

## ELEKTRONISCHE EXPANSIONSVENTILE EXN BAUREIHE

### Beschreibung

EXN mit unipolarem Schrittmotorantrieb werden zur präzisen Regelung des Kältemittel-Massenstroms in Wärmepumpen, Heizungen, Klimaanlage und Schaltschrankklimatisierung eingesetzt.

Das Ventil ist nicht für Kälteanwendungen, wie Kühlräume oder Kühlregale, freigegeben.

### Merkmale

- Hermetischer Ventilkörper
- Stetige, lineare Regelung des Kältemittelmassenstroms
- Bi-flow, gleiche Leistung in beiden Flussrichtungen
- Einpoliger Schrittmotor mit Getriebe ermöglicht die Bi-flow Leistung bei 36 bar Druckdifferenz
- Hohe Auflösung: 2000 Pulse (Halbschritte) oder 1000 Vollschritte, abnehmbare Magnetspule: 12 VDC
- Einzelverpackung



EXN mit Spule

### Auswahltable

Typ	Best.-Nr.	Beschreibung	Nennleistung (kW)										Anschluss Größe / Form
			A1			A2L						A3	
			R410A	R134a	R407C	R32	R454B	R452B	R454C	R1234ze	R1234yf	R290	
EXN-B2K	800421	Ventil ohne Spule	34	22.2	30.7	50.6	39	38.8	23.8	17.6	16.3	30	1/2" ODF
EXN-B2L	800422	Ventil ohne Spule	42	28.8	37.9	62.5	48.2	48	29.5	21.7	20.1	37	1/2" ODF
EXN-125	800420	Spule 12 VDC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Die angegebene Nennleistung (Qn) basiert auf folgenden Bedingungen:

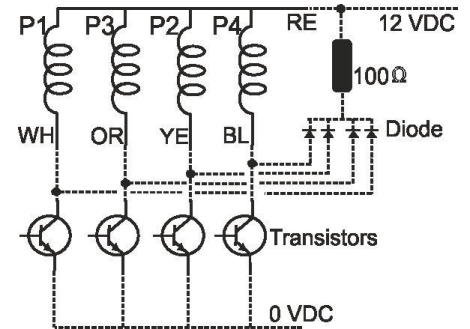
Kältemittel	Verdampfungstemperatur	Kondensationstemperatur	Unterkühlung
R410A, R134a, R32, R1234ze, R1234yf, R290	+4 °C	+38 °C	1 K
R407C, R452B, R454B, R454C	+4 °C Taupunkt	+38 °C Siedepunkt	1 K

HINWEIS : Für andere Betriebsbedingungen die Schnellauswahl in diesem Dokument oder „Select“-Programm verwenden ([www.emerson.climate.eu](http://www.emerson.climate.eu)). Für Hilfe bei der Auswahl oder für eine Bestellung wenden Sie sich bitte an Ihr örtliches Emerson Verkaufsbüro

### Verdrahtung EXN-125 (12 VDC, 5 adrige Spule)

Wicklung	Adern Farbe	Empfohlene Halbschrittsequenz/Schaltungsmode				BEMERKUNG
		1	2	3	1	
P1	Weiß	EIN	P1	Weiß	EIN	1) Zum weiteren Öffnen des Ventils wird die Schrittsequenz von 1 bis 4 wiederholt. 2) Zum weiteren Schließen des Ventils wird die Schrittsequenz von 4 bis 1 wiederholt.
P2	Gelb	EIN	P2	Gelb	EIN	
P3	Orange	AUS	P3	Orange	AUS	
P4	Blau	AUS	P4	Blau	AUS	
	Rot	EIN		Rot	EIN	

HINWEIS: Wenn im elektrischen Treiberschaltkreis kein 100 Ω Widerstand gegen Überspannung eingebaut ist, wird sich das Drehmoment des EXN Schrittmotors verringern. Das könnte zu einer niedrigeren MOPD als die angegebenen 36 bar führen.



HINWEIS: P1-P4 = Wicklung 1-4  
RE = rot (gemeinsam), BL = blau,  
OR = orange, YE = gelb, WH = weiß

### Betrieb von unipolaren Schrittmotoren im Halbschritt-Mode ohne Haltestrom

Wenn der Rotor die gewünschte Position erreicht hat, wird das Ventil stabilisiert, indem der letzte Puls mindestens eine Pulsdauer, längstens 0,5 s gehalten wird. Vor dem Wiederanlauf muss der letzte Puls ebenfalls mindestens eine Pulsdauer, maximal 0,5 s angelegt werden.

### HINWEIS:

Der Referenzpunkt (Puls 0) ist erreicht, wenn das Ventil komplett geschlossen ist. Die Rotorbewegung ist auf 3500 Pulse begrenzt (Halbschritte) aber das Ventil darf nicht über 2200 Pulse betrieben werden. (Keine Garantie).

