 8	1 644

GC 2/20.5



$$\Phi = 2,39390 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02264 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia									
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30			
65	60	334 N 27 1944	304 N 23 1769	275 N 19 1598	246 N 15 1432	218 N 12 1270	191 N 9 1113	153 N 9 888	7		
	55	157 7 9 1829	142 7 8 1657	128 6 10 1488	114 6 8 1324	100 5 10 1165	87 5 8 1011	68 4 7 790			
	50	98 5 10 1713	88 5 8 1542	79 4 10 1376	70 4 8 1214	61 3 11 1058	52 3 8 906	39 2 11 689			
	45	68 4 8 1593	61 3 12 1425	54 3 9 1261	47 3 7 1101	41 2 12 946	34 2 8 796	25 1 10 582			
	40	51 3 8 1471	45 3 6 1304	39 2 11 1141	34 2 8 983	29 1 13 830	23 1 9 681	16 1 4 465			
60	55	297 N 22 1726	267 N 18 1556	239 N 14 1391	211 N 11 1230	185 N 8 1075	159 N 10 924	122 N 9 710	6		
	50	139 6 11 1614	124 6 9 1447	110 6 7 1284	97 5 9 1126	84 4 11 973	71 4 8 826	53 3 9 617			
	45	86 5 7 1500	76 4 9 1335	67 4 7 1175	58 3 11 1019	50 3 8 869	41 2 12 724	30 1 14 518			
	40	59 3 11 1383	52 3 9 1220	46 3 6 1062	39 2 11 908	33 2 7 760	26 1 11 617	18 1 5 412			
	35	43 2 13 1263	38 2 10 1102	32 2 7 945	27 1 12 792	22 1 8 644	17 1 5 501	10 1 2 289			
55	50	260 N 17 1515	232 N 13 1350	205 N 10 1191	178 N 8 1037	153 N 9 888	128 N 10 745	93 N 9 543	5		
	45	121 6 9 1406	107 5 11 1244	93 5 9 1088	80 4 10 936	68 4 7 790	56 3 10 651	39 2 11 453			
	40	74 4 9 1295	65 4 7 1135	56 3 10 981	48 3 7 832	39 2 11 689	32 1 16 552	20 1 7 357			
	35	51 3 8 1180	44 2 13 1023	37 2 10 871	31 1 15 724	25 1 10 582	19 1 6 445	11 1 2 248			
	30	36 2 9 1062	31 1 15 906	26 1 11 755	21 1 7 608	16 1 4 465	11 1 2 325				
50	45	225 N 12 1310	198 N 10 1152	172 N 11 999	146 N 8 852	122 N 9 710	99 N 10 575	67 N 7 387	4		
	40	103 5 11 1205	90 5 8 1049	77 4 10 899	65 4 7 755	53 3 9 617	42 2 12 485	26 1 11 302			
	35	63 3 12 1096	54 3 9 943	46 3 6 796	37 2 10 654	30 1 14 518	22 1 8 389	12 1 2 206			
	30	42 2 12 984	36 2 9 833	30 1 14 688	24 1 9 547	18 1 5 412	12 1 2 280				
	25	30 1 14 868	25 1 10 718	20 1 6 572	15 1 3 430	10 1 2 289	4 1 0,314 130				
45	40	191 N 9 1113	165 N 10 962	140 N 7 816	116 N 8 676	93 N 9 543	72 N 8 417	42 N 12 245	2		
	35	87 5 8 1011	74 4 9 862	62 3 12 720	50 3 8 583	39 2 11 453	28 1 13 331	14 1 3 164			
	30	52 3 8 906	44 2 13 760	35 2 9 619	28 1 12 485	20 1 7 357	14 1 3 236				
	25	34 2 8 796	28 1 12 652	22 1 8 513	16 1 4 379	11 1 2 248	5 1 0,324 106				
	20	23 1 9 681	18 1 5 536	14 1 3 395	9 1 1 253						



