

微型断路器 PL9（6kA）



目录

描述	页码
微型断路器 PL9（6kA）	42
PL9, 6kA, 特性 B, 1-63A	43
PL9, 6kA, 特性 C, 0.5-63A	45
PL9, 6kA, 特性 D, 0.5-63A	47
PL9, 6kA, 特性 MA, 0.5-63A	49

微型断路器PL9（6kA）

产品描述

- 与分断能力10kA的PL10系列相比，6kA分断能力的微型断路器PL9系列，由于它的上佳的性价比，使其更加适用于主流市场。广泛用于各类建筑和用电设备中，做设备和线路的过载和短路保护、控制、电源隔离等，产品用途极为广泛；
- 具有强大的隔离功能，特别适用于户内箱中的主开关使用，无需另外加装专用隔离开关，仅此一项为您的户内箱节省了约8%的成本；
- 细化的额定工作电流等级，为您的保护提供精准的保证，特别是对于6A以下，我们提供0.5,1,2,3,4,6A的细化规格，最大程度地满足工业控制的需求；
- 红-绿触点位置指示器，清晰的指示出触头的真实接触状态，使产品具有可靠的隔离功能指示，确保操作人员的人身安全；
- 两侧双端子结构设计，同时既可以接各类导线，也可以接母线排，使接线更灵活、更安全、更可靠；
- 不同的手柄颜色用以指示不同的电流等级，增加了除印字以外的电流标识，使标识更持久，同时增加了产品的色感艺术性；
- 端子接线引导结构，保证接线位置准确无误，避免了因接线错误带来的电气火灾的巨大风险，同时提高了接线效率；
- 3位置DIN导轨夹子，方便从现有的母线系统和导轨上拆卸更换，避免因为一个开关故障更换而使其它所有开关断电；
- 极高的分断能力和卓越的限流特性，提高了电气系统的安全性，减少了故障对系统的冲击；
- 独特的灭弧系统设计，确保将您的电气故障快速分断，并将分断后的残余热量快速排出，提高了开关的使用寿命；
- 符合最新的国际和国内标准，并且与您使用的上一代产品具有高度的兼容性，在您升级时，无需大的改动之前的设计；
- 极数：1P, 2P, 3P, 4P；
- 瞬时脱扣特性：B, C, D, MA；
- 额定分断容量：6kA；
- 可配置多种附件：如辅助触点、报警触点、分励脱扣器、欠压脱扣器、汇流排等；
- 宽的工作环境温度范围，适合各类严酷的气候环境，如风电、电动汽车充电桩等户外设备等；
- 产品设计符合IEC/EN60898, GB10963等最新国际、国内标准；
- 产品的认证范围：CCC, CE, CCS, KC。



6kA, 特性 B

额定电流 I_n (A)	型号	订货号	单元包装件数
1 极			
1	PL9-B1	172116	12
2	PL9-B2	116944	12
3	PL9-B3	172117	12
4	PL9-B4	172118	12
6	PL9-B6	172119	12
10	PL9-B10	172120	12
13	PL9-B13	172121	12
16	PL9-B16	172122	12
20	PL9-B20	172123	12
25	PL9-B25	172124	12
32	PL9-B32	172125	12
40	PL9-B40	172126	12
50	PL9-B50	172127	12
63	PL9-B63	172128	12
2 极			
1	PL9-B1/2	172145	6
2	PL9-B2/2	172146	6
3	PL9-B3/2	172147	6
4	PL9-B4/2	172148	6
6	PL9-B6/2	172149	6
10	PL9-B10/2	172150	6
13	PL9-B13/2	172151	6
16	PL9-B16/2	172152	6
20	PL9-B20/2	172153	6
25	PL9-B25/2	172154	6
32	PL9-B32/2	175155	6
40	PL9-B40/2	172156	6
50	PL9-B50/2	172157	6
63	PL9-B63/2	172158	6