### EXN - Schnellauswahl

(gilt für einen Druckabfall von 1,5 bar in der Flüssigkeitsleitung inklusive aller Komponenten und des Verteilers)

Verflüssigungs-temperatur (°C)	R410A Leistung (kW)													Ventil-typ
	Verdampfungstemperatur (°C)													
	30	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
65	24,8	26,0	26,9	27,6	28,1	28,5	28,7	28,7	28,7	28,5	28,2	27,8	27,3	EXN-B2K
	30,6	32,1	33,2	34,1	34,8	35,2	35,4	35,5	35,4	35,2	34,8	34,3	33,8	EXN-B2L
60	26,1	27,7	29,0	29,9	30,7	31,2	31,6	31,8	31,9	31,8	31,6	31,3	30,9	EXN-B2K
	32,3	34,2	35,8	37,0	37,9	38,6	39,0	39,3	39,3	39,3	39,0	38,6	38,2	EXN-B2L
55	26,0	28,1	29,7	30,9	32,0	32,7	33,3	33,6	33,8	33,9	33,8	33,6	33,3	EXN-B2K
	32,2	34,7	36,6	38,2	39,5	40,4	41,1	41,5	41,8	41,8	41,7	41,5	41,1	EXN-B2L
50	24,7	27,3	29,4	31,0	32,3	33,3	34,1	34,6	34,9	35,1	35,2	35,1	34,8	EXN-B2K
	30,6	33,7	36,3	38,3	39,9	41,1	42,1	42,7	43,2	43,4	43,4	43,3	43,0	EXN-B2L
45	22,2	25,5	28,1	30,2	31,9	33,1	34,1	34,9	35,4	35,7	35,9	35,9	35,8	EXN-B2K
	27,4	31,5	34,8	37,3	39,4	40,9	42,2	43,1	43,7	44,2	44,4	44,4	44,2	EXN-B2L
40	17,9	22,5	26,0	28,6	30,7	32,3	33,6	34,6	35,3	35,8	36,1	36,3	36,3	EXN-B2K
	22,1	27,8	32,1	35,3	37,9	39,9	41,5	42,7	43,6	44,2	44,6	44,8	44,8	EXN-B2L
35	10,2	17,9	22,7	26,1	28,8	30,8	32,5	33,7	34,7	35,4	35,9	36,1	36,3	EXN-B2K
	12,6	22,1	28,0	32,3	35,5	38,1	40,1	41,7	42,8	43,7	44,3	44,6	44,8	EXN-B2L
30		9,6	17,7	22,5	26,0	28,7	30,7	32,3	33,5	34,5	35,1	35,6	35,8	EXN-B2K
		11,8	21,8	27,8	32,1	35,4	37,9	39,9	41,4	42,6	43,4	44,0	44,3	EXN-B2L
25			8,7	17,2	22,2	25,7	28,3	30,3	31,9	33,1	34,0	34,6	35,0	EXN-B2K
			10,7	21,3	27,4	31,7	35,0	37,5	39,4	40,9	42,0	42,8	43,3	EXN-B2L
20				7,4	16,6	21,6	25,1	27,7	29,7	31,3	32,4	33,3	33,9	EXN-B2K
				9,2	20,5	26,7	31,0	34,2	36,7	38,6	40,0	41,1	41,8	EXN-B2L

### EXN - Schnellauswahl

(gilt für einen Druckabfall von 1,5 bar in der Flüssigkeitsleitung inklusive aller Komponenten und des Verteilers)

Verflüssigungs- temperatur (°C)	R134a Leistung (kW)													Ventil- typ
	Verdampfungstemperatur (°C)													
	A1													
	30	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
65	21,7	22,1	22,3	22,4	22,3	22,1	21,8	21,4	20,9	20,4	19,8	19,2	18,5	EXN-B2K
	26,8	27,3	27,5	27,6	27,5	27,3	26,9	26,4	25,8	25,2	24,4	23,7	22,8	EXN-B2L
60	21,3	22,0	22,4	22,6	22,7	22,6	22,4	22,1	21,7	21,3	20,8	20,2	19,6	EXN-B2K
	26,4	27,2	27,7	27,9	28,0	27,9	27,7	27,3	26,9	26,3	25,7	25,0	24,2	EXN-B2L
55	20,5	21,4	22,1	22,5	22,7	22,8	22,7	22,5	22,3	21,9	21,5	21,0	20,4	EXN-B2K
	25,3	26,5	27,3	27,8	28,1	28,1	28,1	27,8	27,5	27,0	26,5	25,9	25,2	EXN-B2L
50	19,1	20,4	21,3	22,0	22,4	22,6	22,7	22,6	22,5	22,2	21,8	21,4	20,9	EXN-B2K
	23,6	25,2	26,3	27,1	27,7	27,9	28,0	28,0	27,7	27,4	27,0	26,5	25,9	EXN-B2L
45	17,1	18,8	20,1	21,1	21,7	22,1	22,4	22,4	22,4	22,2	22,0	21,6	21,2	EXN-B2K
	21,1	23,3	24,9	26,0	26,8	27,3	27,6	27,7	27,6	27,4	27,1	26,7	26,2	EXN-B2L
40	14,1	16,6	18,4	19,7	20,6	21,3	21,7	21,9	22,0	22,0	21,8	21,6	21,2	EXN-B2K
	17,4	20,5	22,7	24,3	25,5	26,3	26,8	27,1	27,2	27,1	26,9	26,6	26,2	EXN-B2L
35	9,5	13,5	16,0	17,8	19,1	20,1	20,7	21,1	21,4	21,4	21,4	21,2	21,0	EXN-B2K
	11,7	16,7	19,8	22,0	23,6	24,8	25,6	26,1	26,4	26,5	26,4	26,2	25,9	EXN-B2L
30		8,5	12,7	15,3	17,1	18,4	19,4	20,0	20,4	20,6	20,7	20,7	20,5	EXN-B2K
		10,5	15,7	18,9	21,2	22,8	23,9	24,7	25,2	25,5	25,6	25,5	25,4	EXN-B2L
25			7,3	11,8	14,5	16,3	17,6	18,5	19,1	19,6	19,8	19,9	19,8	EXN-B2K
			9,0	14,5	17,9	20,1	21,7	22,9	23,6	24,2	24,4	24,5	24,5	EXN-B2L
20				5,6	10,7	13,4	15,3	16,6	17,5	18,2	18,6	18,8	18,9	EXN-B2K
				6,9	13,2	16,6	18,9	20,5	21,6	22,4	22,9	23,2	23,3	EXN-B2L

