DATA SHEET: COMBINED RCD/MCB DEVICES BO, 2-POLE

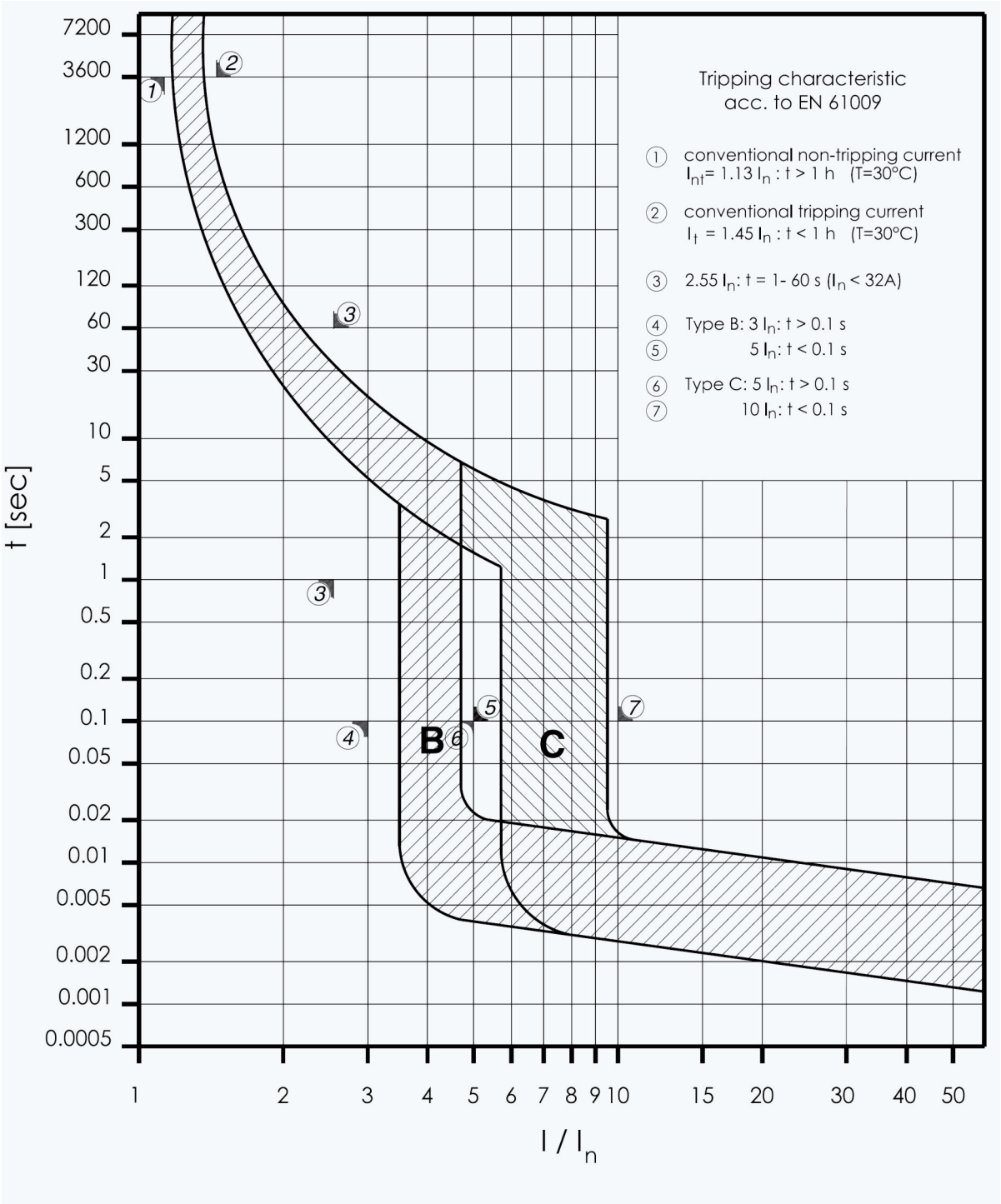
SCHRACK-INFO

- Combined RCD/MCB device
- Type-A: Protects against special forms of residual pulsating DC which have not been smoothed
- Line voltage-independent tripping
- Contact position indicator red - green
- Fault current tripping indicator white - blue
- Twin-purpose terminal (lift/open-mouthed) above and below
- Guide for secure terminal connection
- Busbar positioning optionally above or below
- Free terminal space despite installed busbar
- Compatible with standard busbar
- Comprehensive range of accessories suitable for subsequent installation

