

Capacity tables Fluid Line R22

Refrigerating 2/2-way Solenoid Valves for tubes D 1/4" - 1 3/8"

Typ	Connection Tube - D	KV	Liquid capacity Qo kW at pressure drop across the valve Δp bar				
			0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
VAI	1/4"	0,3	4,9	7,0	8,5	9,9	11,0
VAJ	3/8"	0,4	6,6	9,3	11,4	13,2	14,7
VBI	1/4"	0,3	4,9	7,0	8,5	9,9	11,0
VBJ	3/8"	0,9	14,9	20,8	25,6	29,6	33,0
VBK	1/2"	1,9	31,4	44,0	54,0	62,5	69,7
VBL	5/8"	2,4	39,6	55,7	68,2	78,9	88,0
VBM	7/8"	2,8	46,2	65,0	79,5	92,1	102,7
VCL	5/8"	4,5	74,3	104,4	127,8	148,0	165,1
VCM	7/8"	5,5	90,8	127,6	156,2	180,9	201,8
VCN	1 1/8"	6,5	107,3	150,8	184,6	213,8	238,5
VDN	1 1/8"	12	198,0	278,4	340,8	394,8	440,4
VDO	1 3/8"	13	214,5	301,6	369,2	427,7	477,1
VDP	1 5/8"	14	231,0	324,8	397,6	460,6	513,8

The refrigeration capacities are based on liquid temperature $t_{E1} = +25^\circ C$ ahead the valve, evaporation temperature $t_0 = -10^\circ C$ and over heating 0 K.

Correction Factors

When seizing the valves, the plant capacity must be multiplied by a correction factor depending on liquid temperature t_{E1} ahead the valve/evaporator. When the corrected capacity is known, the selection can be made from the table.

$t_{E1}^\circ C$	-10	0	+10	+20	+25	+30	+40	+50
Correction Factors	0,76	0,81	0,88	0,96	1,0	1,05	1,16	1,31

Capacity tables Fluid Line R134A

Refrigerating

2/2-way Solenoid Valves for tubes D 1/4" - 1 3/8"

Typ	Connection Tube - D	KV	Liquid capacity Qo kW at pressure drop across the valve Δp bar				
			0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
VAI	1/4"	0,3	4,5	6,4	7,8	9,0	10,1
VAJ	3/8"	0,4	6,0	8,5	10,5	12,1	13,5
VBI	1/4"	0,3	4,5	6,3	7,8	9,0	10,1
VBJ	3/8"	0,9	13,6	19,2	23,5	27,2	30,4
VBK	1/2"	1,9	28,7	40,6	49,7	57,5	64,2
VBL	5/8"	2,4	36,2	51,3	62,8	72,7	81,1
VBM	7/8"	2,8	42,3	59,9	73,3	84,8	94,6
VCL	5/8"	4,5	67,9	96,3	117,9	136,3	152,1
VCM	7/8"	5,5	83,0	117,7	144,1	166,6	185,9
VCN	1 1/8"	6,5	98,1	139,1	170,3	196,9	219,7
VDN	1 1/8"	12	181,2	256,8	314,4	363,6	405,6
VDO	1 3/8"	13	196,3	278,2	340,6	393,9	439,4
VDP	1 5/8"	14	211,4	299,6	366,8	424,2	473,2

The refrigeration capacities are based on liquid temperature $t_{E1} = +25^\circ C$ ahead the valve, evaporation temperature $t_0 = -10^\circ C$ and over heating 0 K.

Correction Factors

When seizing the valves, the plant capacity must be multiplied by a correction factor depending on liquid temperature t_{E1} ahead the valve/evaporator. When the corrected capacity is known, the selection can be made from the table.