Verflüssigungs- temperatur (°C)	R407C Leistung (kW)													Ventil- typ
	Verdampfungstemperatur (°C)													
	A1													
	30	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
65 Siedepunkt / 68.5 Taupunkt	26,6	27,4	27,9	28,3	28,4	28,4	28,3	28,1	27,7	27,3	26,8	26,2	25,5	EXN-B2K
	32,9	33,9	34,5	34,9	35,1	35,1	35,0	34,7	34,2	33,7	33,1	32,4	31,6	EXN-B2L
60 Siedepunkt / 63.9 Taupunkt	26,7	27,7	28,5	29,0	29,3	29,5	29,5	29,3	29,1	28,7	28,3	27,8	27,2	EXN-B2K
	32,9	34,2	35,1	35,8	36,2	36,4	36,4	36,2	35,9	35,5	35,0	34,3	33,6	EXN-B2L
55 Siedepunkt / 59.2 Taupunkt	26,0	27,4	28,4	29,1	29,7	30,0	30,1	30,1	30,0	29,7	29,4	28,9	28,4	EXN-B2K
	32,1	33,8	35,1	36,0	36,6	37,0	37,2	37,2	37,0	36,7	36,3	35,8	35,1	EXN-B2L
50 Siedepunkt / 54.4 Taupunkt	24,7	26,4	27,8	28,8	29,5	30,0	30,3	30,5	30,5	30,3	30,1	29,7	29,3	EXN-B2K
	30,5	32,7	34,3	35,6	36,5	37,1	37,5	37,6	37,6	37,4	37,1	36,7	36,2	EXN-B2L
45 Siedepunkt / 49.6 Taupunkt	22,6	24,9	26,6	27,9	28,9	29,7	30,1	30,4	30,5	30,5	30,4	30,1	29,7	EXN-B2K
	27,9	30,7	32,9	34,5	35,7	36,6	37,2	37,6	37,7	37,7	37,5	37,2	36,7	EXN-B2L
40 Siedepunkt / 44.9 Taupunkt	19,5	22,5	24,8	26,6	27,9	28,8	29,5	30,0	30,3	30,4	30,3	30,2	29,9	EXN-B2K
	24,0	27,8	30,7	32,8	34,4	35,6	36,5	37,0	37,4	37,5	37,5	37,3	36,9	EXN-B2L
35 Siedepunkt / 40.1 Taupunkt	14,8	19,3	22,3	24,6	26,3	27,6	28,5	29,2	29,6	29,9	30,0	29,9	29,7	EXN-B2K
	18,3	23,8	27,6	30,4	32,5	34,1	35,2	36,0	36,6	36,9	37,0	36,9	36,7	EXN-B2L
30 Siedepunkt / 35.2 Taupunkt		14,4	18,9	21,9	24,2	25,8	27,1	28,0	28,6	29,1	29,3	29,4	29,3	EXN-B2K
		17,8	23,3	27,1	29,8	31,9	33,4	34,6	35,4	35,9	36,2	36,3	36,2	EXN-B2L
25 Siedepunkt / 30.4 Taupunkt			13,9	18,3	21,3	23,5	25,2	26,4	27,3	27,9	28,3	28,5	28,6	EXN-B2K
			17,1	22,6	26,4	29,1	31,1	32,6	33,7	34,5	34,9	35,2	35,3	EXN-B2L
20 Siedepunkt / 25.6 Taupunkt				13,1	17,6	20,6	22,8	24,4	25,5	26,4	27,0	27,3	27,5	EXN-B2K
				16,2	21,7	25,4	28,1	30,1	31,6	32,6	33,3	33,8	34,0	EXN-B2L

### EXN - Schnellauswahl

(gilt für einen Druckabfall von 1,5 bar in der Flüssigkeitsleitung inklusive aller Komponenten und des Verteilers)

