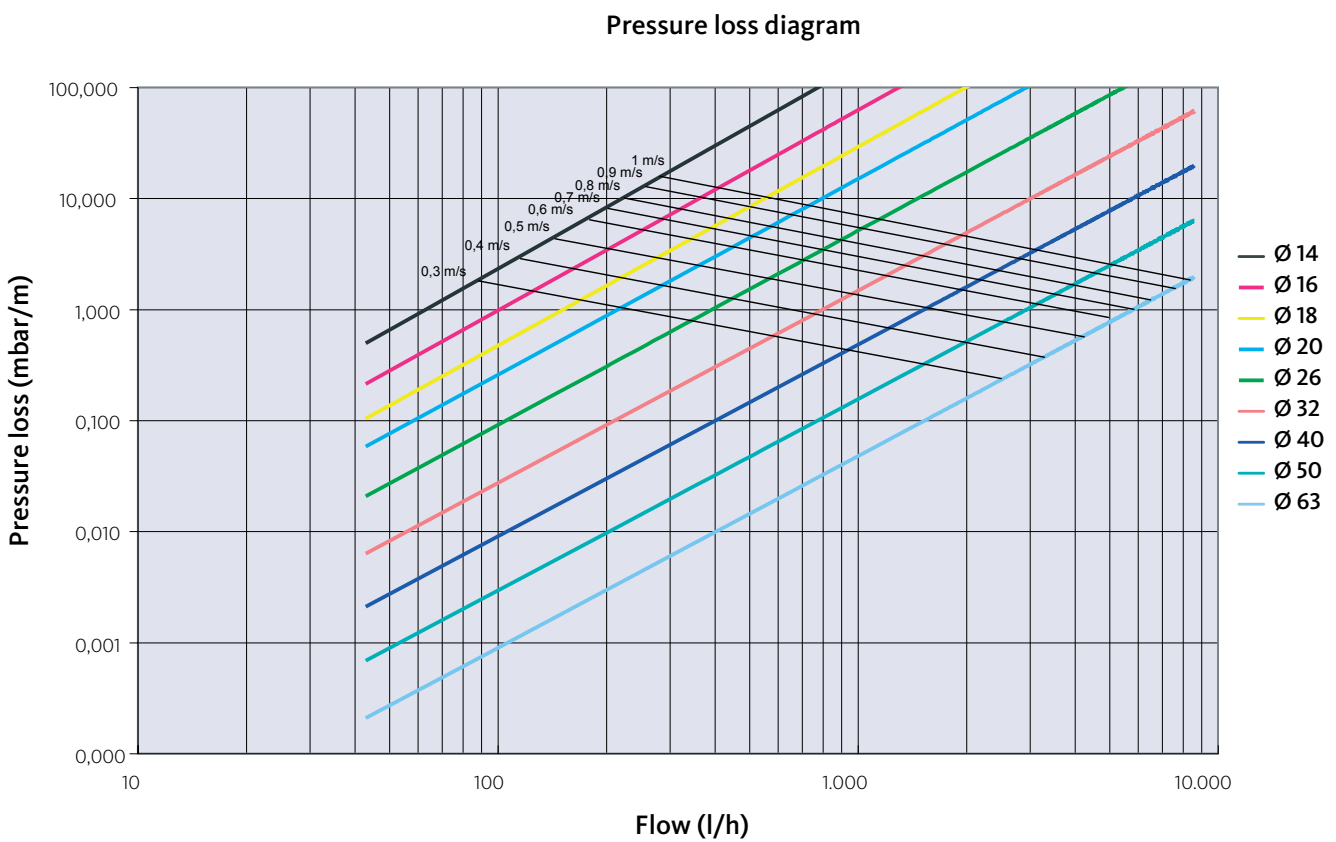


1.2.2 Pressure loss diagram and tables

Each liquid loses energy when it flows through a pipe as a result of the force of friction of the liquid against the walls of the pipe. The diagram and tables show the pressure loss depending on the pipe diameter and the flow speed for a given flow rate.