$t_{E1}^\circ C$	-10	0	+10	+20	+25	+30	+40	+50
Correction Factors	0,76	0,81	0,88	0,96	1,0	1,05	1,16	1,31

Capacity tables Fluid Line R404A

Refrigerating

2/2-way Solenoid Valves for tubes D 1/4" - 1 3/8"

Typ	Connection Tube - D	KV	Liquid capacity Qo kW at pressure drop across the valve Δp bar				
			0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
VAI	1/4"	0,3	3,4	4,8	5,9	6,8	7,6
VAJ	3/8"	0,4	4,5	6,4	7,9	9,1	10,2
VBI	1/4"	0,3	3,4	4,8	5,9	6,8	7,6
VBJ	3/8"	0,9	10,3	14,5	17,8	20,6	23,0
VBK	1/2"	1,9	21,7	30,7	37,7	43,5	48,6
VBL	5/8"	2,4	27,4	38,8	47,6	54,9	61,4
VBM	7/8"	2,8	32,0	45,3	55,5	64,1	71,6
VCL	5/8"	4,5	51,5	72,9	89,3	103,0	115,2
VCM	7/8"	5,5	62,9	89,1	109,1	125,9	140,8
VCN	1 1/8"	6,5	74,4	105,3	129,0	148,8	166,4
VDN	1 1/8"	12	137,4	194,4	238,2	274,8	307,2
VDO	1 3/8"	13	148,8	210,6	258,0	297,7	332,8
VDP	1 5/8"	14	160,3	226,8	277,9	320,6	358,4

The refrigeration capacities are based on liquid temperature $t_{E1} = +25^\circ C$ ahead the valve, evaporation temperature $t_0 = -10^\circ C$ and over heating 0 K.

Correction Factors

When seizing the valves, the plant capacity must be multiplied by a correction factor depending on liquid temperature t_{E1} ahead the valve/evaporator. When the corrected capacity is known, the selection can be made from the table.

$t_{E1}^\circ C$	-10	0	+10	+20	+25	+30	+40	+50
Correction Factors	0,70	0,76	0,84	0,94	1,0	1,07	1,24	1,47

Capacity tables Suction Line R22

Refrigerating

2/2-way Solenoid Valves for tubes D 1/4" - 1 3/8"

Typ	Connection Tube - D	KV	Valve Δp bar	Suction capacity Qo kW at evaporation temperature to °C					
				-40	-30	-20	-10	0	+10
VBK	1/2"	1,9	0,1 0,15	1,5 2,0	2,2 2,6	2,8 3,4	3,5 4,3	4,2 5,1	5,0 6,2
VBL	5/8"	2,4	0,1 0,15	2,1 2,5	2,8 3,3	3,6 7,7	4,4 5,4	5,3 6,5	6,3 7,8
VBM	7/8"	2,8	0,1 0,15	2,5 2,9	3,3 3,9	4,2 5,0	5,1 6,3	6,2 7,6	7,4 9,1
VCL	5/8"	4,5	0,1 0,15	4,1 4,7	5,3 6,3	6,8 8,1	8,3 10,2	10,0 12,2	11,9 14,6
VCM	7/8"	5,5	0,1 0,15	5,0 5,8	6,5 7,7	8,3 9,9	10,1 12,5	12,3 15,0	14,7 17,9
VCN	1 1/8"	6,5	0,1 0,15	5,9 6,8	7,6 9,1	9,8 11,7	12,0 14,8	14,5 17,7	17,2 21,1
VDN	1 1/8"	12	0,1 0,15	10,9 12,7	14,1 16,9	18,2 21,6	22,2 27,3	26,8 32,7	31,9 39,1
VDO	1 3/8"	13	0,1 0,15	11,8 13,7	15,3 18,3	19,7 23,4	24,0 29,6	29,1 35,4	34,5 42,3
VDP	1 5/8"	14	0,1 0,15	12,7 14,8	16,5 19,7	21,2 25,2	25,9 31,9	31,3 38,2	37,2 45,6

The refrigeration capacities are based on liquid temperature $t_{E1} = +25^\circ C$ ahead the evaporator. The table values are based on the evaporation capacity and are set up as a function of evaporation temperature to and pressure drop Δp across the valve.

The capacities are based on dry and saturated steam ahead the valve. During operation with superheated steam ahead the valve, the capacities are reduced by 4% for each 10 K superheat.