Verflüssigungs- temperatur (°C)	R32 Leistung (kW)													Ventil- typ
	Verdampfungstemperatur (°C)													
	A2L													
	30	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
65	42,0	44,3	46,2	47,9	49,2	50,3	51,1	51,7	52,2	52,4	52,5	52,5	52,4	EXN-B2K
	51,8	54,7	57,1	59,1	60,8	62,1	63,1	63,9	64,4	64,8	64,9	64,9	64,7	EXN-B2L
60	41,9	44,7	47,1	49,0	50,6	51,9	53,0	53,8	54,4	54,8	55,1	55,1	55,1	EXN-B2K
	51,8	55,2	58,1	60,5	62,5	64,2	65,5	66,5	67,2	67,7	68,0	68,1	68,0	EXN-B2L
55	40,4	43,7	46,6	48,9	50,8	52,4	53,7	54,7	55,5	56,1	56,4	56,6	56,7	EXN-B2K
	49,9	54,0	57,5	60,4	62,8	64,7	66,3	67,6	68,5	69,2	69,7	69,9	70,0	EXN-B2L
50	37,4	41,5	44,9	47,7	50,0	51,9	53,5	54,7	55,7	56,4	56,9	57,2	57,4	EXN-B2K
	46,2	51,3	55,5	58,9	61,8	64,1	66,0	67,6	68,8	69,7	70,3	70,7	70,9	EXN-B2L
45	32,9	38,0	42,2	45,6	48,3	50,6	52,4	53,9	55,1	56,0	56,7	57,2	57,5	EXN-B2K
	40,6	47,0	52,1	56,3	59,7	62,5	64,8	66,6	68,1	69,2	70,1	70,6	71,0	EXN-B2L
40	26,1	33,1	38,3	42,4	45,7	48,5	50,7	52,5	53,9	55,0	55,9	56,5	56,9	EXN-B2K
	32,2	40,8	47,3	52,4	56,5	59,8	62,6	64,8	66,6	68,0	69,0	69,8	70,3	EXN-B2L
35	14,6	25,9	32,9	38,1	42,2	45,5	48,2	50,3	52,1	53,4	54,5	55,3	55,8	EXN-B2K
	18,1	32,0	40,6	47,1	52,2	56,2	59,5	62,2	64,3	66,0	67,3	68,3	69,0	EXN-B2L
30		13,7	25,4	32,5	37,7	41,7	45,0	47,5	49,6	51,3	52,6	53,6	54,3	EXN-B2K
		16,9	31,3	40,1	46,5	51,5	55,5	58,7	61,3	63,3	64,9	66,2	67,1	EXN-B2L
25			12,3	24,6	31,7	36,9	40,9	44,1	46,6	48,6	50,2	51,4	52,3	EXN-B2K
			15,2	30,3	39,2	45,6	50,5	54,4	57,5	60,0	61,9	63,5	64,6	EXN-B2L
20				10,6	23,5	30,7	35,9	39,8	42,9	45,3	47,2	48,7	49,9	EXN-B2K
				13,1	29,0	38,0	44,3	49,2	53,0	56,0	58,3	60,2	61,6	EXN-B2L

Verflüssigungs- temperatur (°C)	R454B Leistung (kW)													Ventil- typ
	Verdampfungstemperatur (°C)													
	A2L													
	30	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
65	31,0	32,4	33,6	34,5	35,2	35,7	36,1	36,2	36,3	36,2	36,0	35,7	35,3	EXN-B2K
	38,3	40,1	41,5	42,7	43,5	44,1	44,6	44,8	44,8	44,7	44,5	44,1	43,6	EXN-B2L
60	31,5	33,3	34,8	36,0	36,9	37,6	38,1	38,4	38,6	38,6	38,5	38,3	38,0	EXN-B2K
	38,9	41,2	43,0	44,5	45,6	46,4	47,1	47,5	47,7	47,7	47,6	47,3	46,9	EXN-B2L
55	30,8	33,1	34,9	36,4	37,5	38,4	39,1	39,6	39,9	40,0	40,0	39,9	39,7	EXN-B2K
	38,1	40,9	43,1	44,9	46,4	47,5	48,3	48,9	49,3	49,5	49,5	49,3	49,0	EXN-B2L
50	29,0	31,8	34,1	35,9	37,3	38,5	39,4	40,0	40,5	40,8	40,9	40,9	40,7	EXN-B2K
	35,9	39,3	42,1	44,4	46,2	47,6	48,7	49,5	50,0	50,4	50,5	50,5	50,3	EXN-B2L
45	26,1	29,6	32,4	34,7	36,5	37,9	39,0	39,9	40,5	40,9	41,2	41,3	41,2	EXN-B2K
	32,2	36,6	40,1	42,8	45,1	46,8	48,2	49,3	50,1	50,6	50,9	51,0	51,0	EXN-B2L
40	21,6	26,3	29,9	32,7	34,9	36,7	38,1	39,2	40,0	40,6	41,0	41,2	41,3	EXN-B2K
	26,6	32,5	36,9	40,4	43,1	45,3	47,1	48,4	49,4	50,2	50,7	50,9	51,0	EXN-B2L
35	14,3	21,5	26,3	29,9	32,6	34,8	36,6	37,9	39,0	39,8	40,3	40,7	40,9	EXN-B2K
	17,7	26,5	32,5	36,9	40,3	43,1	45,2	46,9	48,2	49,2	49,9	50,3	50,6	EXN-B2L
30		13,8	21,2	26,0	29,6	32,3	34,5	36,2	37,5	38,5	39,3	39,8	40,1	EXN-B2K
		17,0	26,2	32,1	36,6	40,0	42,6	44,7	46,4	47,6	48,6	49,2	49,6	EXN-B2L
25			13,0	20,6	25,5	29,1	31,8	33,9	35,6	36,8	37,8	38,5	39,0	EXN-B2K
			16,0	25,5	31,5	35,9	39,3	41,9	44,0	45,5	46,7	47,6	48,2	EXN-B2L
20				11,9	19,8	24,8	28,3	31,0	33,1	34,7	35,9	36,9	37,5	EXN-B2K
				14,7	24,5	30,6	35,0	38,3	40,9	42,9	44,4	45,5	46,4	EXN-B2L

### EXN - Schnellauswahl

(gilt für einen Druckabfall von 1,5 bar in der Flüssigkeitsleitung inklusive aller Komponenten und des Verteilers)