1 PIPES

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

Capacity (kW/h)	Flow (l/h)	Diameter 14		Diameter 16		Diameter 18		Diameter 20		Diameter 26		Diameter 32		Diameter 40		Diameter 50		Diameter 63	
		Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)
1	43	0,15	0,46	0,11	0,17	0,08	0,07	0,06	0,03	0,04	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
2	86	0,30	1,50	0,21	0,63	0,16	0,31	0,12	0,16	0,08	0,06	0,05	0,01	0,03	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00
3	129	0,46	3,02	0,32	1,28	0,23	0,62	0,18	0,33	0,11	0,11	0,07	0,03	0,04	0,01	0,03	0,00	0,02	0,00
4	172	0,61	4,99	0,42	2,10	0,31	1,01	0,24	0,54	0,15	0,19	0,09	0,05	0,06	0,02	0,03	0,01	0,02	0,00
5	215	0,76	7,37	0,53	3,10	0,39	1,49	0,30	0,79	0,19	0,28	0,11	0,08	0,07	0,03	0,04	0,01	0,03	0,00
6	258	0,91	10,15	0,63	4,26	0,47	2,05	0,36	1,09	0,23	0,38	0,14	0,11	0,08	0,04	0,05	0,01	0,03	0,00
7	301	1,07	13,31	0,74	5,59	0,54	2,68	0,42	1,42	0,27	0,49	0,16	0,14	0,10	0,05	0,06	0,01	0,04	0,00
8	344	1,22	16,85	0,85	7,07	0,62	3,39	0,48	1,80	0,30	0,62	0,18	0,18	0,11	0,06	0,07	0,02	0,04	0,01
9	387	1,37	20,75	0,95	8,70	0,70	4,17	0,54	2,21	0,34	0,77	0,20	0,22	0,13	0,07	0,08	0,02	0,05	0,01
10	430	1,52	25,01	1,06	10,48	0,78	5,02	0,59	2,66	0,38	0,92	0,23	0,27	0,14	0,09	0,09	0,03	0,05	0,01
11	473	1,67	29,62	1,16	12,40	0,85	5,94	0,65	3,15	0,42	1,09	0,25	0,31	0,15	0,10	0,09	0,03	0,06	0,01
12	516	1,83	34,58	1,27	14,46	0,93	6,93	0,71	3,67	0,46	1,27	0,27	0,36	0,17	0,12	0,10	0,04	0,06	0,01
13	559	1,98	39,88	1,37	16,67	1,01	7,98	0,77	4,22	0,49	1,46	0,29	0,42	0,18	0,14	0,11	0,04	0,07	0,01
14	602	2,13	45,51	1,48	19,02	1,09	9,10	0,83	4,81	0,53	1,66	0,32	0,48	0,20	0,15	0,12	0,05	0,07	0,01
15	645	2,28	51,47	1,59	21,50	1,16	10,29	0,89	5,44	0,57	1,88	0,34	0,54	0,21	0,17	0,13	0,06	0,08	0,02
16	688	2,44	57,76	1,69	24,11	1,24	11,54	0,95	6,10	0,61	2,10	0,36	0,60	0,22	0,19	0,14	0,06	0,08	0,02
17	731	2,59	64,38	1,80	26,87	1,32	12,85	1,01	6,79	0,65	2,34	0,38	0,67	0,24	0,22	0,15	0,07	0,09	0,02
18	774	2,74	71,31	1,90	29,75	1,40	14,22	1,07	7,51	0,68	2,59	0,41	0,74	0,25	0,24	0,16	0,08	0,09	0,02
19	817	2,89	78,57	2,01	32,76	1,48	15,66	1,13	8,27	0,72	2,85	0,43	0,82	0,27	0,26	0,16	0,08	0,10	0,03
20	860	3,04	86,14	2,11	35,91	1,55	17,16	1,19	9,06	0,76	3,12	0,45	0,89	0,28	0,29	0,17	0,09	0,10	0,03
21	903	3,20	94,02	2,22	39,18	1,63	18,72	1,25	9,88	0,80	3,40	0,47	0,97	0,29	0,31	0,18	0,10	0,11	0,03
22	946	3,35	102,22	2,33	42,58	1,71	20,34	1,31	10,73	0,84	3,70	0,50	1,06	0,31	0,34	0,19	0,11	0,11	0,03
23	989	3,50	110,72	2,43	46,11	1,79	22,02	1,37	11,62	0,88	4,00	0,52	1,14	0,32	0,37	0,20	0,12	0,12	0,04
24	1032	3,65	119,53	2,54	49,76	1,86	23,76	1,43	12,53	0,91	4,31	0,54	1,23	0,34	0,40	0,21	0,13	0,13	0,04
25	1075	3,81	128,65	2,64	53,54	1,94	25,55	1,49	13,48	0,95	4,64	0,56	1,33	0,35	0,43	0,22	0,14	0,13	0,04
26	1118	3,96	138,07	2,75	57,44	2,02	27,41	1,55	14,45	0,99	4,97	0,59	1,42	0,36	0,46	0,22	0,14	0,14	0,04
27	1161	4,11	147,79	2,85	61,47	2,10	29,33	1,61	15,46	1,03	5,32	0,61	1,52	0,38	0,49	0,23	0,15	0,14	0,05