TECHNICAL DATA

Design according to		IEC/EN 61009
Current test marks as printed onto the device		
Tripping	line voltage-independent	instantaneous 250A (8/20µs) surge current-proof
Rated voltage U_e		230/400 V; 50 Hz
Operational voltage range		196-253 V
Rated tripping current $I_{\Delta n}$		30, 100, 300 mA
Rated non-tripping current $I_{\Delta no}$		0.5 $I_{\Delta n}$
Sensitivity		AC and pulsating DC
Selectivity class		3
Rated breaking capacity		BOx6 6kA, BOx1 10kA
Rated current		6 - 40 A
Rated peak withstand voltage		U_{imp} 4 kV (1.2/50µs)
Characteristic		B, C
Maximum back-up fuse (short circuit)		100 A gL (>10 kA)
Endurance	electrical comp.	≥ 4.000 operating cycles
	mechanical comp.	≥ 20.000 operating cycles
MECHANICAL		
Frame size		45 mm
Device height		80 mm
Device width		35 mm (2 SU)
Mounting		3-position DIN rail clip, permits removal from existing busbar system
Upper and lower terminals		open mouthed/lift terminals
Terminal protection		finger and hand touch safe, VBG4, ÖVE-EN 6
Terminal capacity		1 – 25 mm^2
Busbar thickness		0.8 – 2 mm
Degree of protection switch		IP20
Degree of protection, built-in		IP40
Tripping temperature		-25°C to +40°C
Resistance to climatic conditions		acc. to IEC/EN 61009

TRIPPING CHARACTERISTIC, CHARACTERISTICS B AND C



INFLUENCE OF AMBIENT TEMPERATURE ON LOAD CARRYING CAPACITY OF BO21...., BO61.... AND BO71....

- Values = max. allowed current in Ampere at the specific temperature
- Temperature factor (%/K) = 0,5

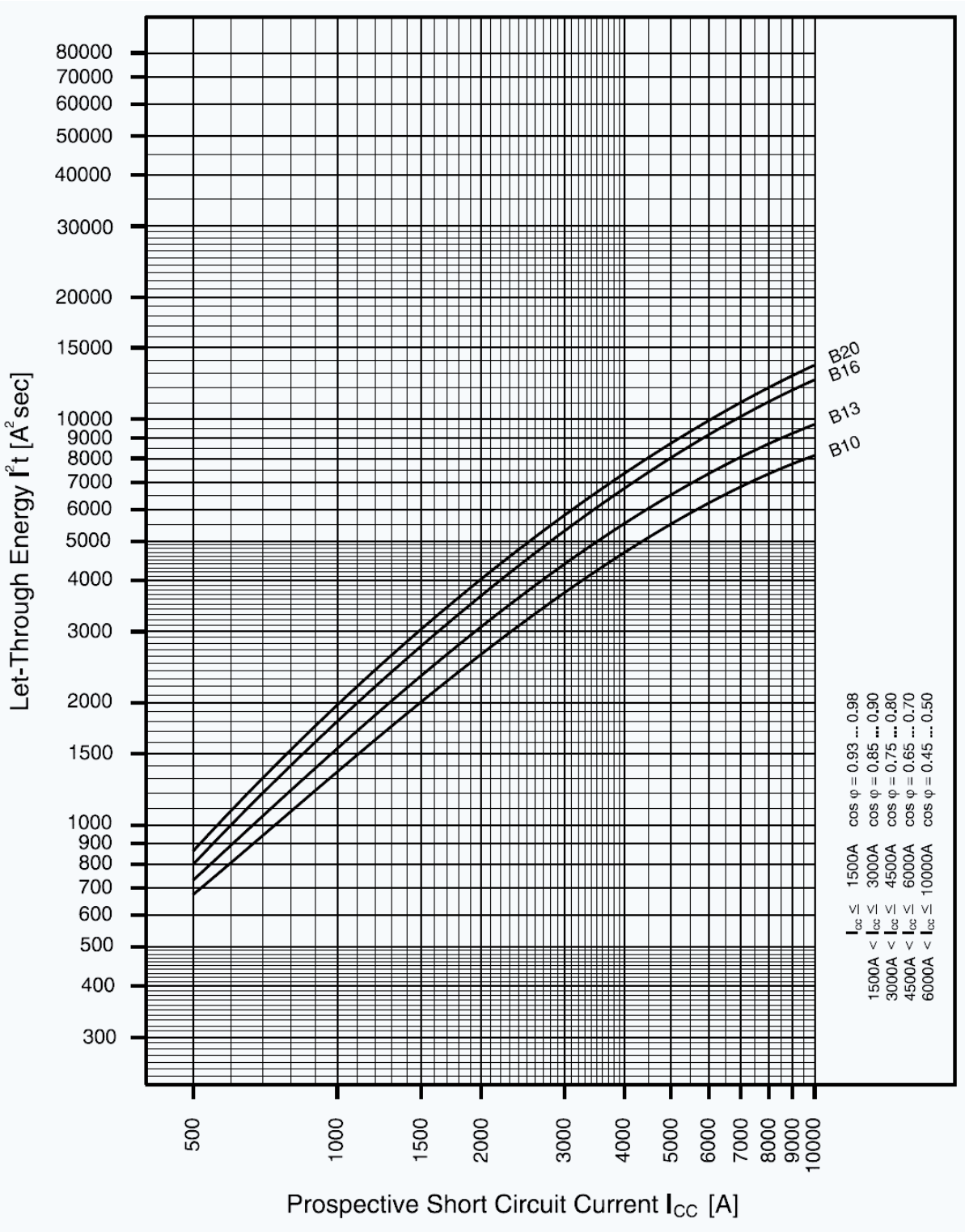
Ambient temperature / °C										
In (A)	-40	-30	-25	-20	-10	0	10	20	**30**	40
6	8,1	7,8	7,7	7,5	7,2	6,9	6,6	6,3	**6**	5,7
10	13,5	13	12,8	12,5	12	11,5	11	10,5	**10**	9,5
13	17,6	16,9	16,6	16,3	15,6	15	14,3	13,7	**13**	12,4
16	21,6	20,8	20,4	20	19,2	18,4	17,6	16,8	**16**	15,2
20	27	26	25,5	25	24	23	22	21	**20**	19