Verflüssigungs- temperatur (°C)	R452B Leistung (kW)													Ventil- typ
	Verdampfungstemperatur (°C)													
	A2L													
	30	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
65	30,6	32,0	33,1	34,1	34,8	35,3	35,6	35,8	35,8	35,8	35,6	35,3	34,9	EXN-B2K
	37,8	39,5	41,0	42,1	43,0	43,6	44,0	44,2	44,3	44,2	44,0	43,6	43,1	EXN-B2L
60	31,3	33,1	34,5	35,7	36,6	37,3	37,9	38,2	38,4	38,4	38,3	38,1	37,8	EXN-B2K
	38,6	40,9	42,7	44,1	45,3	46,2	46,8	47,2	47,4	47,5	47,4	47,1	46,7	EXN-B2L
55	30,6	32,9	34,7	36,2	37,4	38,3	39,0	39,5	39,8	40,0	40,0	39,9	39,7	EXN-B2K
	37,9	40,7	42,9	44,7	46,2	47,4	48,2	48,8	49,2	49,4	49,5	49,3	49,1	EXN-B2L
50	28,9	31,7	34,0	35,8	37,3	38,5	39,4	40,0	40,5	40,8	41,0	41,0	40,8	EXN-B2K
	35,7	39,2	42,0	44,2	46,1	47,5	48,7	49,5	50,1	50,5	50,6	50,6	50,5	EXN-B2L
45	25,9	29,5	32,3	34,6	36,4	37,9	39,0	39,9	40,6	41,0	41,3	41,4	41,4	EXN-B2K
	32,0	36,4	39,9	42,8	45,0	46,8	48,3	49,4	50,2	50,7	51,1	51,2	51,2	EXN-B2L
40	21,3	26,1	29,8	32,6	34,9	36,7	38,1	39,2	40,1	40,7	41,1	41,4	41,5	EXN-B2K
	26,4	32,3	36,8	40,3	43,1	45,3	47,1	48,5	49,6	50,3	50,9	51,2	51,3	EXN-B2L
35	13,9	21,2	26,1	29,7	32,6	34,8	36,6	38,0	39,1	39,9	40,5	40,9	41,1	EXN-B2K
	17,1	26,2	32,3	36,8	40,3	43,0	45,3	47,0	48,3	49,4	50,1	50,6	50,8	EXN-B2L
30		13,2	20,9	25,8	29,5	32,3	34,5	36,3	37,6	38,7	39,5	40,0	40,4	EXN-B2K
		16,4	25,8	31,9	36,4	39,9	42,7	44,8	46,5	47,8	48,8	49,5	49,9	EXN-B2L
25			12,4	20,3	25,3	29,0	31,8	34,0	35,7	37,0	38,0	38,7	39,2	EXN-B2K
			15,3	25,1	31,3	35,8	39,3	42,0	44,1	45,7	46,9	47,9	48,5	EXN-B2L
20				11,2	19,5	24,6	28,2	31,0	33,1	34,8	36,1	37,0	37,7	EXN-B2K
				13,8	24,1	30,4	34,9	38,3	41,0	43,0	44,6	45,8	46,6	EXN-B2L

Verflüssigungs- temperatur (°C)	R454C Leistung (kW)													Ventil- typ
	Verdampfungstemperatur (°C)													
	A2L													
	30	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
65	19,0	19,4	19,6	19,7	19,6	19,5	19,2	18,8	18,4	17,9	17,3	16,7	16,1	EXN-B2K
	23,6	24,1	24,3	24,4	24,3	24,1	23,8	23,3	22,8	22,2	21,5	20,7	19,9	EXN-B2L
60	19,6	20,2	20,6	20,8	20,9	20,8	20,6	20,3	20,0	19,6	19,1	18,5	17,9	EXN-B2K
	24,2	25,0	25,5	25,8	25,8	25,8	25,6	25,2	24,8	24,2	23,6	23,0	22,2	EXN-B2L
55	19,5	20,4	21,0	21,4	21,6	21,6	21,6	21,4	21,1	20,8	20,4	19,9	19,3	EXN-B2K
	24,2	25,2	26,0	26,5	26,7	26,8	26,8	26,5	26,2	25,8	25,2	24,6	24,0	EXN-B2L
50	18,9	20,0	20,9	21,5	21,9	22,1	22,2	22,1	21,9	21,7	21,3	20,9	20,4	EXN-B2K
	23,4	24,8	25,9	26,6	27,1	27,4	27,5	27,4	27,2	26,9	26,4	25,9	25,3	EXN-B2L
45	17,6	19,2	20,4	21,2	21,8	22,2	22,4	22,5	22,4	22,2	22,0	21,6	21,2	EXN-B2K
	21,9	23,8	25,2	26,3	27,0	27,5	27,8	27,8	27,8	27,5	27,2	26,8	26,3	EXN-B2L
40	15,7	17,8	19,3	20,5	21,3	21,9	22,3	22,5	22,5	22,5	22,3	22,1	21,7	EXN-B2K
	19,4	22,0	24,0	25,4	26,4	27,1	27,6	27,9	27,9	27,9	27,7	27,3	26,9	EXN-B2L
35	12,6	15,6	17,7	19,3	20,4	21,3	21,8	22,2	22,4	22,5	22,4	22,2	22,0	EXN-B2K
	15,7	19,4	22,0	23,9	25,3	26,3	27,1	27,5	27,8	27,8	27,8	27,5	27,2	EXN-B2L
30		12,4	15,4	17,6	19,1	20,2	21,0	21,6	21,9	22,1	22,2	22,1	22,0	EXN-B2K
		15,4	19,1	21,8	23,7	25,1	26,1	26,8	27,2	27,4	27,5	27,4	27,2	EXN-B2L
25			12,1	15,1	17,2	18,7	19,8	20,6	21,2	21,5	21,7	21,8	21,7	EXN-B2K
			15,0	18,7	21,3	23,2	24,6	25,6	26,3	26,7	26,9	27,0	26,9	EXN-B2L
20				11,5	14,6	16,7	18,2	19,3	20,1	20,6	21,0	21,2	21,2	EXN-B2K
				14,3	18,1	20,7	22,6	23,9	24,9	25,6	26,0	26,2	26,3	EXN-B2L