28	1204	4,26	157,81	2,96	65,62	2,17	31,30	1,66	16,50	1,07	5,67	0,63	1,62	0,39	0,52	0,24	0,16	0,15	0,05
29	1247	4,41	168,13	3,07	69,89	2,25	33,33	1,72	17,57	1,10	6,04	0,65	1,72	0,41	0,55	0,25	0,18	0,15	0,05
30	1290	4,57	178,75	3,17	74,29	2,33	35,42	1,78	18,67	1,14	6,41	0,68	1,83	0,42	0,59	0,26	0,19	0,16	0,06
31	1333	4,72	189,66	3,28	78,80	2,41	37,56	1,84	19,79	1,18	6,80	0,70	1,94	0,43	0,62	0,27	0,20	0,16	0,06
32	1376	4,87	200,87	3,38	83,44	2,49	39,77	1,90	20,95	1,22	7,19	0,72	2,05	0,45	0,66	0,28	0,21	0,17	0,06
33	1419	5,02	212,37	3,49	88,19	2,56	42,02	1,96	22,14	1,26	7,60	0,74	2,17	0,46	0,69	0,28	0,22	0,17	0,07
34	1462	5,18	224,16	3,59	93,07	2,64	44,34	2,02	23,35	1,29	8,01	0,77	2,29	0,48	0,73	0,29	0,23	0,18	0,07
35	1505	5,33	236,24	3,70	98,06	2,72	46,71	2,08	24,60	1,33	8,44	0,79	2,41	0,49	0,77	0,30	0,24	0,18	0,07
36	1548	5,48	248,61	3,81	103,17	2,80	49,14	2,14	25,87	1,37	8,88	0,81	2,53	0,50	0,81	0,31	0,26	0,19	0,08
37	1591	5,63	261,27	3,91	108,40	2,87	51,62	2,20	27,18	1,41	9,32	0,83	2,66	0,52	0,85	0,32	0,27	0,19	0,08
38	1634	5,78	274,22	4,02	113,75	2,95	54,16	2,26	28,51	1,45	9,78	0,86	2,79	0,53	0,89	0,33	0,28	0,20	0,09
39	1677	5,94	287,46	4,12	119,21	3,03	56,75	2,32	29,87	1,48	10,24	0,88	2,92	0,55	0,93	0,34	0,30	0,20	0,09
40	1720	6,09	300,98	4,23	124,79	3,11	59,40	2,38	31,26	1,52	10,71	0,90	3,05	0,56	0,98	0,35	0,31	0,21	0,09
41	1763	6,24	314,78	4,33	130,49	3,18	62,10	2,44	32,68	1,56	11,20	0,92	3,19	0,57	1,02	0,35	0,32	0,21	0,10
42	1806	6,39	328,87	4,44	136,30	3,26	64,85	2,50	34,12	1,60	11,69	0,95	3,33	0,59	1,07	0,36	0,34	0,22	0,10
43	1849	6,55	343,25	4,55	142,23	3,34	67,66	2,56	35,60	1,64	12,20	0,97	3,47	0,60	1,11	0,37	0,35	0,22	0,11
44	1892	6,70	357,90	4,65	148,27	3,42	70,53	2,62	37,10	1,67	12,71	0,99	3,62	0,62	1,16	0,38	0,37	0,23	0,11
45	1935	6,85	372,84	4,76	154,43	3,49	73,45	2,68	38,63	1,71	13,23	1,01	3,76	0,63	1,20	0,39	0,38	0,23	0,11
46	1978	7,00	388,06	4,86	160,70	3,57	76,42	2,74	40,19	1,75	13,76	1,04	3,91	0,64	1,25	0,40	0,40	0,24	0,12
47	2021	7,15	403,56	4,97	167,09	3,65	79,44	2,79	41,78	1,79	14,30	1,06	4,07	0,66	1,30	0,41	0,41	0,25	0,12
48	2064	7,31	419,33	5,07	173,59	3,73	82,52	2,85	43,39	1,83	14,85	1,08	4,22	0,67	1,35	0,41	0,43	0,25	0,13
49	2107	7,46	435,39	5,18	180,20	3,81	85,66	2,91	45,03	1,86	15,41	1,10	4,38	0,68	1,40	0,42	0,44	0,26	0,13
50	2150	7,61	451,72	5,29	186,93	3,88	88,84	2,97	46,70	1,90	15,98	1,13	4,54	0,70	1,45	0,43	0,46	0,26	0,14
51	2193	7,76	468,34	5,39	193,77	3,96	92,08	3,03	48,40	1,94	16,56	1,15	4,71	0,71	1,50	0,44	0,48	0,27	0,14
52	2236	7,92	485,22	5,50	200,72	4,04	95,37	3,09	50,12	1,98	17,15	1,17	4,87	0,73	1,56	0,45	0,49	0,27	0,15
53	2279	8,07	502,39	5,60	207,78	4,12	98,71	3,15	51,87	2,02	17,74	1,19	5,04	0,74	1,61	0,46	0,51	0,28	0,15
54	2322	8,22	519,83	5,71	214,96	4,19	102,11	3,21	53,65	2,05	18,35	1,22	5,21	0,75	1,67	0,47	0,53	0,28	0,16
55	2365	8,37	537,55	5,81	222,25	4,27	105,56	3,27	55,46	2,09	18,96	1,24	5,39	0,77	1,72	0,47	0,54	0,29	0,16