INFLUENCE OF AMBIENT TEMPERATURE ON LOAD CARRYING CAPACITY OF BO66...., BO67....

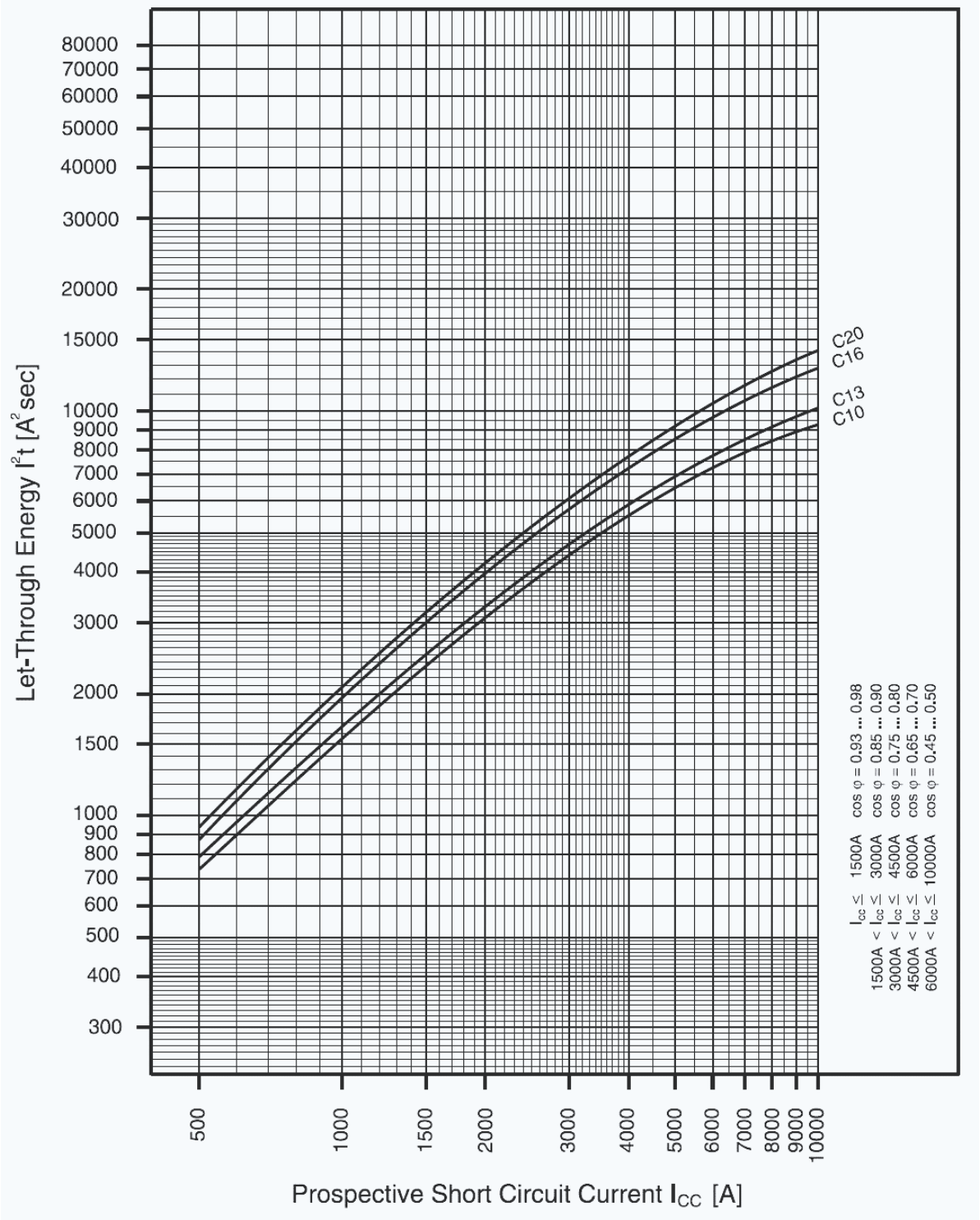
- Values = max. allowed current in Ampere at the specific temperature
- Temperature factor (%/K) = 0,5