Correction Factors

When seizing the valves, the plant capacity must be multiplied by a correction factor depending on liquid temperature t_{E1} ahead the valve/evaporator. When the corrected capacity is known, the selection can be made from the table.

t_{E1} °C	-10	0	+10	+20	+25	+30	+40	+50
Correction Factors	0,76	0,81	0,88	0,96	1,0	1,05	1,16	1,31

Capacity tables Suction Line R134A

Refrigerating

2/2-way Solenoid Valves for tubes D 1/4" - 1 3/8"

Typ	Connection Tube - D	KV	Valve Δp bar	Suction capacity Qo kW at evaporation temperature to °C					
				-40	-30	-20	-10	0	+10
VBK	1/2"	1,9	0,1 0,15	1,1 1,2	1,4 1,7	1,9 2,3	2,6 3,0	3,2 4,0	4,0 4,9
VBL	5/8"	2,4	0,1 0,15	1,4 1,6	1,8 2,2	2,5 3,0	3,3 3,9	4,1 5,0	5,0 6,2
VBM	7/8"	2,8	0,1 0,15	1,6 1,8	2,1 2,6	2,9 3,5	3,8 4,5	4,8 5,9	5,9 7,2
VCL	5/8"	4,5	0,1 0,15	2,6 2,9	3,5 4,1	4,7 5,6	6,2 7,3	7,7 9,4	9,4 11,6
VCM	7/8"	5,5	0,1 0,15	3,1 3,6	4,2 5,1	5,7 6,8	7,6 8,9	9,5 11,6	11,6 14,2
VCN	1 1/8"	6,5	0,1 0,15	3,7 4,2	5,0 6,0	6,8 8,1	9,0 10,5	11,2 13,7	13,7 16,8
VDN	1 1/8"	12	0,1 0,15	6,9 7,9	9,3 11,1	12,6 15,0	16,6 19,5	20,7 25,3	25,3 31,0
VDO	1 3/8"	13	0,1 0,15	7,5 8,5	10,1 12,0	13,6 16,2	18,0 21,1	22,4 27,4	27,4 33,6
VDP	1 5/8"	14	0,1 0,15	8,1 9,2	10,9 13,0	14,7 17,5	19,4 22,8	24,2 29,5	29,5 36,2

The refrigeration capacities are based on liquid temperature $t_{E1} = +25^\circ C$ ahead the evaporator. The table values are based on the evaporation capacity and are set up as a function of evaporation temperature to and pressure drop Δp across the valve.

The capacities are based on dry and saturated steam ahead the valve. During operation with superheated steam ahead the valve, the capacities are reduced by 4% for each 10 K superheat.

Correction Factors

When seizing the valves, the plant capacity must be multiplied by a correction factor depending on liquid temperature t_{E1} ahead the valve/evaporator. When the corrected capacity is known, the selection can be made from the table.

t_{E1} °C	-10	0	+10	+20	+25	+30	+40	+50
Correction Factors	0,76	0,81	0,88	0,96	1,0	1,05	1,16	1,31

Capacity tables Suction Line R404A

Refrigerating 2/2-way Solenoid Valves for tubes D 1/4" - 1 3/8"