56	2408	8,52	555,54	5,92	229,65	4,35	109,06	3,33	57,29	2,13	19,59	1,26	5,56	0,78	1,78	0,48	0,56	0,29	0,17
57	2451	8,68	573,80	6,03	237,16	4,43	112,61	3,39	59,15	2,17	20,22	1,28	5,74	0,80	1,83	0,49	0,58	0,30	0,17
58	2494	8,83	592,34	6,13	244,78	4,50	116,21	3,45	61,04	2,21	20,86	1,31	5,92	0,81	1,89	0,50	0,60	0,30	0,18
59	2537	8,98	611,15	6,24	252,51	4,58	119,87	3,51	62,96	2,25	21,52	1,33	6,11	0,82	1,95	0,51	0,62	0,31	0,19
60	2580	9,13	630,23	6,34	260,35	4,66	123,58	3,57	64,90	2,28	22,18	1,35	6,29	0,84	2,01	0,52	0,63	0,31	0,19
61	2623	9,29	649,58	6,45	268,30	4,74	127,34	3,63	66,87	2,32	22,85	1,37	6,48	0,85	2,07	0,53	0,65	0,32	0,20



Capacity (kW/h)	Flow (l/h)	Diameter 14		Diameter 16		Diameter 18		Diameter 20		Diameter 26		Diameter 32		Diameter 40		Diameter 50		Diameter 63	
		Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)
67	2881	10,20	771,40	7,08	318,32	5,20	150,97	3,98	79,24	2,55	27,05	1,51	7,67	0,94	2,45	0,58	0,77	0,35	0,23
68	2924	10,35	792,65	7,19	327,04	5,28	155,09	4,04	81,39	2,59	27,78	1,53	7,88	0,95	2,51	0,59	0,79	0,35	0,24
70	3010	10,66	835,94	7,40	344,80	5,44	163,48	4,16	85,78	2,66	29,27	1,58	8,30	0,98	2,65	0,60	0,83	0,37	0,25
71	3053	10,81	857,99	7,51	353,85	5,51	167,75	4,22	88,01	2,70	30,03	1,60	8,51	0,99	2,71	0,61	0,86	0,37	0,26
72	3096	10,96	880,31	7,61	363,00	5,59	172,07	4,28	90,27	2,74	30,80	1,62	8,73	1,01	2,78	0,62	0,88	0,38	0,26
73	3139	11,11	902,90	7,72	372,26	5,67	176,44	4,34	92,56	2,78	31,58	1,64	8,95	1,02	2,85	0,63	0,90	0,38	0,27
74	3182	11,26	925,75	7,82	381,63	5,75	180,86	4,40	94,87	2,82	32,36	1,67	9,17	1,03	2,92	0,64	0,92	0,39	0,28
75	3225	11,42	948,87	7,93	391,10	5,82	185,33	4,46	97,21	2,85	33,15	1,69	9,39	1,05	2,99	0,65	0,94	0,39	0,28
76	3268	11,57	972,25	8,03	400,68	5,90	189,86	4,52	99,57	2,89	33,96	1,71	9,62	1,06	3,07	0,66	0,97	0,40	0,29
77	3311	11,72	995,90	8,14	410,37	5,98	194,43	4,58	101,96	2,93	34,77	1,73	9,85	1,08	3,14	0,66	0,99	0,40	0,30
78	3354	11,87	1019,82	8,25	420,17	6,06	199,05	4,64	104,38	2,97	35,59	1,76	10,08	1,09	3,21	0,67	1,01	0,41	0,30
79	3397	12,03	1044,00	8,35	430,07	6,14	203,72	4,70	106,82	3,01	36,42	1,78	10,31	1,10	3,29	0,68	1,04	0,41	0,31
80	3440	12,18	1068,44	8,46	440,08	6,21	208,44	4,76	109,28	3,04	37,25	1,80	10,55	1,12	3,36	0,69	1,06	0,42	0,32
81	3483	12,33	1093,15	8,56	450,20	6,29	213,21	4,82	111,78	3,08	38,10	1,82	10,79	1,13	3,44	0,70	1,08	0,42	0,33
82	3526	12,48	1118,13	8,67	460,43	6,37	218,03	4,88	114,30	3,12	38,95	1,85	11,03	1,15	3,51	0,71	1,11	0,43	0,33
83	3569	12,63	1143,36	8,77	470,76	6,45	222,90	4,94	116,84	3,16	39,82	1,87	11,27	1,16	3,59	0,72	1,13	0,43	0,34
84	3612	12,79	1168,86	8,88	481,19	6,52	227,82	4,99	119,41	3,20	40,69	1,89	11,52	1,17	3,67	0,72	1,16	0,44	0,35
85	3655	12,94	1194,63	8,99	491,74	6,60	232,79	5,05	122,01	3,23	41,57	1,91	11,76	1,19	3,75	0,73	1,18	0,44	0,35
86	3698	13,09	1220,66	9,09	502,38	6,68	237,81	5,11	124,63	3,27	42,46	1,94	12,01	1,20	3,83	0,74	1,20	0,45	0,36