1.4

微型断路器xPole系列
微型断路器PL9（6kA）



6kA，特性 B

额定电流 I _n (A)	型号	订货号	单元包装件数
3 极			
1	PL9-B1/3	172160	4
2	PL9-B2/3	116946	4
3	PL9-B3/3	172161	4
4	PL9-B4/3	172162	4
6	PL9-B6/3	172163	4
10	PL9-B10/3	172164	4
13	PL9-B13/3	172165	4
16	PL9-B16/3	172166	4
20	PL9-B20/3	172167	4
25	PL9-B25/3	172168	4
32	PL9-B32/3	172015	4
40	PL9-B40/3	172016	4
50	PL9-B50/3	172017	4
63	PL9-B63/3	172018	4
4 极			
1	PL9-B1/4	172035	3
2	PL9-B2/4	172036	3
3	PL9-B3/4	172037	3
4	PL9-B4/4	172038	3
6	PL9-B6/4	172039	3
10	PL9-B10/4	172040	3
13	PL9-B13/4	172041	3
16	PL9-B16/4	172042	3
20	PL9-B20/4	172043	3
25	PL9-B25/4	172044	3
32	PL9-B32/4	172045	3
40	PL9-B40/4	172046	3
50	PL9-B50/4	172047	3
63	PL9-B63/4	172048	3



6kA, 特性 C

额定电流 I_n (A)	型号	订货号	单元包装件数
1 极			
0.5	PL9-C0.5	294521	12
1	PL9-C1	294522	12
2	PL9-C2	294523	12
3	PL9-C3	294524	12
4	PL9-C4	294525	12
6	PL9-C6	294526	12
10	PL9-C10	294527	12
13	PL9-C13	294528	12
16	PL9-C16	294529	12
20	PL9-C20	294530	12
25	PL9-C25	294531	12
32	PL9-C32	294532	12
40	PL9-C40	294533	12
50	PL9-C50	294534	12
63	PL9-C63	294535	12
2 极			
0.5	PL9-C0.5/2	294549	6
1	PL9-C1/2	294550	6
2	PL9-C2/2	294551	6
3	PL9-C3/2	294552	6
4	PL9-C4/2	294553	6
6	PL9-C6/2	294554	6
10	PL9-C10/2	294555	6
13	PL9-C13/2	294556	6
16	PL9-C16/2	294557	6
20	PL9-C20/2	294558	6
25	PL9-C25/2	294559	6
32	PL9-C32/2	294560	6
40	PL9-C40/2	294561	6
50	PL9-C50/2	294562	6
63	PL9-C63/2	294563	6

1.4

微型断路器xPole系列
微型断路器PL9（6kA）



6kA，特性 C

额定电流 I_n (A)	型号	订货号	单元包装件数
3 极			
0.5	PL9-C0.5/3	294577	4
1	PL9-C1/3	294578	4
2	PL9-C2/3	294579	4
3	PL9-C3/3	294580	4
4	PL9-C4/3	294581	4
6	PL9-C6/3	294582	4
10	PL9-C10/3	294583	4
13	PL9-C13/3	294584	4
16	PL9-C16/3	294585	4
20	PL9-C20/3	294586	4
25	PL9-C25/3	294587	4
32	PL9-C32/3	294588	4
40	PL9-C40/3	294589	4
50	PL9-C50/3	294590	4
63	PL9-C63/3	294591	4
4 极			
0.5	PL9-C0.5/4	294605	3
1	PL9-C1/4	294606	3
2	PL9-C2/4	294607	3
3	PL9-C3/4	294608	3
4	PL9-C4/4	294609	3
6	PL9-C6/4	294610	3
10	PL9-C10/4	294611	3
13	PL9-C13/4	294612	3
16	PL9-C16/4	294613	3
20	PL9-C20/4	294614	3
25	PL9-C25/4	294615	3
32	PL9-C32/4	294616	3
40	PL9-C40/4	294617	3
50	PL9-C50/4	294618	3
63	PL9-C63/4	294619	3