Typ	Connection Tube - D	KV	Valve Δp bar	Suction capacity Qo kW at evaporation temperature to °C					
				-40	-30	-20	-10	0	+10
VBK	1/2"	1,9	0,1 0,15	1,4 1,7	1,9 2,2	2,4 3,0	3,1 3,9	3,9 4,7	4,6 5,7
VBL	5/8"	2,4	0,1 0,15	1,8 2,1	2,4 2,8	3,1 3,7	3,9 4,9	4,9 6,0	5,9 7,2
VBM	7/8"	2,8	0,1 0,15	2,1 2,5	2,8 3,3	3,6 4,4	4,6 5,7	5,7 7,0	6,8 8,4
VCL	5/8"	4,5	0,1 0,15	3,4 4,0	4,5 5,4	5,8 7,1	7,4 9,2	9,2 11,2	11,0 13,6
VCM	7/8"	5,5	0,1 0,15	4,2 5,0	5,5 6,6	7,1 8,6	9,1 11,3	11,3 13,7	13,5 16,6
VCN	1 1/8"	6,5	0,1 0,15	5,0 5,9	6,5 9,3	8,4 10,2	10,7 13,3	13,3 16,2	15,9 19,6
VDN	1 1/8"	12	0,1 0,15	9,2 10,9	12,0 14,4	15,6 18,9	19,9 24,7	24,7 30,0	29,5 36,3
VDO	1 3/8"	13	0,1 0,15	10,0 11,8	13,0 15,6	16,9 20,5	21,5 26,7	26,7 32,5	31,9 39,3
VDP	1 5/8"	14	0,1 0,15	10,7 12,7	14,0 16,8	18,2 22,1	23,2 28,8	28,8 35,0	34,4 42,4

The refrigeration capacities are based on liquid temperature $t_{E1} = +25^\circ C$ ahead the evaporator. The table values are based on the evaporation capacity and are set up as a function of evaporation temperature to and pressure drop Δp across the valve.

The capacities are based on dry and saturated steam ahead the valve. During operation with superheated steam ahead the valve, the capacities are reduced by 4% for each 10 K superheat.

Correction Factors

When seizing the valves, the plant capacity must be multiplied by a correction factor depending on liquid temperature t_{E1} ahead the valve/evaporator. When the corrected capacity is known, the selection can be made from the table.

t_{E1} °C	-10	0	+10	+20	+25	+30	+40	+50
Correction Factors	0,70	0,76	0,84	0,94	1,0	1,07	1,24	1,47

Capacity tables Discharge Line R22

Refrigerating

2/2-way Solenoid Valves for tubes D 1/4" - 1 3/8"

Typ	Connection Tube - D	KV	Valve Δp bar	Hot gas Capacity Q _h kW				
				+20	+30	+40	+50	+60
VAI	1/4"	0,3	0,1	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1
			0,4	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1
			1,6	3,5	3,7	3,9	4,0	4,1
VAJ	3/8"	0,4	0,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4
			0,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7
			1,6	4,6	4,9	5,2	5,4	5,5
VBI	1/4"	0,3	0,1	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1
			0,4	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1
			1,6	3,5	3,7	3,9	4,0	4,1
VBJ	3/8"	0,9	0,1	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1
			0,4	5,4	5,7	5,9	6,1	6,2
			1,6	10,5	11,2	11,7	12,1	12,4
VBK	1/2"	1,9	0,1	5,6	5,8	6,2	6,4	6,5
			0,4	11,4	12,1	12,5	13,0	13,1
			1,6	22,2	23,6	24,7	25,6	26,2
VBL	5/8"	2,4	0,1	7,0	7,4	7,9	8,1	8,2
			0,4	14,4	15,3	15,8	16,4	16,6
			1,6	28,0	29,8	31,2	32,4	33,1
VBM	7/8"	2,8	0,1	8,2	8,6	9,2	9,5	9,6
			0,4	16,8	17,9	18,4	19,1	19,4
			1,6	32,7	34,8	36,4	37,8	38,6
VCL	5/8"	4,5	0,1	13,2	13,9	14,8	15,3	15,5
			0,4	27,1	28,8	29,7	30,8	31,2
			1,6	52,6	56,0	58,5	60,7	62,1
VCM	7/8"	5,5	0,1	16,2	17,0	18,1	18,7	18,9
			0,4	33,1	35,2	36,3	37,6	38,1
			1,6	64,3	68,4	71,5	74,2	75,9
VCN	1 1/8"	6,5	0,1	19,1	20,1	21,4	22,1	22,4
			0,4	39,1	41,6	42,9	44,5	45,1
			1,6	76,0	80,9	84,5	87,7	89,7
VDN	1 1/8"	12	0,1	35,4	37,2	39,6	40,8	41,4
			0,4	72,2	76,8	79,2	82,2	83,2
			1,6	140,4	149,4	156,0	162,0	165,6
VDO	1 3/8"	13	0,1	38,3	40,3	42,9	44,2	44,8
			0,4	78,2	83,2	85,8	89,0	90,2
			1,6	152,1	161,8	169,0	175,5	179,4
VDP	1 5/8"	14	0,1	41,3	43,4	46,2	47,6	48,3
			0,4	84,2	89,6	92,4	95,9	97,1
			1,6	163,8	174,3	182,0	189,0	193,2