87	3741	13,24	1246,95	9,20	513,14	6,76	242,88	5,17	127,27	3,31	43,35	1,96	12,27	1,22	3,91	0,75	1,23	0,45	0,37
88	3784	13,40	1273,50	9,30	524,00	6,83	248,00	5,23	129,95	3,35	44,26	1,98	12,52	1,23	3,99	0,76	1,26	0,46	0,38
89	3827	13,55	1300,31	9,41	534,97	6,91	253,16	5,29	132,65	3,39	45,17	2,00	12,78	1,24	4,07	0,77	1,28	0,46	0,38
90	3870	13,70	1327,39	9,51	546,04	6,99	258,38	5,35	135,37	3,42	46,10	2,03	13,04	1,26	4,15	0,78	1,31	0,47	0,39
91	3913	13,85	1354,73	9,62	557,21	7,07	263,65	5,41	138,12	3,46	47,03	2,05	13,30	1,27	4,23	0,79	1,33	0,48	0,40
92	3956	14,00	1382,33	9,73	568,50	7,15	268,96	5,47	140,89	3,50	47,97	2,07	13,57	1,29	4,32	0,79	1,36	0,48	0,41
93	3999	14,16	1410,19	9,83	579,88	7,22	274,32	5,53	143,69	3,54	48,92	2,09	13,83	1,30	4,40	0,80	1,39	0,49	0,42
94	4042	14,31	1438,31	9,94	591,38	7,30	279,73	5,59	146,52	3,58	49,87	2,12	14,10	1,31	4,49	0,81	1,41	0,49	0,42
95	4085	14,46	1466,69	10,04	602,97	7,38	285,19	5,65	149,37	3,62	50,84	2,14	14,37	1,33	4,57	0,82	1,44	0,50	0,43
96	4128	14,61	1495,34	10,15	614,67	7,46	290,70	5,71	152,24	3,65	51,81	2,16	14,65	1,34	4,66	0,83	1,47	0,50	0,44
97	4171	14,77	1524,24	10,25	626,48	7,53	296,26	5,77	155,14	3,69	52,79	2,18	14,92	1,36	4,75	0,84	1,49	0,51	0,45
98	4214	14,92	1553,41	10,36	638,39	7,61	301,87	5,83	158,07	3,73	53,78	2,21	15,20	1,37	4,84	0,85	1,52	0,51	0,46
99	4257	15,07	1582,83	10,47	650,41	7,69	307,52	5,89	161,02	3,77	54,78	2,23	15,48	1,38	4,92	0,85	1,55	0,52	0,47
100	4300	15,22	1612,51	10,57	662,53	7,77	313,23	5,95	163,99	3,81	55,79	2,25	15,77	1,40	5,01	0,86	1,58	0,52	0,47
101	4343	15,37	1642,45	10,68	674,75	7,84	318,98	6,01	166,99	3,84	56,80	2,27	16,05	1,41	5,11	0,87	1,61	0,53	0,48
102	4386	15,53	1672,66	10,78	687,08	7,92	324,78	6,07	170,02	3,88	57,83	2,30	16,34	1,43	5,20	0,88	1,63	0,53	0,49
103	4429	15,68	1703,12	10,89	699,51	8,00	330,63	6,12	173,07	3,92	58,86	2,32	16,63	1,44	5,29	0,89	1,66	0,54	0,50
104	4472	15,83	1733,84	10,99	712,05	8,08	336,53	6,18	176,15	3,96	59,90	2,34	16,92	1,45	5,38	0,90	1,69	0,54	0,51
105	4515	15,98	1764,82	11,10	724,69	8,15	342,47	6,24	179,25	4,00	60,95	2,36	17,22	1,47	5,47	0,91	1,72	0,55	0,52
106	4558	16,14	1796,05	11,21	737,44	8,23	348,47	6,30	182,37	4,03	62,01	2,39	17,51	1,48	5,57	0,91	1,75	0,55	0,53
107	4601	16,29	1827,55	11,31	750,28	8,31	354,51	6,36	185,52	4,07	63,07	2,41	17,81	1,50	5,66	0,92	1,78	0,56	0,53
108	4644	16,44	1859,30	11,42	763,24	8,39	360,60	6,42	188,70	4,11	64,15	2,43	18,11	1,51	5,76	0,93	1,81	0,56	0,54
109	4687	16,59	1891,31	11,52	776,29	8,47	366,74	6,48	191,90	4,15	65,23	2,45	18,42	1,52	5,85	0,94	1,84	0,57	0,55
110	4730	16,74	1923,58	11,63	789,45	8,54	372,92	6,54	195,12	4,19	66,32	2,48	18,72	1,54	5,95	0,95	1,87	0,57	0,56
111	4773	16,90	1956,11	11,73	802,71	8,62	379,16	6,60	198,37	4,22	67,42	2,50	19,03	1,55	6,05	0,96	1,90	0,58	0,57
112	4816	17,05	1988,89	11,84	816,08	8,70	385,44	6,66	201,65	4,26	68,53	2,52	19,34	1,57	6,15	0,97	1,93	0,58	0,58