6kA, 特性 D

额定电流 I_n (A)	型号	订货号	单元包装件数
1 极			
0.5	PL9-D0.5	294536	12
1	PL9-D1	294537	12
2	PL9-D2	294538	12
3	PL9-D3	294539	12
4	PL9-D4	294540	12
6	PL9-D6	294541	12
10	PL9-D10	294542	12
13	PL9-D13	294543	12
16	PL9-D16	294544	12
20	PL9-D20	294545	12
25	PL9-D25	294546	12
32	PL9-D32	294547	12
40	PL9-D40	294548	12
50	PL9-D50	166812	12
63	PL9-D63	166813	12
2 极			
0.5	PL9-D0.5/2	294564	6
1	PL9-D1/2	294565	6
2	PL9-D2/2	294566	6
3	PL9-D3/2	294567	6
4	PL9-D4/2	294568	6
6	PL9-D6/2	294569	6
10	PL9-D10/2	294570	6
13	PL9-D13/2	294571	6
16	PL9-D16/2	294572	6
20	PL9-D20/2	294573	6
25	PL9-D25/2	294574	6
32	PL9-D32/2	294575	6
40	PL9-D40/2	294576	6
50	PL9-D50/2	166814	6
63	PL9-D63/2	166815	6



6kA，特性 D

额定电流 I _n (A)	型号	订货号	单元包装件数
3 极			
0.5	PL9-D0.5/3	294592	4
1	PL9-D1/3	294593	4
2	PL9-D2/3	294594	4
3	PL9-D3/3	294595	4
4	PL9-D4/3	294596	4
6	PL9-D6/3	294597	4
10	PL9-D10/3	294598	4
13	PL9-D13/3	294599	4
16	PL9-D16/3	294600	4
20	PL9-D20/3	294601	4
25	PL9-D25/3	294602	4
32	PL9-D32/3	294603	4
40	PL9-D40/3	294604	4
50	PL9-D50/3	166816	4
63	PL9-D63/3	166817	4
4 极			
0.5	PL9-D0.5/4	294620	3
1	PL9-D1/4	294621	3
2	PL9-D2/4	294622	3
3	PL9-D3/4	294623	3
4	PL9-D4/4	294624	3
6	PL9-D6/4	294625	3
10	PL9-D10/4	294626	3
13	PL9-D13/4	294627	3
16	PL9-D16/4	294628	3
20	PL9-D20/4	294629	3
25	PL9-D25/4	294630	3
32	PL9-D32/4	294631	3
40	PL9-D40/4	294632	3
50	PL9-D50/4	166818	3
63	PL9-D63/4	166819	3

6kA，特性MA（单磁）



额定电流 I_n (A)	型号	订货号	单元包装件数
1 极			
0.5	PL9-MA0.5	CBE04634	12
1	PL9-MA1	CBE04635	12
2	PL9-MA2	CBE04636	12
3	PL9-MA3	CBE04637	12
4	PL9-MA4	CBE04638	12
6	PL9-MA6	CBE04639	12
10	PL9-MA10	CBE04640	12
13	PL9-MA13	CBE04641	12
16	PL9-MA16	CBE04642	12
20	PL9-MA20	CBE04643	12
25	PL9-MA25	CBE04644	12
32	PL9-MA32	CBE04645	12
40	PL9-MA40	CBE04646	12
50	PL9-MA50	CBE04647	12
63	PL9-MA63	CBE04648	12
2 极			
0.5	PL9-MA0.5/2	CBE04649	6
1	PL9-MA1/2	CBE04650	6
2	PL9-MA2/2	CBE04651	6
3	PL9-MA3/2	CBE04652	6
4	PL9-MA4/2	CBE04653	6
6	PL9-MA6/2	CBE04654	6
10	PL9-MA10/2	CBE04655	6
13	PL9-MA13/2	CBE04656	6
16	PL9-MA16/2	CBE04657	6
20	PL9-MA20/2	CBE04658	6
25	PL9-MA25/2	CBE04659	6
32	PL9-MA32/2	CBE04660	6
40	PL9-MA40/2	CBE04661	6
50	PL9-MA50/2	CBE04662	6
63	PL9-MA63/2	CBE04663	6
3 极			
0.5	PL9-MA0.5/3	CBE04664	4
1	PL9-MA1/3	CBE04665	4
2	PL9-MA2/3	CBE04666	4
3	PL9-MA3/3	CBE04667	4
4	PL9-MA4/3	CBE04668	4
6	PL9-MA6/3	CBE04669	4
10	PL9-MA10/3	CBE04670	4
13	PL9-MA13/3	CBE04671	4
16	PL9-MA16/3	CBE04672	4
20	PL9-MA20/3	CBE04673	4
25	PL9-MA25/3	CBE04674	4
32	PL9-MA32/3	CBE04675	4
40	PL9-MA40/3	CBE04676	4
50	PL9-MA50/3	CBE04677	4
63	PL9-MA63/3	CBE04678	4