Ambient temperature / °C										
In (A)	-40	-30	-25	-20	-10	0	10	20	**30**	40
6	8,1	7,8	7,7	7,5	7,2	6,9	6,6	6,3	**6**	5,7
10	13,5	13	12,8	12,5	12	11,5	11	10,5	**10**	9,5
13	17,6	16,9	16,6	16,3	15,6	15	14,3	13,7	**13**	12,4
16	21,6	20,8	20,4	20	19,2	18,4	17,6	16,8	**16**	15,2
20	27	26	25,5	25	24	23	22	21	**20**	19
25	33,8	32,5	31,9	31,3	30	28,8	27,5	26,3	**25**	23,8
32	43,2	41,6	40,8	40	38,4	36,8	35,2	33,6	**32**	30,4
40	54	52	51	50	48	46	44	42	**40**	38

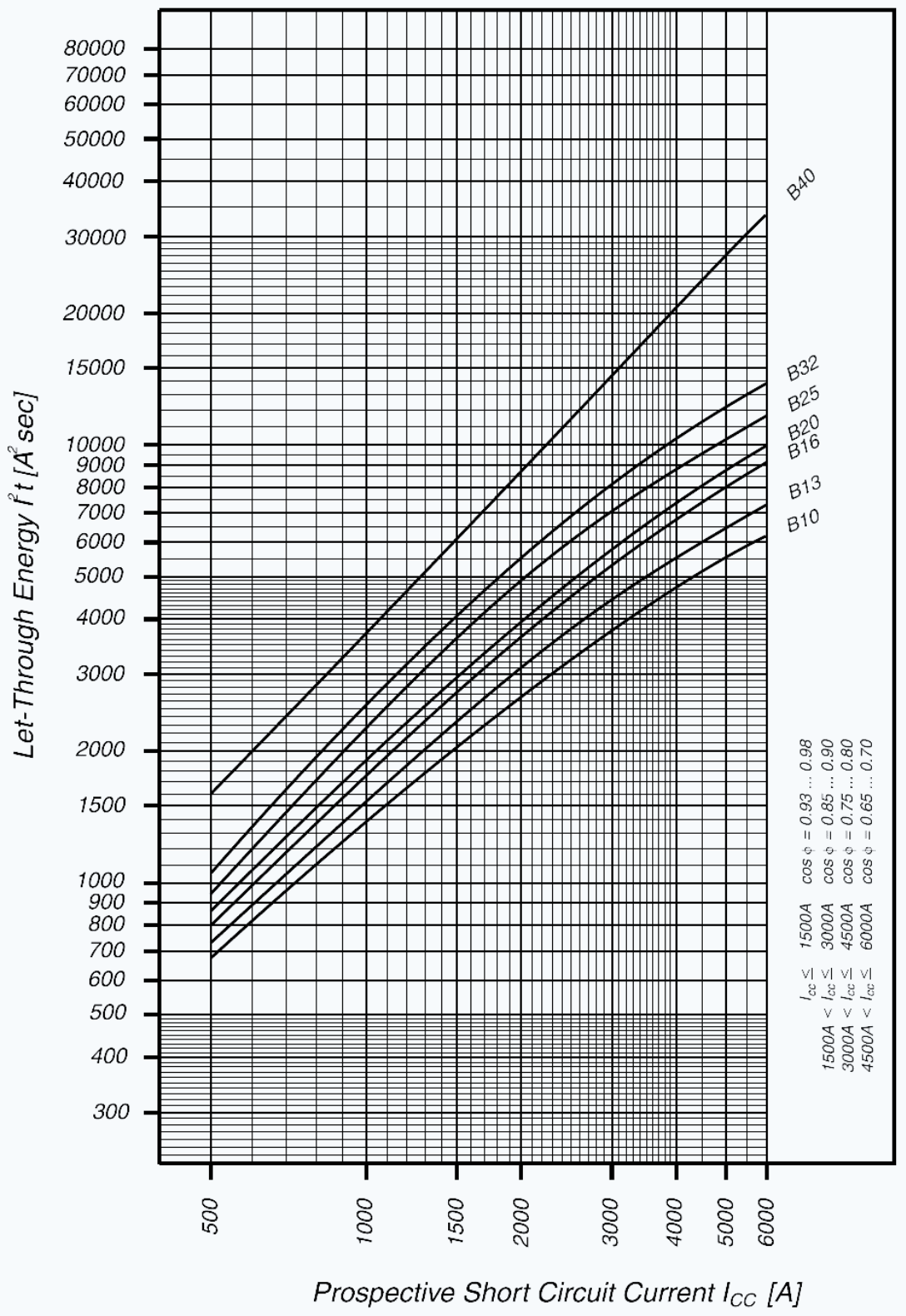
LET-THROUGH ENERGY, CHARACTERISTIC B, 2-POLE OF BO21...., BO61.... AND BO71....