113	4859	17,20	2021,93	11,95	829,54	8,78	391,77	6,72	204,95	4,30	69,64	2,54	19,66	1,58	6,25	0,98	1,96	0,59	0,59
114	4902	17,35	2055,23	12,05	843,12	8,85	398,15	6,78	208,27	4,34	70,76	2,57	19,97	1,59	6,35	0,98	2,00	0,60	0,60
115	4945	17,51	2088,79	12,16	856,79	8,93	404,58	6,84	211,62	4,38	71,90	2,59	20,29	1,61	6,45	0,99	2,03	0,60	0,61
116	4988	17,66	2122,60	12,26	870,57	9,01	411,05	6,90	215,00	4,41	73,04	2,61	20,61	1,62	6,55	1,00	2,06	0,61	0,62
117	5031	17,81	2156,67	12,37	884,45	9,09	417,57	6,96	218,39	4,45	74,18	2,63	20,93	1,64	6,65	1,01	2,09	0,61	0,63
118	5074	17,96	2190,99	12,47	898,43	9,16	424,14	7,02	221,82	4,49	75,34	2,66	21,26	1,65	6,75	1,02	2,12	0,62	0,64
119	5117	18,11	2225,57	12,58	912,52	9,24	430,76	7,08	225,26	4,53	76,50	2,68	21,58	1,66	6,86	1,03	2,15	0,62	0,65
120	5160	18,27	2260,41	12,69	926,70	9,32	437,42	7,14	228,74	4,57	77,68	2,70	21,91	1,68	6,96	1,04	2,19	0,63	0,66
121	5203	18,42	2295,50	12,79	940,99	9,40	444,13	7,19	232,23	4,60	78,86	2,72	22,24	1,69	7,07	1,04	2,22	0,63	0,67
122	5246	18,57	2330,85	12,90	955,39	9,47	450,89	7,25	235,75	4,64	80,05	2,75	22,58	1,71	7,17	1,05	2,25	0,64	0,68
123	5289	18,72	2366,46	13,00	969,88	9,55	457,70	7,31	239,30	4,68	81,24	2,77	22,91	1,72	7,28	1,06	2,29	0,64	0,69
124	5332	18,88	2402,32	13,11	984,48	9,63	464,55	7,37	242,87	4,72	82,45	2,79	23,25	1,73	7,38	1,07	2,32	0,65	0,70
125	5375	19,03	2438,43	13,21	999,18	9,71	471,46	7,43	246,46	4,76	83,66	2,81	23,59	1,75	7,49	1,08	2,35	0,65	0,71
126	5418	19,18	2474,80	13,32	1013,98	9,79	478,40	7,49	250,08	4,79	84,88	2,84	23,93	1,76	7,60	1,09	2,39	0,66	0,72
127	5461	19,33	2511,43	13,42	1028,89	9,86	485,40	7,55	253,72	4,83	86,11	2,86	24,28	1,78	7,71	1,10	2,42	0,66	0,73
128	5504	19,48	2548,31	13,53	1043,89	9,94	492,45	7,61	257,39	4,87	87,35	2,88	24,63						

1 PIPES

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13

Capacity (kW/h)	Flow (l/h)	Diameter 14		Diameter 16		Diameter 18		Diameter 20		Diameter 26		Diameter 32		Diameter 40		Diameter 50		Diameter 63	
		Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)	Speed (m/s)	Pressure loss (mbar/m)
135	5805	20,55	2813,60	14,27	1151,79	10,48	543,07	8,03	283,74	5,14	96,24	3,04	27,12	1,89	8,61	1,16	2,70	0,70	0,81
136	5848	20,70	2852,51	14,38	1167,61	10,56	550,49	8,09	287,61	5,18	97,54	3,06	27,48	1,90	8,72	1,17	2,74	0,71	0,82
137	5891	20,85	2891,68	14,48	1183,53	10,64	557,96	8,15	291,49	5,21	98,85	3,08	27,85	1,91	8,84	1,18	2,77	0,72	0,83
138	5934	21,01	2931,10	14,59	1199,55	10,72	565,47	8,21	295,40	5,25	100,17	3,11	28,22	1,93	8,95	1,19	2,81	0,72	0,84
139	5977	21,16	2970,78	14,69	1215,68	10,80	573,04	8,27	299,34	5,29	101,50	3,13	28,59	1,94	9,07	1,20	2,85	0,73	0,85
140	6020	21,31	3010,71	14,80	1231,90	10,87	580,64	8,32	303,29	5,33	102,83	3,15	28,97	1,96	9,19	1,21	2,88	0,73	0,86
141	6063	21,46	3050,89	14,90	1248,23	10,95	588,30	8,38	307,28	5,37	104,18	3,18	29,34	1,97	9,31	1,22	2,92	0,74	0,88
142	6106	21,62	3091,32	15,01	1264,66	11,03	596,00	8,44	311,28	5,40	105,53	3,20	29,72	1,98	9,43	1,23	2,96	0,74	0,89