### EXN - Schnellauswahl

(gilt für einen Druckabfall von 1,5 bar in der Flüssigkeitsleitung inklusive aller Komponenten und des Verteilers)

Verflüssigungs- temperatur (°C)	R1234ze Leistung (kW)													Ventil- typ
	Verdampfungstemperatur (°C)													
	A2L													
	30	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
65	16,7	17,1	17,3	17,4	17,4	17,2	16,9	16,6	16,2	15,7	15,2	14,7	14,1	EXN-B2K
	20,6	21,1	21,4	21,5	21,4	21,2	20,9	20,5	20,0	19,4	18,7	18,1	17,3	EXN-B2L
60	15,9	16,5	17,0	17,2	17,3	17,3	17,1	16,9	16,5	16,2	15,7	15,2	14,7	EXN-B2K
	19,6	20,4	20,9	21,2	21,3	21,3	21,1	20,8	20,4	19,9	19,4	18,8	18,1	EXN-B2L
55	14,6	15,6	16,3	16,7	17,0	17,1	17,0	16,9	16,7	16,4	16,0	15,6	15,1	EXN-B2K
	18,0	19,2	20,1	20,6	20,9	21,0	21,0	20,8	20,5	20,2	19,7	19,2	18,6	EXN-B2L
50	12,7	14,2	15,2	15,9	16,3	16,6	16,7	16,7	16,6	16,3	16,1	15,7	15,3	EXN-B2K
	15,7	17,5	18,7	19,6	20,1	20,5	20,6	20,6	20,4	20,1	19,8	19,4	18,9	EXN-B2L
45	10,0	12,2	13,7	14,7	15,4	15,8	16,1	16,2	16,2	16,1	15,9	15,6	15,3	EXN-B2K
	12,4	15,0	16,8	18,1	19,0	19,5	19,9	20,0	20,0	19,9	19,6	19,3	18,9	EXN-B2L
40	5,4	9,3	11,5	13,0	14,1	14,8	15,2	15,5	15,6	15,6	15,5	15,4	15,1	EXN-B2K
	6,6	11,5	14,2	16,1	17,3	18,2	18,8	19,1	19,3	19,3	19,2	18,9	18,6	EXN-B2L
35		3,9	8,4	10,8	12,3	13,3	14,1	14,5	14,8	15,0	15,0	14,9	14,7	EXN-B2K
		4,8	10,4	13,3	15,1	16,4	17,3	17,9	18,3	18,4	18,5	18,3	18,1	EXN-B2L
30			0,7	7,3	9,8	11,4	12,5	13,2	13,7	14,0	14,2	14,2	14,1	EXN-B2K
			0,9	9,1	12,1	14,1	15,4	16,3	16,9	17,3	17,5	17,5	17,4	EXN-B2L
25					6,0	8,8	10,4	11,5	12,3	12,8	13,1	13,3	13,3	EXN-B2K
					7,4	10,8	12,9	14,2	15,2	15,8	16,1	16,3	16,4	EXN-B2L
20						4,1	7,5	9,3	10,4	11,2	11,7	12,1	12,2	EXN-B2K
						5,1	9,2	11,4	12,9	13,8	14,5	14,9	15,1	EXN-B2L

Verflüssigungs- temperatur (°C)	R1234yf Leistung (kW)													Ventil- typ
	Verdampfungstemperatur (°C)													
	A2L													
	30	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
65	14,2	14,5	14,6	14,5	14,4	14,1	13,8	13,4	12,9	12,3	11,8	11,2	10,5	EXN-B2K
	17,5	17,8	18,0	17,9	17,7	17,4	17,0	16,5	15,9	15,2	14,5	13,8	13,0	EXN-B2L
60	14,0	14,5	14,8	14,9	14,9	14,7	14,5	14,2	13,8	13,3	12,8	12,2	11,7	EXN-B2K
	17,2	17,8	18,2	18,4	18,3	18,2	17,9	17,5	17,0	16,4	15,8	15,1	14,4	EXN-B2L
55	13,3	14,1	14,6	14,9	15,0	15,0	14,9	14,7	14,4	14,0	13,6	13,1	12,6	EXN-B2K
	16,3	17,3	18,0	18,4	18,5	18,5	18,4	18,1	17,7	17,3	16,7	16,1	15,5	EXN-B2L
50	12,0	13,2	14,0	14,6	14,9	15,0	15,1	15,0	14,8	14,5	14,1	13,7	13,2	EXN-B2K
	14,8	16,3	17,3	18,0	18,4	18,6	18,6	18,4	18,2	17,8	17,4	16,9	16,3	EXN-B2L
45	10,0	11,8	13,0	13,9	14,4	14,8	14,9	15,0	14,9	14,7	14,4	14,1	13,7	EXN-B2K
	12,3	14,5	16,0	17,1	17,8	18,2	18,4	18,4	18,3	18,1	17,8	17,4	16,9	EXN-B2L
40	6,7	9,6	11,5	12,7	13,6	14,2	14,5	14,7	14,7	14,7	14,5	14,3	13,9	EXN-B2K
	8,2	11,9	14,2	15,7	16,8	17,5	17,9	18,1	18,2	18,1	17,9	17,6	17,2	EXN-B2L
35		6,0	9,2	11,1	12,3	13,2	13,8	14,2	14,4	14,4	14,4	14,2	14,0	EXN-B2K
		7,4	11,3	13,6	15,2	16,3	17,0	17,5	17,7	17,8	17,7	17,5	17,2	EXN-B2L
30			5,1	8,5	10,5	11,8	12,7	13,3	13,7	13,9	14,0	13,9	13,8	EXN-B2K
			6,3	10,5	13,0	14,6	15,7	16,4	16,9	17,2	17,2	17,2	17,0	EXN-B2L
25				3,8	7,8	9,9	11,2	12,1	12,8	13,1	13,4	13,4	13,4	EXN-B2K
				4,7	9,6	12,2	13,8	15,0	15,7	16,2	16,5	16,6	16,5	EXN-B2L
20					1,7	6,9	9,1	10,5	11,4	12,1	12,5	12,7	12,8	EXN-B2K
					2,1	8,5	11,2	12,9	14,1	14,9	15,4	15,7	15,8	EXN-B2L