1.4

微型断路器xPole系列
微型断路器PL9（6kA）



6kA，特性MA（单磁）			
额定电流 I _n (A)	型号	订货号	单元包装件数
4 极			
0.5	PL9-MA0.5/4	CBE04679	3
1	PL9-MA1/4	CBE04680	3
2	PL9-MA2/4	CBE04681	3
3	PL9-MA3/4	CBE04682	3
4	PL9-MA4/4	CBE04683	3
6	PL9-MA6/4	CBE04684	3
10	PL9-MA10/4	CBE04685	3
13	PL9-MA13/4	CBE04686	3
16	PL9-MA16/4	CBE04687	3
20	PL9-MA20/4	CBE04688	3
25	PL9-MA25/4	CBE04689	3
32	PL9-MA32/4	CBE04690	3
40	PL9-MA40/4	CBE04691	3
50	PL9-MA50/4	CBE04692	3
63	PL9-MA63/4	CBE04693	3

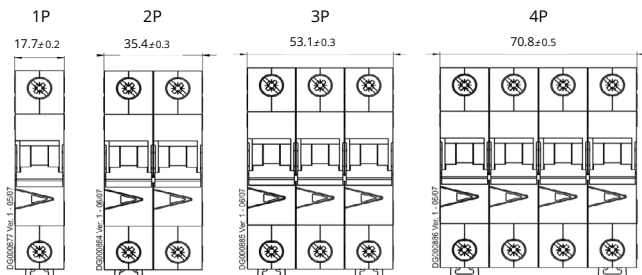
微型断路器(MCB)PL10, PL9, PL10-DC

- 极高的分断能力和限流特性；
- 可安装于标准母线排；
- 上下两侧双功能端子（提升式/开口式）；
- 可以选择在上侧或下侧固定于母线排；
- 具有隔离功能，可做主开关使用；
- 红 - 绿颜色触头状态指示器；
- 用不同的手柄颜色指示不同的电流等级；
- 接线端子引导，防止错误接线；
- 3位置的导轨夹子，便于从母线排上拆卸；
- 产品规格齐全；
- 可适用至最高48 V DC（更高直流电压用PL10-DC）；
- PL10-DC：额定分断容量10kA按照IEC/EN 60947-2；
额定电压250 Vdc(单极)，T = 4 ms；
2极串联额定电压可达500Vdc；
注意接线极性的正确性。

技术数据

电气方面	
设计标准	
PL10/9	IEC/EN 60898-1, GB10963.1
PL10-DC (PL10/9 MA 曲线)	IEC/EN 60947-2, GB14048.2
额定电压 U_n	
PL10/9	AC: 230/400 V, 440V (PL10/9 MA 曲线 2P, 3P, 4P)
PL10-DC (R 无 1 极产品)	DC: 250 V (单极), 500V (2 极串联) (2-63A) DC: 220 V (单极), 440V (2 极串联) (1A) DC: 750V (3 极串联) DC: 1000V (4 极串联)
工作电压	240/415 V
额定频率	50/60 Hz
额定分断容量 I_{cn}	
PL10	10 kA
PL9	6 kA
PL10-DC(-R)	10 kA (单极 250 V DC)
瞬时脱扣特性	
允许的最大后备熔断器	
PL10	最大 125AgL
PL9	最大 100AgL
选择性保护级别	
电气寿命	
机械寿命	
电源进线方式	
允许的环境温度范围	

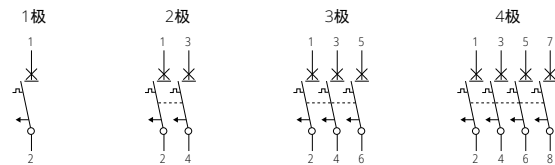
外形尺寸(mm)