143	6149	21,77	3132,01	15,12	1281,19	11,11	603,75	8,50	315,31	5,44	106,89	3,22	30,10	2,00	9,55	1,23	3,00	0,75	0,90
144	6192	21,92	3172,96	15,22	1297,82	11,18	611,55	8,56	319,37	5,48	108,25	3,24	30,48	2,01	9,67	1,24	3,03	0,75	0,91
145	6235	22,07	3214,15	15,33	1314,55	11,26	619,39	8,62	323,45	5,52	109,63	3,27	30,87	2,03	9,79	1,25	3,07	0,76	0,92
146	6278	22,22	3255,60	15,43	1331,38	11,34	627,28	8,68	327,55	5,56	111,01	3,29	31,25	2,04	9,91	1,26	3,11	0,76	0,93
147	6321	22,38	3297,30	15,54	1348,31	11,42	635,21	8,74	331,68	5,59	112,40	3,31	31,64	2,05	10,04	1,27	3,15	0,77	0,94
148	6364	22,53	3339,25	15,64	1365,34	11,49	643,19	8,80	335,83	5,63	113,80	3,33	32,04	2,07	10,16	1,28	3,19	0,77	0,95
149	6407	22,68	3381,45	15,75	1382,48	11,57	651,22	8,86	340,00	5,67	115,20	3,36	32,43	2,08	10,28	1,29	3,23	0,78	0,97
150	6450	22,83	3423,91	15,86	1399,71	11,65	659,30	8,92	344,20	5,71	116,62	3,38	32,82	2,10	10,41	1,29	3,27	0,78	0,98
151	6493	22,99	3466,62	15,96	1417,05	11,73	667,42	8,98	348,43	5,75	118,04	3,40	33,22	2,11	10,53	1,30	3,31	0,79	0,99
152	6536	23,14	3509,58	16,07	1434,49	11,80	675,59	9,04	352,67	5,78	119,47	3,42	33,62	2,12	10,66	1,31	3,34	0,79	1,00
153	6579	23,29	3552,80	16,17	1452,02	11,88	683,80	9,10	356,94	5,82	120,91	3,45	34,03	2,14	10,79	1,32	3,38	0,80	1,01
154	6622	23,44	3596,26	16,28	1469,66	11,96	692,07	9,16	361,24	5,86	122,35	3,47	34,43	2,15	10,92	1,33	3,42	0,80	1,03
155	6665	23,59	3639,98	16,38	1487,40	12,04	700,37	9,22	365,56	5,90	123,81	3,49	34,84	2,17	11,04	1,34	3,46	0,81	1,04
156	6708	23,75	3683,95	16,49	1505,23	12,12	708,73	9,28	369,90	5,94	125,27	3,51	35,25	2,18	11,17	1,35	3,50	0,81	1,05
157	6751	23,90	3728,17	16,60	1523,17	12,19	717,13	9,34	374,26	5,97	126,74	3,54	35,66	2,19	11,30	1,35	3,55	0,82	1,06
158	6794	24,05	3772,64	16,70	1541,21	12,27	725,57	9,39	378,65	6,01	128,22	3,56	36,07	2,21	11,43	1,36	3,59	0,82	1,07
159	6837	24,20	3817,37	16,81	1559,35	12,35	734,07	9,45	383,07	6,05	129,70	3,58	36,49	2,22	11,56	1,37	3,63	0,83	1,09
160	6880	24,36	3862,34	16,91	1577,59	12,43	742,61	9,51	387,50	6,09	131,20	3,60	36,90	2,24	11,70	1,38	3,67	0,84	1,10
161	6923	24,51	3907,57	17,02	1595,93	12,50	751,19	9,57	391,97	6,13	132,70	3,63	37,32	2,25	11,83	1,39	3,71	0,84	1,11
162	6966	24,66	3953,05	17,12	1614,37	12,58	759,82	9,63	396,45	6,16	134,21	3,65	37,75	2,26	11,96	1,40	3,75	0,85	1,12
163	7009	24,81	3998,77	17,23	1632,91	12,66	768,50	9,69	400,96	6,20	135,72	3,67	38,17	2,28	12,10	1,41	3,79	0,85	1,14
164	7052	24,96	4044,75	17,34	1651,55	12,74	777,23	9,75	405,49	6,24	137,25	3,69	38,60	2,29	12,23	1,42	3,84	0,86	1,15
165	7095	25,12	4090,99	17,44	1670,29	12,81	786,00	9,81	410,05	6,28	138,78	3,72	39,02	2,31	12,37	1,42	3,88	0,86	1,16
166	7138	25,27	4137,47	17,55	1689,13	12,89	794,81	9,87	414,63	6,32	140,32	3,74	39,45	2,32	12,50	1,43	3,92	0,87	1,17
167	7181	25,42	4184,20	17,65	1708,06	12,97	803,68	9,93	419,23	6,36	141,83	3,76	39,89	2,33	12,64	1,44	3,96	0,87	1,19