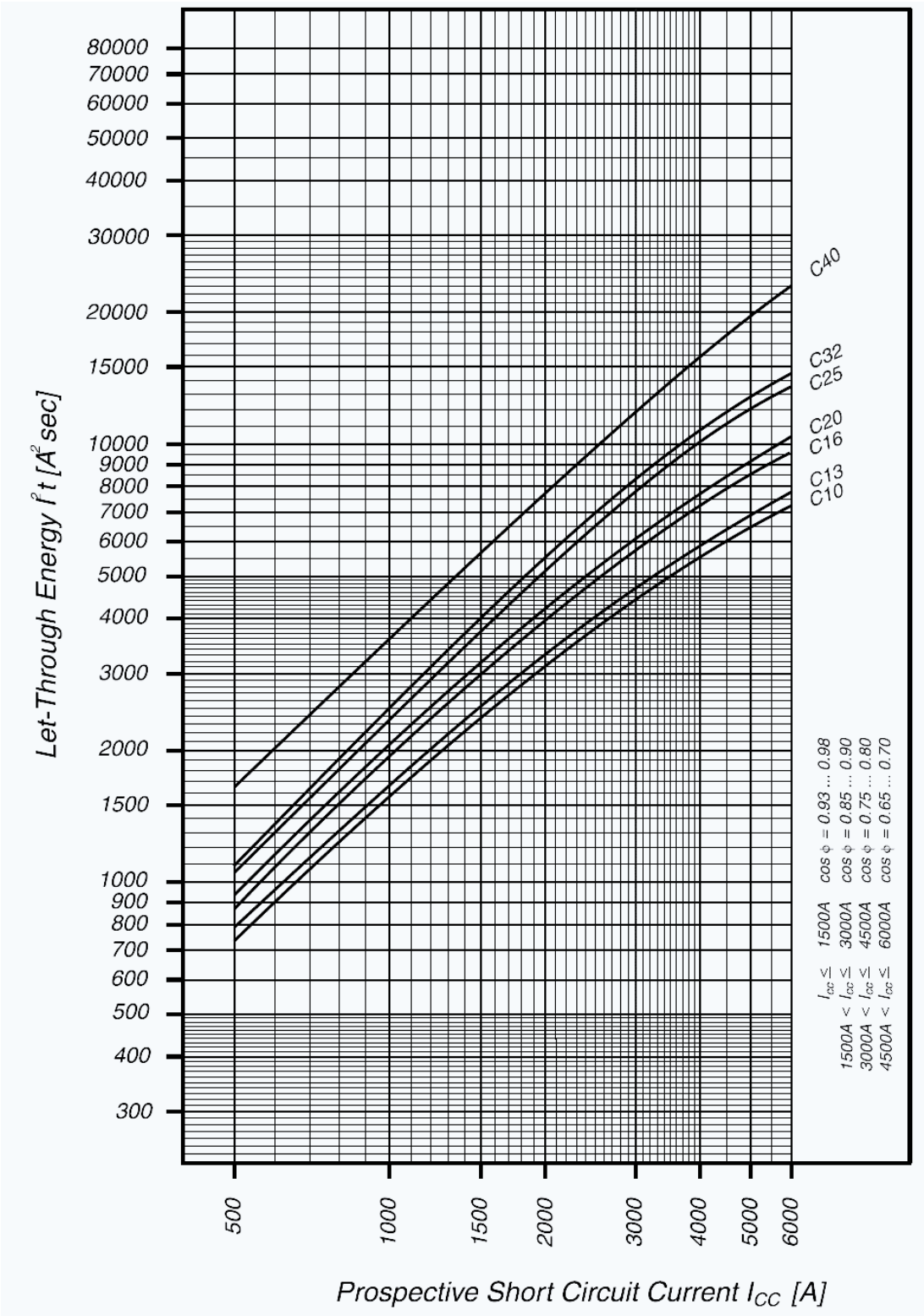
LET-THROUGH ENERGY, CHARACTERISTIC C, 2-POLE OF BO21...., BO61.... AND BO71....



LET-THROUGH ENERGY, CHARACTERISTIC B, 2-POLE OF BO66.... AND BO67....



LET-THROUGH ENERGY, CHARACTERISTIC C, 2-POLE OF BO66.... AND BO67....