$$\Phi = 2,57382 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02331 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia							
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	
90	85	592 N 86 3447	555 N 76 3229	518 N 66 3014	482 N 57 2803	446 N 49 2596	411 N 42 2394	360 N 32 2097	
	80	284 N 20 3306	265 N 17 3090	247 N 15 2877	229 N 13 2669	212 N 11 2464	195 N 9 2264	169 N 11 1971	7
	75	181 N 8 3163	169 N 11 2949	157 N 9 2739	145 N 8 2533	133 N 11 2330	122 N 9 2132	106 N 11 1843	5
	70	130 N 10 3019	121 N 9 2807	112 N 7 2598	103 N 11 2394	94 N 9 2194	86 N 7 1998	74 N 9 1712	4
	65	99 N 10 2872	91 N 8 2662	84 N 12 2455	77 N 10 2253	71 N 8 2054	64 N 7 1860	54 N 9 1577	3
85	80	546 N 73 3175	509 N 64 2961	473 N 55 2751	437 N 47 2545	403 N 40 2343	369 N 33 2146	319 N 25 1858	
	75	261 N 17 3036	243 N 14 2825	225 N 12 2617	207 N 11 2414	190 N 9 2214	173 N 11 2019	149 N 8 1735	7
	70	166 N 10 2896	154 N 9 2687	142 N 8 2482	131 N 10 2280	119 N 8 2083	108 N 7 1890	92 N 9 1610	5
	65	118 N 8 2754	109 N 7 2547	101 N 10 2344	92 N 8 2144	84 N 11 1949	76 N 9 1759	64 N 7 1481	4
	60	90 N 8 2610	83 N 11 2404	76 N 9 2203	69 N 8 2005	62 N 12 1812	56 N 10 1624	46 N 7 1349	3
80	75	500 N 61 2908	464 N 53 2699	429 N 45 2494	394 N 38 2294	360 N 32 2097	327 N 26 1905	279 N 19 1626	
	70	238 N 14 2773	220 N 12 2566	203 N 10 2364	186 N 9 2165	169 N 11 1971	153 N 9 1782	129 N 10 1506	6
	65	151 N 9 2635	139 N 7 2431	128 N 10 2230	117 N 8 2034	106 N 11 1843	95 N 9 1656	79 N 10 1384	4
	60	107 N 11 2496	99 N 10 2293	90 N 8 2095	82 N 11 1901	74 N 9 1712	66 N 7 1527	54 N 9 1259	3
	55	81 N 11 2354	74 N 9 2153	67 N 7 1957	61 N 11 1765	54 N 9 1577	48 N 7 1394	39 N 10 1128	2
75	70	455 N 51 2648	420 N 43 2444	386 N 37 2244	352 N 30 2049	319 N 25 1858	287 N 20 1672	241 N 14 1402	
	65	216 N 11 2515	199 N 10 2314	182 N 8 2116	165 N 10 1923	149 N 8 1735	133 N 10 1552	110 N 7 1286	6
	60	136 N 11 2380	125 N 9 2181	114 N 8 1986	103 N 11 1796	92 N 9 1610	82 N 11 1429	67 N 7 1167	4
	55	96 N 9 2243	88 N 8 2046	80 N 10 1853	72 N 8 1665	64 N 7 1481	56 N 10 1303	45 N 6 1044	3
	50	72 N 8 2104	66 N 7 1908	59 N 11 1717	53 N 9 1531	46 N 7 1349	40 N 11 1172	31 N 16 916	1
70	65	411 N 42 2394	377 N 35 2195	344 N 29 2001	311 N 24 1811	279 N 19 1626	248 N 15 1446	204 N 10 1186	
	60	195 N 9 2264	178 N 8 2068	161 N 10 1876	145 N 8 1689	129 N 10 1506	114 N 8 1329	92 N 9 1074	5
	55	122 N 9 2132	111 N 7 1938	100 N 10 1749	90 N 8 1564	79 N 10 1384	69 N 8 1210	55 N 9 959	3
	50	86 N 7 1998	78 N 10 1806	70 N 8 1619	62 N 12 1436	54 N 9 1259	47 N 7 1087	36 N 9 839	2
	45	64 N 7 1860	57 N 10 1670	51 N 8 1485	45 N 6 1304	39 N 10 1128	33 N 8 958	24 N 9 711	1