168	7224	25,57	4231,18	17,76	1727,10	13,05	812,59	9,99	423,86	6,39	143,43	3,78	40,32	2,35	12,78	1,45	4,01	0,88	1,20
169	7267	25,73	4278,42	17,86	1746,24	13,13	821,54	10,05	428,51	6,43	144,99	3,81	40,76	2,36	12,91	1,46	4,05	0,88	1,21
170	7310	25,88	4325,90	17,97	1765,48	13,20	830,54	10,11	433,19	6,47	146,56	3,83	41,20	2,38	13,05	1,47	4,09	0,89	1,22
171	7353	26,03	4373,63	18,08	1784,82	13,28	839,59	10,17	437,88	6,51	148,14	3,85	41,64	2,39	13,19	1,48	4,14	0,89	1,24
172	7396	26,18	4421,62	18,18	1804,26	13,36	848,68	10,23	442,61	6,55	149,73	3,87	42,08	2,40	13,33	1,48	4,18	0,90	1,25
173	7439	26,33	4469,85	18,29	1823,80	13,44	857,82	10,29	447,35	6,58	151,33	3,90	42,53	2,42	13,47	1,49	4,22	0,90	1,26
174	7482	26,49	4518,34	18,39	1843,43	13,51	867,00	10,35	452,12	6,62	152,93	3,92	42,98	2,43	13,61	1,50	4,27	0,91	1,28
175	7525	26,64	4567,08	18,50	1863,17	13,59	876,24	10,41	456,91	6,66	154,54	3,94	43,43	2,45	13,75	1,51	4,31	0,91	1,29
176	7568	26,79	4616,06	18,60	1883,01	13,67	885,51	10,47	461,73	6,70	156,16	3,96	43,88	2,46	13,90	1,52	4,36	0,92	1,30
177	7611	26,94	4665,30	18,71	1902,94	13,75	894,83	10,52	466,57	6,74	157,79	3,99	44,33	2,47	14,04	1,53	4,40	0,92	1,32
178	7654	27,10	4714,78	18,82	1922,98	13,82	904,20	10,58	471,43	6,77	159,42	4,01	44,79	2,49	14,18	1,54	4,45	0,93	1,33
179	7697	27,25	4764,52	18,92	1943,11	13,90	913,62	10,64	476,32	6,81	161,06	4,03	45,25	2,50	14,33	1,54	4,49	0,93	1,34
180	7740	27,40	4814,50	19,03	1963,34	13,98	923,08	10,70	481,23	6,85	162,71	4,05	45,71	2,52	14,47	1,55	4,54	0,94	1,36
181	7783	27,55	4864,74	19,13	1983,68	14,06	932,58	10,76	486,16	6,89	164,37	4,08	46,17	2,53	14,62	1,56	4,58	0,94	1,37
182	7826	27,70	4915,22	19,24	2004,11	14,13	942,14	10,82	491,12	6,93	166,04	4,10	46,64	2,54	14,77	1,57	4,63	0,95	1,38
183	7869	27,86	4965,96	19,34	2024,64	14,21	951,73	10,88	496,10	6,96	167,71	4,12	47,11	2,56	14,91	1,58	4,67	0,96	1,40
184	7912	28,01	5016,94	19,45	2045,27	14,29	961,38	10,94	501,11	7,00	169,39	4,14	47,57	2,57	15,06	1,59	4,72	0,96	1,41
185	7955	28,16	5068,17	19,56	2066,00	14,37	971,06	11,00	506,14	7,04	171,08	4,17	48,05	2,59	15,21	1,60	4,77	0,97	1,43
186	7998	28,31	5119,65	19,66	2086,83	14,45	980,80	11,06	511,19	7,08	172,78	4,19	48,52	2,60	15,36	1,61	4,81	0,97	1,44
187	8041	28,47	5171,38	19,77	2107,76	14,52	990,58	11,12	516,26	7,12	174,48	4,21	49,00	2,61	15,51	1,61	4,86	0,98	1,45
188	8084	28,62	5223,37	19,87	2128,79	14,60	1000,40	11,18	521,36	7,15	176,19	4,23	49,47	2,63	15,66	1,62	4,91	0,98	1,47
189	8127	28,77	5275,60	19,98	2149,91	14,68	1010,28	11,24	526,48	7,19	177,91	4,26	49,95	2,64	15,81	1,63	4,95	0,99	1,48
190	8170	28,92	5328,07	20,08	2171,14	14,76	1020,19	11,30	531,63	7,23	179,64	4,28	50,44	2,66	15,96	1,64	5,00	0,99	1,50
191	8213	29,07	5380,80	20,19	2192,46	14,83	1030,16	11,36	536,80	7,27	181,38	4,30	50,92	2,67	16,12	1,65	5,05	1,00	1,51
192	8256	29,23	5433,78	20,30	2213,89	14,91	1040,16	11,42	541,99	7,31	183,12	4,32	51,41	2,68	16,27	1,66	5,10	1,00	1,52
193	8299	29,38	5487,00	20,40															