SHORT CIRCUIT SELECTIVITY

SHORT CIRCUIT SELECTIVITY OF BO21…., BO61…. AND BO71…. TOWARDS D0 / D / NH00

Short circuit selectivity of BO21…., BO61…. and BO71…. towards fuse link D01, D02, D03; Operating class gG; Rated voltage: AC 400 V/DC 250 V

Short circuit currents in kA, Rated currents of fuses in A

BO.1....	fuse link D01, D02, D03; Operating class gG; Rated voltage: AC 400 V/DC 250 V									
	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100
B10	<0,5	0,5	0,9	2	2,3	3,7	8	10	10	10
B13	<0,5	0,5	0,8	1,7	1,9	3	6	10	10	10
B16	n.s.	0,5	0,7	1,5	1,7	2,4	4,4	6,8	10	10
B20	n.s.	n.s.	0,7	1,4	1,5	2,2	3,9	6	9,2	10
C10	<0,5	0,5	0,8	1,7	1,9	3	6,1	10	10	10
C13	<0,5	0,5	0,7	1,6	1,8	2,8	5,5	9,5	10	10
C16	n.s.	<0,5	0,7	1,3	1,5	2,2	4	6,2	10	10
C20	n.s.	n.s.	0,6	1,3	1,4	2,1	3,7	5,6	8,5	10

n.s. no selectivity

Short circuit selectivity of BO21…., BO61…. and BO71…. towards fuse link DII, DIII, DIV; Operating class gG; Rated voltage: AC 500 V/DC 500 V

Short circuit currents in kA, Rated currents of fuses in A

BO.1....	fuse link DII, DIII, DIV; Operating class gG; Rated voltage: AC 500 V/DC 500 V								
	16	20	25	32	35	50	63	80	100
B10	<0,5	0,5	0,9	1,8	2,9	5,6	10	10	10
B13	<0,5	0,5	0,8	1,5	2,4	4,5	10	10	10
B16	n.s.	0,5	0,8	1,3	2	3,4	8	10	10
B20	n.s.	n.s.	0,7	1,3	1,9	3,1	7,1	10	10
C10	<0,5	0,5	0,8	1,5	2,4	4,4	10	10	10
C13	<0,5	0,5	0,8	1,4	2,3	4,2	10	10	10
C16	n.s.	<0,5	0,7	1,2	1,9	3,2	7,6	10	10
C20	n.s.	n.s.	0,7	1,2	1,8	2,9	6,5	9,7	10

n.s. no selectivity

Short circuit selectivity of BO21…., BO61…. and BO71…. towards fuse link NH 000, 00; Operating class gG; Rated voltage: AC 500 V/DC 250 V

Short circuit currents in kA, Rated currents of fuses in A

BO.1....	fuse link NH 000, 00; Operating class gG; Rated voltage: AC 500 V/DC 250 V											
	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
B10	<0,5	<0,5	0,8	1,5	2,3	3,2	5,7	9,1	10	10	10	10
B13	<0,5	<0,5	0,8	1,3	1,9	2,7	4,4	6,5	10	10	10	10
B16	n.s.	<0,5	0,7	1,1	1,6	2,2	3,4	4,8	8	10	10	10
B20	n.s.	n.s.	0,6	1	1,4	2	3,1	4,3	7	10	10	10
C10	<0,5	<0,5	0,7	1,3	1,9	2,7	4,5	6,9	10	10	10	10
C13	<0,5	<0,5	0,7	1,2	1,8	2,5	4,1	6,1	10	10	10	10
C16	n.s.	<0,5	0,6	1	1,5	2	3,1	4,4	7,5	10	10	10
C20	n.s.	n.s.	0,6	0,9	1,4	1,9	2,9	4,1	6,5	10	10	10

n.s. no selectivity

SHORT CIRCUIT SELECTIVITY OF BO66…. AND BO67…. TOWARDS D0 / D / NH00

Short circuit selectivity of BO66…. and BO67…. towards fuse link D01, D02, D03; Operating class gG; Rated voltage: AC 400 V/DC 250

Short circuit currents in kA, Rated currents of fuses in A

BO.6....	fuse link D01, D02, D03; Operating class gG; Rated voltage: AC 400 V/DC 250 V									
	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100
B10	<0,5	0,5	0,9	2	2,3	3,7	6	6	6	6
B13	<0,5	0,5	0,8	1,7	1,9	3	6	6	6	6
B16	n.s.	0,5	0,7	1,5	1,7	2,4	4,4	6	6	6
B20	n.s.	n.s.	0,7	1,4	1,5	2,2	4	6	6	6
B25	n.s.	n.s.	n.s.	1,2	1,3	1,8	3,1	4,7	6	6
B32	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1,2	1,7	2,7	3,8	5,5	6
B40	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1,3	1,7	2,2	2,7	4,2
C10	<0,5	0,5	0,8	1,7	1,9	3	6	6	6	6
C13	<0,5	0,5	0,7	1,6	1,8	2,8	5,5	6	6	6
C16	n.s.	<0,5	0,7	1,3	1,5	2,2	4	6	6	6
C20	n.s.	n.s.	0,6	1,3	1,4	2,1	3,7	5,6	6	6
C25	n.s.	n.s.	n.s.	1,1	1,3	1,8	2,8	3,9	5,6	6
C32	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1,2	1,7	2,6	3,6	5,1	6
C40	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1,3	1,9	3,3	3,2	5,8