$$\Phi = 2,57382 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02331 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia													
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30							
65	60	369 33	N 2146	336 28	N 1953	303 23	N 1764	272 18	N 1580	241 14	N 1402	211 11	N 1229	168 11	7 980
	55	173 11	7 2019	157 9	7 1829	141 8	7 1643	126 9	6 1462	110 7	6 1286	96 9	5 1116	75 9	4 872
	50	108 7	6 1890	97 10	5 1702	87 8	5 1519	77 10	4 1340	67 7	4 1167	57 10	3 1000	44 13	2 760
	45	76 9	4 1759	68 7	4 1572	60 11	3 1391	52 8	3 1215	45 6	3 1044	38 10	2 879	28 12	1 642
	40	56 10	3 1624	49 8	3 1439	43 13	2 1260	37 10	2 1085	31 16	1 916	26 10	1 751	18 5	1 513
60	55	327 26	N 1905	295 21	N 1718	264 17	N 1535	233 13	N 1358	204 10	N 1186	175 8	N 1020	135 11	6 784
	50	153 9	7 1782	137 11	6 1597	122 9	6 1417	107 11	5 1243	92 9	5 1074	78 10	4 912	58 11	3 681
	45	95 9	5 1656	84 12	4 1474	74 9	4 1296	64 7	4 1125	55 9	3 959	46 7	3 799	33 7	2 572
	40	66 7	4 1527	58 10	3 1347	50 8	3 1172	43 13	2 1002	36 9	2 839	29 13	1 681	20 6	1 454
	35	48 7	3 1394	42 12	2 1216	36 9	2 1042	30 14	1 874	24 9	1 711	19 6	1 552	11 2	1 319
55	50	287 20	N 1672	256 16	N 1490	226 13	N 1314	197 10	N 1144	168 11	7 980	141 8	7 822	103 11	5 599
	45	133 10	6 1552	118 8	6 1373	103 11	5 1200	89 8	5 1033	75 9	4 872	62 12	3 718	43 13	2 500
	40	82 11	4 1429	72 8	4 1253	62 12	3 1083	53 9	3 918	44 13	2 760	35 8	2 609	23 8	1 395
	35	56 10	3 1303	49 7	3 1129	41 12	2 961	34 8	2 799	28 12	1 642	21 7	1 491	12 2	1 273
	30	40 11	2 1172	34 8	2 1000	29 13	1 833	23 8	1 671	18 5	1 513	12 2	1 358		
50	45	248 15	N 1446	218 12	N 1271	189 9	N 1102	161 10	7 940	135 11	6 784	109 7	6 635	73 9	4 427
	40	114 8	6 1329	99 10	5 1158	85 12	4 992	72 8	4 833	58 11	3 681	46 7	3 536	29 13	1 333
	35	69 8	4 1210	60 11	3 1041	50 8	3 878	41 12	2 722	33 7	2 572	25 9	1 429	13 3	1 227
	30	47 7	3 1087	40 11	2 920	33 7	2 759	26 11	1 604	20 6	1 454	13 3	1 309		
	25	33 8	2 958	27 12	1 792	22 7	1 631	16 4	1 475	11 2	1 319	5 0,383	1 144		
45	40	211 11	N 1229	182 8	N 1061	155 9	7 900	128 10	6 746	103 11	5 599	79 10	4 460	47 7	3 271
	35	96 9	5 1116	82 11	4 952	68 8	4 794	55 10	3 644	43 13	2 500	31 15	1 366	16 4	1 181
	30	57 10	3 1000	48 7	3 839	39 11	2 684	31 15	1 536	23 8	1 395	15 3	1 260		
	25	38 10	2 879	31 15	1 720	24 9	1 566	18 5	1 418	12 2	1 273	5 0,395	1 117		
	20	26 10	1 751	20 6	1 592	15 4	1 436	10 1	1 279						