附件 (在 PL10/9 上):

辅助触点	
相邻安装	ZP-IHK
脱扣信号触点	
相邻安装	ZP-NHK
分励脱扣器	ZP-ASA/...
欠压脱扣器	Z-USA/...
过压脱扣器	POP-270

电路图

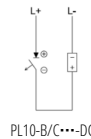


机械方面

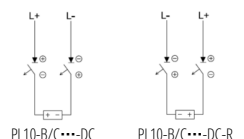
安装方式	IEC 标准导轨 35mm
外壳防护等级	IP20
两侧双功能端子	开口式 / 提升式
端子防护	指触和手触安全
端子接线能力	1-25 mm ²
端子螺钉紧固力矩	2-2.4 Nm
母线排厚度	0.8-2 mm
安装角度	功能与位置无关

适用于直流的微型断路器 PL10-DC, 特性 B,C

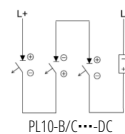
电路举例于 250 V DC, 1 极



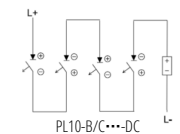
电路举例于 500 V DC, 2 极



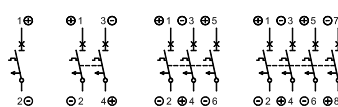
电路举例于 750 V DC, 3 极



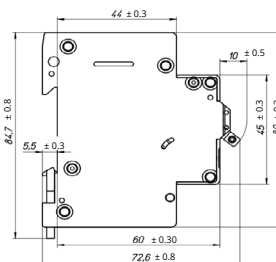
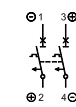
电路举例于 1000 V DC, 4 极



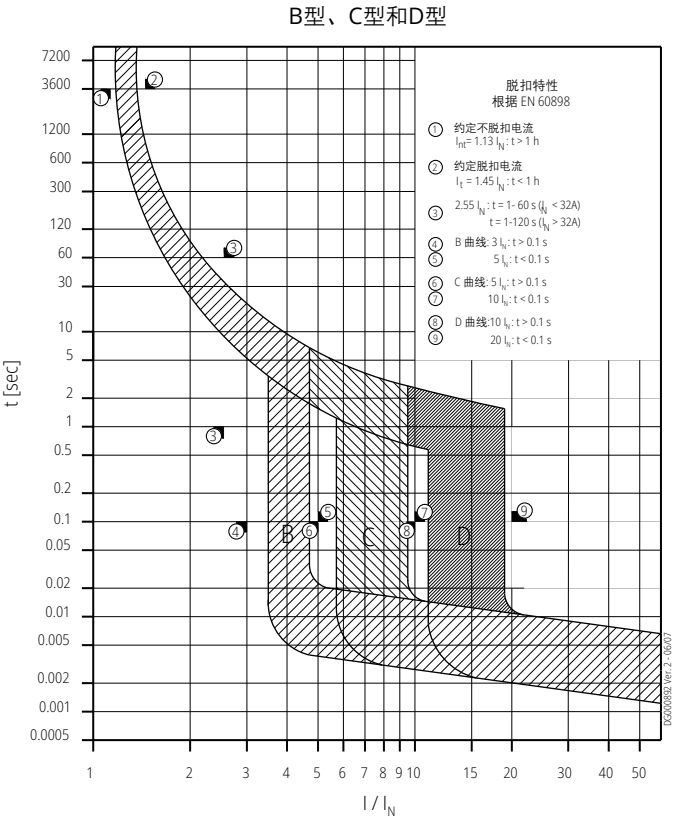
PL10-DC 的电路图



PL10-DC-R 的电路图



时间-电流特性



工作频率的变化对瞬时脱扣电流的影响 (仅限交流产品)