### EXN - Schnellauswahl

(gilt für einen Druckabfall von 1,5 bar in der Flüssigkeitsleitung inklusive aller Komponenten und des Verteilers)

Verflüssigungs- temperatur (°C)	R290 Leistung (kW)													Ventil- typ
	Verdampfungstemperatur (°C)													
	A3													
	30	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
65	26,6	27,5	28,1	28,5	28,6	28,6	28,5	28,2	27,8	27,3	26,8	26,1	25,4	EXN-B2K
	32,9	33,9	34,7	35,1	35,3	35,3	35,1	34,8	34,3	33,7	33,0	32,2	31,4	EXN-B2L
60	25,9	27,2	28,0	28,7	29,0	29,2	29,3	29,1	28,9	28,5	28,0	27,5	26,9	EXN-B2K
	32,0	33,5	34,6	35,4	35,8	36,1	36,1	35,9	35,6	35,1	34,6	33,9	33,1	EXN-B2L
55	24,5	26,2	27,4	28,3	29,0	29,4	29,6	29,6	29,5	29,2	28,9	28,4	27,9	EXN-B2K
	30,2	32,3	33,8	34,9	35,7	36,2	36,5	36,5	36,4	36,1	35,6	35,1	34,4	EXN-B2L
50	22,2	24,5	26,2	27,5	28,4	29,1	29,5	29,7	29,7	29,6	29,4	29,0	28,6	EXN-B2K
	27,4	30,2	32,3	33,9	35,0	35,8	36,3	36,6	36,7	36,5	36,2	35,8	35,3	EXN-B2L
45	18,8	22,0	24,3	26,0	27,3	28,3	28,9	29,3	29,6	29,6	29,5	29,3	29,0	EXN-B2K
	23,2	27,1	30,0	32,1	33,7	34,9	35,7	36,2	36,5	36,5	36,4	36,1	35,7	EXN-B2L
40	13,5	18,4	21,6	24,0	25,7	27,0	28,0	28,6	29,0	29,3	29,3	29,2	29,0	EXN-B2K
	16,7	22,7	26,7	29,6	31,7	33,3	34,5	35,3	35,8	36,1	36,1	36,0	35,8	EXN-B2L
35		12,8	17,8	21,1	23,5	25,2	26,5	27,5	28,1	28,5	28,8	28,8	28,7	EXN-B2K
		15,8	21,9	26,0	28,9	31,1	32,7	33,9	34,7	35,2	35,5	35,5	35,4	EXN-B2L
30			11,9	17,1	20,4	22,8	24,6	25,9	26,8	27,5	27,9	28,1	28,2	EXN-B2K
			14,6	21,0	25,2	28,1	30,3	31,9	33,1	33,9	34,4	34,7	34,7	EXN-B2L
25				10,7	16,2	19,6	22,0	23,8	25,1	26,0	26,6	27,0	27,3	EXN-B2K
				13,2	20,0	24,2	27,1	29,3	30,9	32,0	32,8	33,4	33,6	EXN-B2L
20					9,3	15,1	18,6	21,0	22,8	24,1	25,0	25,6	26,1	EXN-B2K
					11,5	18,6	23,0	25,9	28,1	29,7	30,8	31,6	32,1	EXN-B2L


### Technische Daten

Max. zulässiger Druck PS	45 bar
MOPD (Max. Druckdifferenz)	36 bar normale Flussrichtung 36 bar umgekehrte Flussrichtung
Temperaturen Lagerung/ Umgebung/ Transport Medium	-30...+60 °C -30...+70 °C
Externe Leckrate	1x10 <sup>-6</sup> Pa.m <sup>3</sup> /s bei 43 bar Druck
Vibration in 3 Richtungen (X, Y, Z)	9,8 m/s <sup>2</sup> (1 g) Frequenz: 10...150 Hz
Sitzleckage bei 10 bar Druckdifferenz	< 400 cm <sup>3</sup> /min.
Relative Feuchtigkeit	90...95 % rel. Luftfeuchte bei 50 °C für 96 h
Hysterese	40 Pulse
Lebensdauer	- 200000 Zyklen bei 4...43 bar - 100000 Vollschrte (2000 Schritte öffnen, 2200 Schritte schließen) bei 36 bar Druckdifferenz

Zugelassene Kältemittel <b>Fluid Gruppe II</b>	R134a, R410A, R407C, R1234ze*	<b>A1</b>
<b>Fluid Gruppe I</b>	R32, R454B, R452B, R454C, R1234yf	<b>A2L</b>
<b>Fluid Gruppe I</b>	R290	<b>A3</b>
HINWEIS: Fluid Gruppe nach PED 2014/68/EU. *) A2L nach ASHRAE		
Bi-flow Richtung	Normal: Anschluss A nach B umgekehrt: Anschluss B nach A	
Ventil Installation	Spule oben oder vertikal bis zu ± 90°	
Anschluss Ein- und Ausgang	Kupfer 1/2" ODF Lötanschluss	
Gewicht	Ventil EXN: 163 g Spule EXN: 158 g	
Verpackung und Lieferung	Einzelverpackung für Ventil und Spule	
Salzsprühtest	Bei 35 °C, 5 % NaCl Konzentration für 72 h	
Kennzeichnung	<b>CE</b> nicht erforderlich, <b>EAC</b>	