GC 2/23.5



$$\Phi = 2,75407 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02396 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia							
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	
90	85		608 N 91 3537	567 N 79 3302	528 N 69 3072	489 N 59 2845	451 N 50 2623	395 N 38 2298	
	80	311 N 24 3622	291 N 21 3385	271 N 18 3153	251 N 16 2924	232 N 13 2700	213 N 11 2480	186 N 8 2160	
	75	199 N 10 3466	185 N 8 3231	172 N 11 3001	159 N 10 2775	146 N 8 2553	134 N 11 2336	116 N 8 2019	
	70	142 N 8 3307	132 N 10 3075	122 N 9 2847	113 N 8 2623	103 N 11 2404	94 N 9 2189	81 N 11 1875	
	65	108 N 7 3147	100 N 10 2917	92 N 9 2690	85 N 12 2468	77 N 10 2251	70 N 8 2038	59 N 11 1728	
85	80	598 N 88 3478	558 N 77 3244	518 N 66 3014	479 N 57 2789	441 N 48 2568	404 N 40 2351	350 N 30 2036	
	75	286 N 20 3327	266 N 17 3095	246 N 15 2868	227 N 13 2645	208 N 11 2426	190 N 9 2212	163 N 10 1901	
	70	182 N 8 3173	169 N 11 2944	156 N 9 2719	143 N 8 2498	131 N 10 2282	119 N 8 2071	101 N 10 1764	
	65	130 N 10 3018	120 N 8 2791	110 N 7 2568	101 N 10 2349	92 N 8 2136	83 N 11 1927	70 N 8 1623	
	60	98 N 10 2860	91 N 8 2635	83 N 11 2414	76 N 9 2197	68 N 8 1986	61 N 12 1779	51 N 8 1478	
80	75	548 N 74 3186	508 N 64 2958	470 N 54 2733	432 N 46 2513	395 N 38 2298	359 N 32 2087	306 N 23 1781	
	70	261 N 17 3038	242 N 14 2812	223 N 12 2590	204 N 10 2372	186 N 8 2160	168 N 11 1952	142 N 8 1651	
	65	165 N 10 2887	153 N 9 2663	140 N 7 2444	128 N 10 2229	116 N 8 2019	104 N 11 1814	87 N 8 1517	
	60	117 N 8 2734	108 N 7 2513	99 N 10 2295	89 N 8 2083	81 N 11 1875	72 N 8 1673	59 N 11 1379	
	55	89 N 8 2579	81 N 11 2359	74 N 9 2144	66 N 7 1934	59 N 11 1728	52 N 9 1527	42 N 13 1236	
75	70	499 N 61 2901	460 N 52 2678	423 N 44 2459	386 N 37 2245	350 N 30 2036	315 N 24 1831	264 N 17 1536	
	65	237 N 14 2756	218 N 12 2535	199 N 10 2319	181 N 8 2107	163 N 10 1901	146 N 8 1700	121 N 9 1409	
	60	149 N 8 2608	137 N 11 2390	125 N 9 2176	113 N 8 1967	101 N 10 1764	90 N 8 1565	73 N 9 1279	
	55	106 N 11 2458	96 N 9 2242	87 N 8 2031	78 N 10 1824	70 N 8 1623	61 N 12 1427	49 N 8 1144	
	50	79 N 10 2305	72 N 8 2091	65 N 7 1882	58 N 10 1677	51 N 8 1478	44 N 14 1284	34 N 8 1003	
70	65	451 N 50 2623	413 N 42 2405	377 N 35 2192	341 N 29 1984	306 N 23 1781	272 N 18 1584	223 N 12 1300	
	60	213 N 11 2480	195 N 9 2265	177 N 8 2055	159 N 10 1850	142 N 8 1651	125 N 9 1457	101 N 10 1177	
	55	134 N 11 2336	122 N 9 2123	110 N 7 1916	98 N 10 1714	87 N 8 1517	76 N 9 1326	60 N 11 1051	
	50	94 N 9 2189	85 N 12 1979	76 N 9 1773	68 N 7 1574	59 N 11 1379	51 N 8 1190	39 N 11 919	
	45	70 N 8 2038	63 N 12 1830	56 N 10 1627	49 N 8 1429	42 N 13 1236	36 N 9 1049	27 N 11 779	