An increase in hot gas temperature t_h of +/- 10° K reduces the valve capacity approx. +/- 2%

A change in evaporating temperature t₀ changes the valve capacity as stated in the correction factor table.

Correction Factors

When sealing the valves the table value must be multiplied by a correction factor depending on Evaporating temperature t₀.

to °C	-40	-30	-20	-10	0	+10
Correction Factors	0,90	0,94	0,97	1,0	1,03	1,05

Capacity tables Discharge Line R134A

Refrigerating

2/2-way Solenoid Valves for tubes D 1/4" - 1 3/8"

Typ	Connection Tube - D	KV	Valve Δp bar	Hot gas Capacity Q _h kW				
				+20	+30	+40	+50	+60
VAI	1/4"	0,3	0,1	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7
			0,4	1,3	1,5	1,5	1,6	1,5
			1,6	2,8	3,0	3,1	3,2	3,1
VAJ	3/8"	0,4	0,1	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0
			0,4	1,8	2,0	2,1	2,2	2,1
			1,6	3,8	4,0	4,1	4,2	4,1
VBI	1/4"	0,3	0,1	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7
			0,4	1,3	1,5	1,5	1,6	1,5
			1,6	2,8	3,0	3,1	3,2	3,1
VBJ	3/8"	0,9	0,1	2,1	2,2	2,3	2,4	2,3
			0,4	4,1	4,5	4,6	4,7	4,6
			1,6	8,5	9,0	9,3	9,6	9,4
VBK	1/2"	1,9	0,1	4,4	4,7	4,9	5,0	4,9
			0,4	8,8	9,6	9,9	10,1	10,0
			1,6	18,0	19,0	19,7	20,3	19,9
VBL	5/8"	2,4	0,1	5,6	5,9	6,2	6,3	6,2
			0,4	11,1	12,2	12,6	12,8	12,6
			1,6	22,8	24,0	24,9	25,6	25,2
VBM	7/8"	2,8	0,1	6,5	6,9	7,2	7,3	7,3
			0,4	13,0	14,2	14,7	14,9	14,7
			1,6	26,6	28,0	29,1	29,9	29,4
VCL	5/8"	4,5	0,1	10,5	11,1	11,6	11,8	11,7
			0,4	20,9	22,9	23,6	24,0	23,7
			1,6	42,7	45,0	46,8	48,1	47,5
VCM	7/8"	5,5	0,1	12,9	13,6	14,2	14,5	14,4
			0,4	25,6	28,0	28,8	29,3	29,0
			1,6	52,5	55,0	57,2	58,8	57,7
VCN	1 1/8"	6,5	0,1	15,2	16,1	16,8	17,1	17,0
			0,4	30,2	33,1	34,1	34,7	34,3
			1,6	61,7	65,0	67,6	69,5	68,2
VDN	1 1/8"	12	0,1	28,2	29,7	31,0	31,6	31,4
			0,4	55,9	61,2	63,0	64,0	63,3
			1,6	114,0	120,0	124,8	128,4	126,0
VDO	1 3/8"	13	0,1	30,5	32,2	33,6	34,3	34,0
			0,4	60,5	66,3	68,2	69,4	68,6
			1,6	123,5	130,0	135,2	139,1	136,5
VDP	1 5/8"	14	0,1	32,9	34,7	36,2	36,9	36,6
			0,4	65,2	71,4	73,5	74,7	73,9
			1,6	133,0	140,0	145,6	149,8	147,0

An increase in hot gas temperature t_h of +/- 10° K reduces the valve capacity approx. +/- 2%

A change in evaporating temperature t₀ changes the valve capacity as stated in the correction factor table.