n.s. no selectivity

Short circuit selectivity of BO66…. and BO67…. towards fuse link DII, DIII, DIV; Operating class gG; Rated voltage: AC 500 V/DC 500 V

Short circuit currents in kA, Rated currents of fuses in A

BO.6....	fuse link DII, DIII, DIV; Operating class gG; Rated voltage: AC 500 V/DC 500 V								
	16	20	25	32	35	50	63	80	100
B10	<0,5	0,5	0,9	1,8	2,9	5,6	6	6	6
B13	<0,5	0,5	0,8	1,5	2,4	4,5	6	6	6
B16	n.s.	0,5	0,8	1,3	2	3,4	6	6	6
B20	n.s.	n.s.	0,7	1,3	1,9	3,1	6	6	6
B25	n.s.	n.s.	n.s.	1,1	1,5	2,4	5,5	6	6
B32	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1,4	2,1	4,3	6	6
B40	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1,4	2,4	2,9	5,1
C10	<0,5	0,5	0,8	1,5	2,4	4,4	6	6	6
C13	<0,5	0,5	0,8	1,4	2,3	4,2	6	6	6
C16	n.s.	<0,5	0,7	1,2	1,9	3,2	6	6	6
C20	n.s.	n.s.	0,7	1,2	1,8	2,9	6	6	6
C25	n.s.	n.s.	n.s.	1,1	1,5	2,3	4,4	6	6
C32	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1,4	2,2	4,1	5,6	6
C40	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1,6	2,8	3,6	6

n.s. no selectivity

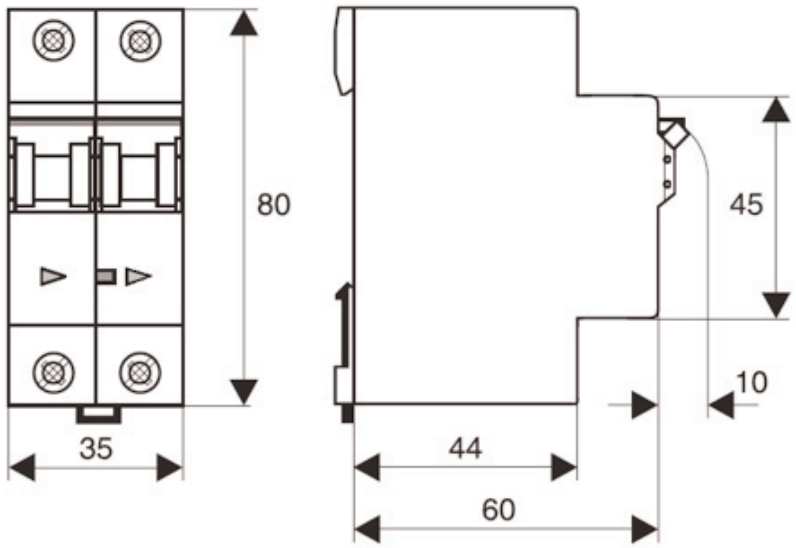
Short circuit selectivity of BO66…. and BO67…. towards fuse link NH 000, 00; Operating class gG; Rated voltage: AC 500 V/DC 250 V