GC 2/23.5



$$\Phi = 2,75407 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02396 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia									
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30			
65	60	404 N 40 2351	368 N 33 2139	332 N 27 1933	298 N 22 1732	264 N 17 1536	231 N 13 1346	184 N 8 1074			
	55	190 N 9 2212	172 7 11 2004	155 7 9 1800	138 6 11 1602	121 6 9 1409	105 5 11 1223	82 4 11 956			
	50	119 6 8 2071	107 5 11 1865	95 5 9 1664	84 4 11 1468	73 4 9 1279	63 3 12 1096	48 3 7 833			
	45	83 4 11 1927	74 4 9 1723	65 4 7 1524	57 3 10 1331	49 3 8 1144	41 2 12 963	30 1 14 703			
	40	61 3 12 1779	54 3 9 1577	47 3 7 1380	41 2 12 1189	34 2 8 1003	28 1 13 823	19 1 6 563			
60	55	359 N 32 2087	323 N 26 1882	289 N 21 1682	256 N 16 1488	223 N 12 1300	192 N 9 1118	148 7 8 859			
	50	168 7 11 1952	150 7 9 1750	133 6 11 1553	117 6 8 1362	101 5 10 1177	86 5 7 999	64 4 7 746			
	45	104 5 11 1814	92 5 9 1615	81 4 11 1421	71 4 8 1232	60 3 11 1051	50 3 8 876	36 2 9 627			
	40	72 4 8 1673	63 4 7 1476	55 3 9 1284	47 3 7 1098	39 2 11 919	32 2 7 746	21 1 7 498			
	35	52 3 9 1527	46 3 7 1332	39 2 11 1142	33 2 8 958	27 1 11 779	21 1 7 605	12 1 2 349			
55	50	315 N 24 1831	281 N 19 1633	247 N 15 1440	215 N 11 1254	184 N 8 1074	155 7 9 901	113 6 8 656			
	45	146 7 8 1700	129 6 10 1505	113 6 8 1315	97 5 9 1132	82 4 11 956	68 4 7 787	47 3 7 548			
	40	90 5 8 1565	79 4 10 1373	68 4 8 1186	58 3 10 1006	48 3 7 833	38 2 10 667	25 1 10 432			
	35	61 3 12 1427	53 3 9 1237	45 3 6 1053	38 2 10 875	30 1 14 703	23 1 8 538	13 1 3 300			
	30	44 2 14 1284	38 2 10 1096	31 1 15 913	25 1 10 735	19 1 6 563	13 1 3 392				
50	45	272 N 18 1584	239 N 14 1393	208 N 11 1208	177 N 8 1030	148 7 8 859	120 6 8 696	80 4 11 468			
	40	125 6 9 1457	109 6 7 1269	93 5 9 1087	78 4 10 913	64 4 7 746	50 3 8 587	31 1 15 365			
	35	76 4 9 1326	65 4 7 1141	55 3 9 962	45 3 6 791	36 2 9 627	27 1 11 470	14 1 3 249			
	30	51 3 8 1190	43 2 13 1008	36 2 9 831	28 1 13 662	21 1 7 498	15 1 3 339				
	25	36 2 9 1049	30 1 14 868	24 1 9 692	18 1 5 520	12 1 2 349	5 1 0,459 158				
45	40	231 N 13 1346	200 N 10 1163	169 7 11 986	140 7 7 817	113 6 8 656	87 5 8 505	51 3 8 297			
	35	105 5 11 1223	90 5 8 1043	75 4 9 870	61 3 11 705	47 3 7 548	34 2 8 401	17 1 5 198			
	30	63 3 12 1096	53 3 9 919	43 2 13 749	34 2 8 587	25 1 10 432	16 1 4 285				
	25	41 2 12 963	34 2 8 788	27 1 11 620	20 1 6 458	13 1 3 300	6 1 0,475 128				
	20	28 1 13 823	22 1 8 648	16 1 4 477	11 1 2 306						