Correction Factors

When sealing the valves the table value must be multiplied by a correction factor depending on evaporating temperature t₀.

t ₀ °C	-40	-30	-20	-10	0	+10
Correction Factors	0,88	0,92	0,98	1,0	1,04	1,08

Capacity tables Discharge Line R404A

Refrigerating

2/2-way Solenoid Valves for tubes D 1/4" - 1 3/8"

Typ	Connection Tube - D	KV	Valve Δp bar	Hot gas Capacity Q _h kW				
				+20	+30	+40	+50	+60
VAI	1/4"	0,3	0,1	0,7	0,8	0,8	0,7	0,6
			0,4	1,5	1,6	1,6	1,5	1,4
			1,6	3,1	3,2	3,1	3,0	2,7
VAJ	3/8"	0,4	0,1	1,0	1,1	1,0	0,9	0,8
			0,4	2,1	2,2	2,1	2,0	1,8
			1,6	4,1	4,2	4,2	4,0	3,6
VBI	1/4"	0,3	0,1	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6
			0,4	1,5	1,6	1,6	1,5	1,4
			1,6	3,1	3,2	3,1	3,0	2,7
VBJ	3/8"	0,9	0,1	2,4	2,5	2,4	2,2	2,0
			0,4	4,7	4,9	4,8	4,6	4,2
			1,6	9,3	9,6	9,4	9,0	8,2
VBK	1/2"	1,9	0,1	5,0	5,2	5,1	4,8	4,3
			0,4	10,0	10,4	10,3	9,8	8,9
			1,6	19,7	20,3	19,9	19,1	17,4
VBL	5/8"	2,4	0,1	6,4	6,5	6,4	6,1	5,5
			0,4	12,7	13,2	13,0	12,4	11,2
			1,6	24,9	25,6	25,2	24,2	22,0
VBM	7/8"	2,8	0,1	7,5	7,6	7,5	7,1	6,4
			0,4	14,8	15,4	15,2	14,4	13,1
			1,6	29,1	29,9	29,4	28,2	25,7
VCL	5/8"	4,5	0,1	12,0	12,3	12,1	11,4	10,3
			0,4	23,8	24,7	24,5	23,2	21,1
			1,6	46,8	48,1	47,2	45,4	41,4
VCM	7/8"	5,5	0,1	14,7	15,0	14,8	14,0	12,6
			0,4	29,1	30,2	29,9	28,4	25,8
			1,6	57,2	58,8	57,7	55,5	50,6
VCN	1 1/8"	6,5	0,1	17,4	17,8	17,5	16,5	14,9
			0,4	34,4	35,7	35,4	33,6	30,5
			1,6	67,6	69,5	68,2	65,6	59,8
VDN	1 1/8"	12	0,1	32,1	32,8	32,4	30,6	27,6
			0,4	63,6	66,0	65,4	62,0	56,4
			1,6	124,8	128,4	126,0	121,2	110,4
VDO	1 3/8"	13	0,1	34,8	35,6	35,1	33,1	29,9
			0,4	68,9	71,5	70,8	67,2	61,1
			1,6	135,2	139,1	136,5	131,3	119,6
VDP	1 5/8"	14	0,1	37,5	38,3	37,8	35,7	32,2
			0,4	74,2	77,0	76,3	72,3	65,8
			1,6	145,6	149,8	147,0	141,4	128,8

An increase in hot gas temperature t_h of +/- 10° K reduces the valve capacity approx. +/- 2%

A change in evaporating temperature t₀ changes the valve capacity as stated in the correction factor table.

Correction Factors

When sealing the valves the table value must be multiplied by a correction factor depending on evaporating temperature t₀.

t ₀ °C	-40	-30	-20	-10	0	+10
Correction Factors	0,86	0,88	0,93	1,0	1,03	1,07