Short circuit currents in kA, Rated currents of fuses in A

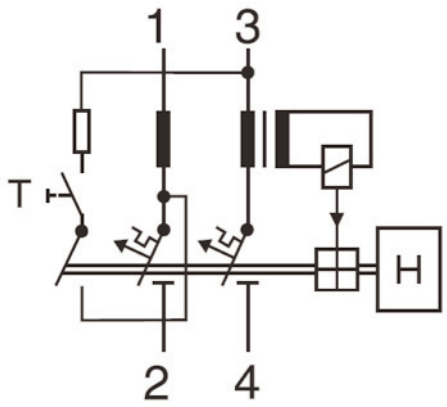
BO.6....	fuse link NH 000, 00; Operating class gG; Rated voltage: AC 500 V/DC 250 V											
	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
B10	<0,5	<0,5	0,8	1,5	2,3	3,2	5,7	6	6	6	6	6
B13	<0,5	<0,5	0,8	1,3	1,9	2,7	4,4	6	6	6	6	6
B16	n.s.	<0,5	0,7	1,1	1,6	2,2	3,4	4,8	6	6	6	6
B20	n.s.	n.s.	0,6	1	1,4	2	3,1	4,3	6	6	6	6
B25	n.s.	n.s.	n.s.	0,9	1,2	1,6	2,4	3,4	5,5	6	6	6
B32	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1,1	1,4	2,1	2,9	4,3	6	6	6
B40	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1,4	1,9	2,8	4,1	6	6
C10	<0,5	<0,5	0,7	1,3	1,9	2,7	4,5	6	6	6	6	6
C13	<0,5	<0,5	0,7	1,2	1,8	2,5	4,1	6	6	6	6	6
C16	n.s.	<0,5	0,6	1	1,5	2	3,1	4,4	6	6	6	6
C20	n.s.	n.s.	0,6	0,9	1,4	1,9	2,9	4,1	6	6	6	6
C25	n.s.	n.s.	n.s.	0,9	1,2	1,6	2,3	3	4,6	6	6	6
C32	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1,1	1,5	2,1	2,8	4,3	6	6	6
C40	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	1,5	2,1	3,1	5,4	6	6

n.s. no selectivity

DIMENSIONS



WIRING DIAGRAM



TYP A, 30 mA RATED RESIDUAL CURRENT

TYPE	CHARATERISTIC / RATED CURRENT / NUMBER OF POLES / RATED RESIDUAL CURRENT / TYPE	ORDER NO.
RCBO B10/2 30mA Typ A 10kA	B /10A / 2 / 30mA / Typ A	BO618210--
RCBO B13/2 30mA Typ A 10kA	B /13A / 2 / 30mA / Typ A	BO618213--
RCBO B16/2 30mA Typ A 10kA	B /16A / 2 / 30mA / Typ A	BO618216--
RCBO B20/2 30mA Typ A 10kA	B /20A / 2 / 30mA / Typ A	BO618220--
RCBO B25/2 30mA Typ A 6kA	B /25A / 2 / 30mA / Typ A	BO668225--
RCBO B32/2 30mA Typ A 6kA	B /32A / 2 / 30mA / Typ A	BO668232--
RCBO B40/2 30mA Typ A 6kA	B /40A / 2 / 30mA / Typ A	BO668240--
RCBO C10/2 30mA Typ A 10kA	C /10A / 2 / 30mA / Typ A	BO617210--
RCBO C13/2 30mA Typ A 10kA	C /13A / 2 / 30mA / Typ A	BO617213--
RCBO C16/2 30mA Typ A 10kA	C /16A / 2 / 30mA / Typ A	BO617216--
RCBO C20/2 30mA Typ A 10kA	C /20A / 2 / 30mA / Typ A	BO617220--
RCBO C25/2 30mA Typ A 6kA	C /25A / 2 / 30mA / Typ A	BO667225--
RCBO C32/2 30mA Typ A 6kA	C /32A / 2 / 30mA / Typ A	BO667232--
RCBO C40/2 30mA Typ A 6kA	C /40A / 2 / 30mA / Typ A	BO667240--

TYP A, 100 mA RATED RESIDUAL CURRENT

TYPE	CHARATERISTIC / RATED CURRENT / NUMBER OF POLES / RATED RESIDUAL CURRENT / TYPE	ORDER NO.
RCBO B10/2 100mA Typ A 10kA	B /10A / 2 / 100mA Typ A	BO718210--
RCBO B13/2 100mA Typ A 10kA	B /13A / 2 / 100mA Typ A	BO718213--
RCBO B16/2 100mA Typ A 10kA	B /16A / 2 / 100mA Typ A	BO718216--
RCBO B20/2 100mA Typ A 10kA	B /20A / 2 / 100mA Typ A	BO718220--
RCBO B25/2 100mA Typ A 6kA	B /25A / 2 / 100mA Typ A	BO768225--
RCBO B32/2 100mA Typ A 6kA	B /32A / 2 / 100mA Typ A	BO768232--
RCBO B40/2 100mA Typ A 6kA	B /40A / 2 / 100mA Typ A	BO768240--
RCBO C10/2 100mA Typ A 10kA	C /10A / 2 / 100mA Typ A	BO717210--
RCBO C13/2 100mA Typ A 10kA	C /13A / 2 / 100mA Typ A	BO717213--
RCBO C16/2 100mA Typ A 10kA	C /16A / 2 / 100mA Typ A	BO717216--
RCBO C20/2 100mA Typ A 10kA	C /20A / 2 / 100mA Typ A	BO717220--
RCBO C25/2 100mA Typ A 6kA	C /25A / 2 / 100mA Typ A	BO767225--
RCBO C32/2 100mA Typ A 6kA	C /32A / 2 / 100mA Typ A	BO767232--
RCBO C40/2 100mA Typ A 6kA	C /40A / 2 / 100mA Typ A	BO767240--