$$\Phi = 2,93461 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02459 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia							
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30	
90	85			619 N 95 3599	575 N 82 3348	533 N 70 3101	491 N 60 2858	430 N 46 2504	
	80	339 N 28 3948	317 N 25 3690	295 N 22 3436	274 N 19 3187	253 N 16 2943	232 N 13 2704	202 N 10 2354	
	75	216 N 12 3777	202 N 10 3522	187 N 9 3271	173 N 11 3024	159 N 10 2783	146 N 8 2546	126 N 9 2201	
	70	155 N 9 3605	144 N 8 3352	133 N 11 3103	123 N 9 2859	113 N 7 2620	102 N 11 2386	88 N 8 2044	
	65	118 N 8 3430	109 N 7 3179	101 N 10 2932	92 N 9 2691	84 N 12 2454	76 N 9 2222	65 N 7 1883	
85	80		608 N 91 3536	565 N 79 3286	522 N 67 3040	481 N 57 2799	440 N 48 2563	381 N 36 2219	
	75	312 N 24 3626	290 N 21 3374	269 N 18 3126	248 N 15 2883	227 N 13 2644	207 N 11 2411	178 N 8 2072	
	70	198 N 10 3459	184 N 8 3209	170 N 11 2964	156 N 9 2723	142 N 8 2488	129 N 10 2257	110 N 7 1922	
	65	141 N 8 3289	131 N 10 3042	120 N 9 2799	110 N 7 2561	100 N 10 2328	90 N 8 2100	76 N 9 1769	
	60	107 N 11 3117	99 N 10 2872	90 N 8 2631	82 N 11 2395	74 N 9 2164	67 N 7 1939	55 N 10 1611	
80	75	597 N 88 3473	554 N 76 3224	512 N 65 2979	471 N 55 2739	430 N 46 2504	391 N 38 2275	334 N 28 1942	
	70	284 N 20 3311	263 N 17 3065	243 N 15 2823	222 N 12 2586	202 N 10 2354	183 N 8 2128	155 N 9 1799	
	65	180 N 8 3147	166 N 11 2903	153 N 9 2664	139 N 7 2430	126 N 9 2201	113 N 8 1977	95 N 9 1653	
	60	128 N 10 2980	118 N 8 2739	107 N 12 2502	98 N 10 2270	88 N 8 2044	78 N 10 1823	65 N 7 1503	
	55	97 N 9 2811	88 N 8 2571	80 N 10 2337	72 N 9 2107	65 N 7 1883	57 N 10 1665	46 N 7 1348	
75	70	543 N 73 3162	502 N 62 2919	461 N 52 2680	420 N 44 2447	381 N 36 2219	343 N 29 1996	288 N 20 1674	
	65	258 N 16 3004	237 N 14 2763	217 N 12 2527	197 N 10 2297	178 N 8 2072	159 N 10 1853	132 N 10 1536	
	60	163 N 10 2843	149 N 8 2605	136 N 11 2372	123 N 9 2144	110 N 7 1922	98 N 10 1706	80 N 10 1394	
	55	115 N 8 2679	105 N 11 2444	95 N 9 2213	85 N 7 1988	76 N 9 1769	67 N 7 1556	54 N 9 1247	
	50	86 N 7 2512	78 N 10 2279	70 N 8 2051	63 N 12 1828	55 N 10 1611	48 N 7 1400	38 N 10 1094	
70	65	491 N 60 2858	450 N 50 2621	411 N 42 2389	372 N 34 2162	334 N 28 1942	297 N 22 1727	243 N 15 1417	
	60	232 N 13 2704	212 N 11 2469	192 N 9 2240	173 N 11 2017	155 N 9 1799	136 N 11 1588	110 N 7 1283	
	55	146 N 8 2546	133 N 10 2314	120 N 8 2088	107 N 11 1868	95 N 9 1653	83 N 11 1445	66 N 7 1145	
	50	102 N 11 2386	93 N 9 2156	83 N 11 1933	74 N 9 1715	65 N 7 1503	56 N 10 1298	43 N 13 1001	
	45	76 N 9 2222	69 N 8 1995	61 N 12 1773	54 N 9 1558	46 N 7 1348	39 N 11 1144	29 N 13 849	



$$\Phi = 2,93461 \times \Delta T^{1,3305} \times q_m^{0,261400} \quad [\text{W}]$$

$$\Delta p = 0,1 \times \left(\frac{q_m}{k_v} \right)^2 + 0,02459 \times q_m^2 \quad [\text{Pa}]$$