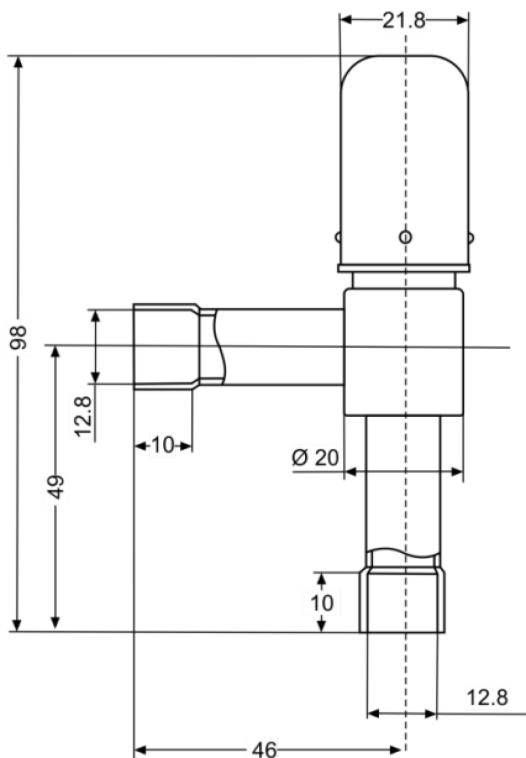
### Elektrische Daten

Schrittmotor	Uni-polar, Gleichstrom, 5 Drähte
Versorgungsspannung	12 VDC Spule: 12 V $\pm$ 10 %
Nennstrom	80 mA (jede Phase)
Wicklungswiderstand pro Phase	150 $\Omega$ $\pm$ 10 % bei 20 °C
Isolationswiderstand	Min. 100 M $\Omega$ bei 500 VDC
Isolationsklasse Spule	A
Durchschlagfestigkeit	500 VAC für 1 min 600 VAC für 1 s
Kabellänge	1 m
Schrittmode	Halbschritte = ein Puls

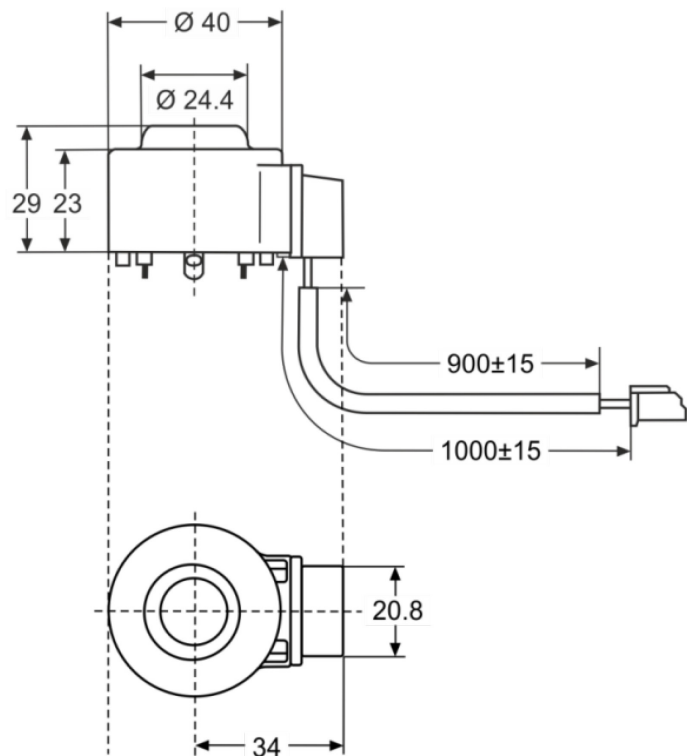
Gesamtschrittzahl	2000 Halbschritte (250 Vollschritte)
Start Ventilöffnung bei	100 $\pm$ 60 Pulse
Frequenzrate (Pulse/Sek.)	100...200 Hz
Max. Öffnungs- oder Schließzeit	20 s bei 100 Hz 10 s bei 200 Hz
Referenzposition	durch mechanischen Anschlag, wenn geschlossen bei 2200 Pulsen
Elektrischer Anschluss	JST XH Anschluss, 5 Pole Gehäuse: XHP-5 Pin: SXH-001T-P0.6 

### Abmessungen (mm)

#### Ventil



#### Spule



#### HAFTUNGS-AUSSCHLUSS

- Der Inhalt dieser Veröffentlichung dient ausschließlich der Information und darf weder als ausdrückliches noch als implizites Gewährleistungs- oder Garantieverprechen im Bezug auf die beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen sowie deren Gebrauch oder Verwendbarkeit verstanden werden.
- Emerson Climate Technologies GmbH und/oder ihre jeweiligen verbundenen Unternehmen (gemeinsam "Emerson") behalten sich vor, das Produktdesign oder die Produktspezifikationen jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu verändern.
- Emerson übernimmt keinerlei Haftung für die Auswahl, den Gebrauch oder die Wartung von Produkten. Verantwortlich für die richtige Auswahl, den Gebrauch und die Wartung von Emerson-Produkten ist ausschließlich der Käufer bzw. Endnutzer.
- Emerson übernimmt keinerlei Haftung für Druckfehler in dieser Veröffentlichung.