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

		T _i - temperatura otoczenia									
T _{zasilania}	T _{powr}	4	8	12	16	20	24	30			
65	60	440 N 48 2563	401 N 40 2332	362 N 32 2107	324 N 26 1887	288 N 20 1674	252 N 16 1467	201 N 10 1170			
	55	207 N 11 2411	188 N 9 2184	169 7 11 1962	150 7 9 1746	132 6 10 1536	115 6 8 1333	90 5 8 1042			
	50	129 6 10 2257	116 6 8 2033	104 5 11 1814	92 5 8 1601	80 4 10 1394	68 4 8 1194	52 3 8 908			
	45	90 5 8 2100	81 4 11 1878	71 4 8 1662	62 3 12 1451	54 3 9 1247	45 3 6 1050	33 2 8 767			
	40	67 4 7 1939	59 3 11 1719	52 3 8 1505	45 3 6 1296	38 2 10 1094	31 1 15 897	21 1 7 613			
60	55	391 N 38 2275	352 N 31 2051	315 N 25 1833	279 N 19 1622	243 N 15 1417	209 N 11 1219	161 7 10 936			
	50	183 N 8 2128	164 7 10 1907	145 7 8 1693	128 6 10 1484	110 6 7 1283	94 5 9 1089	70 4 8 813			
	45	113 6 8 1977	101 5 10 1760	89 5 8 1548	77 4 10 1343	66 4 7 1145	55 3 9 954	39 2 11 683			
	40	78 4 10 1823	69 4 8 1608	60 3 11 1400	51 3 8 1197	43 2 13 1001	35 2 8 813	23 1 9 543			
	35	57 3 10 1665	50 3 8 1452	43 2 13 1245	36 2 9 1044	29 1 13 849	23 1 8 660	13 1 3 381			
55	50	343 N 29 1996	306 N 23 1780	270 N 18 1570	235 N 14 1366	201 N 10 1170	169 7 11 982	123 6 9 715			
	45	159 7 10 1853	141 7 8 1640	123 6 9 1433	106 5 11 1234	90 5 8 1042	74 4 9 857	51 3 8 598			
	40	98 5 10 1706	86 5 7 1496	74 4 9 1293	63 3 12 1097	52 3 8 908	42 2 12 727	27 1 11 471			
	35	67 4 7 1556	58 3 10 1348	49 3 8 1148	41 2 12 954	33 2 8 767	25 1 10 587	14 1 3 327			
	30	48 3 7 1400	41 2 12 1194	34 2 8 995	28 1 12 801	21 1 7 613	15 1 3 428				
50	45	297 N 22 1727	261 N 17 1518	226 N 13 1317	193 N 9 1122	161 7 10 936	130 6 10 758	88 5 8 510			
	40	136 6 11 1588	119 6 8 1383	102 5 10 1185	85 5 7 995	70 4 8 813	55 3 9 640	34 2 8 398			
	35	83 4 11 1445	71 4 8 1243	60 3 11 1049	49 3 8 862	39 2 11 683	29 1 13 512	16 1 4 272			
	30	56 3 10 1298	47 3 7 1098	39 2 11 906	31 1 15 721	23 1 9 543	16 1 4 370				
	25	39 2 11 1144	33 2 7 946	26 1 11 754	19 1 6 567	13 1 3 381	6 1 0,546 172				
45	40	252 N 16 1467	218 N 12 1267	185 N 8 1075	153 7 9 891	123 6 9 715	94 5 9 550	56 3 10 323			
	35	115 6 8 1333	98 5 10 1137	81 4 11 949	66 4 7 769	51 3 8 598	38 2 10 437	19 1 5 216			
	30	68 4 8 1194	57 3 10 1001	47 3 7 816	37 2 9 640	27 1 11 471	18 1 5 311				
	25	45 3 6 1050	37 2 9 859	29 1 13 676	21 1 7 499	14 1 3 327	6 1 0,564 140				
	20	31 1 15 897	24 1 9 707	18 1 5 520	11 1 2 333						