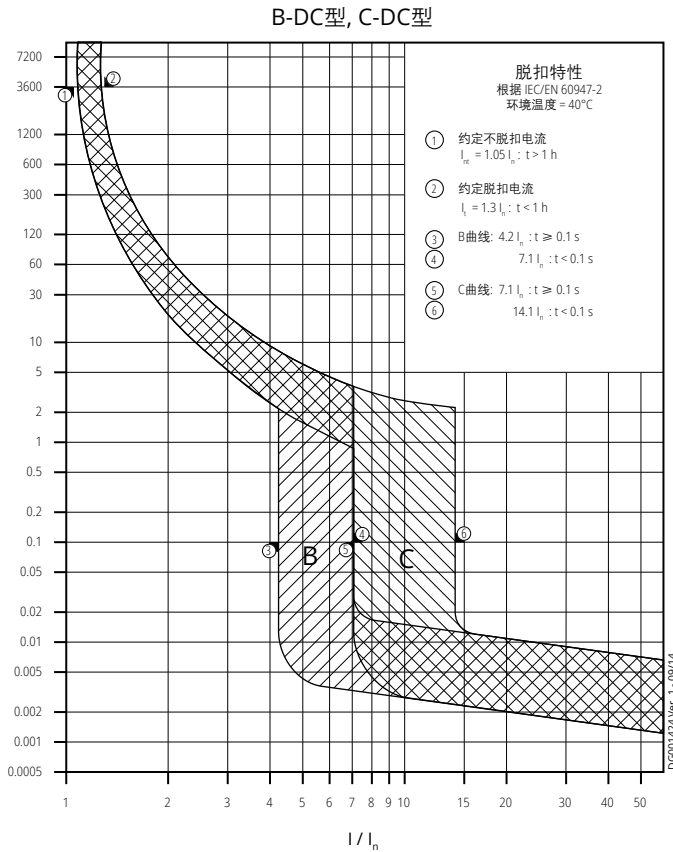
$I_{MA}(f)/I_{MA}(50\text{Hz})$ [%]	工作频率 f [Hz]						
	16 $\frac{2}{3}$	50	60	100	200	300	400
	91	100	101	106	115	134	141

环境温度对热脱扣的影响

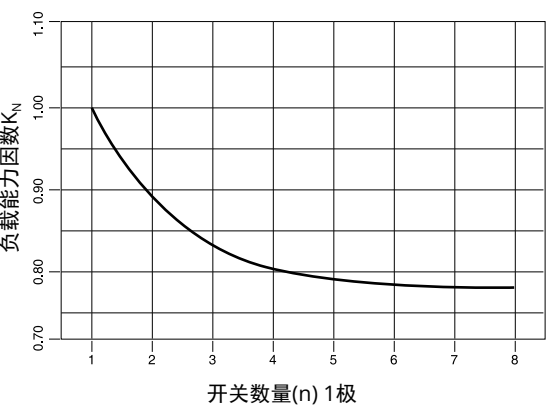
根据环境温度调整额定电流值

I_n [A]	环境温度 T (°C)																
	-25	-20	-10	0	10	20	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	
0.5	0.61	0.60	0.58	0.56	0.54	0.52	0.50	0.49	0.48	0.47	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.41	
1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	0.99	0.97	0.95	0.93	0.90	0.89	0.87	0.85	0.83	
2	2.4	2.4	2.3	2.2	2.2	2.1	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	
3	3.7	3.6	3.5	3.4	3.3	3.1	3.0	3.0	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.5	2.5	
4	4.9	4.8	4.7	4.5	4.3	4.2	4.0	3.9	3.9	3.8	3.7	3.6	3.5	3.4	3.3	3.3	
6	7.3	7.2	7.0	6.7	6.5	6.3	6.0	5.9	5.8	5.7	5.6	5.4	5.3	5.2	5.1	5.0	
10	12	12	12	11	11	10	10	9.9	9.7	9.5	9.3	9.0	8.9	8.7	8.5	8.3	
13	16	16	15	15	14	14	13	13	13	12	12	12	12	11	11	11	
16	20	19	19	18	17	17	16	16	15	15	15	14	14	14	14	13	
20	24	24	23	22	22	21	20	20	19	19	19	18	18	17	17	17	
25	31	30	29	28	27	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	
32	39	38	37	36	35	33	32	32	31	30	30	29	28	28	27	26	
40	49	48	47	45	43	42	40	39	39	38	37	36	35	35	34	33	
50	61	60	58	56	54	52	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	
63	77	76	73	71	68	66	63	62	61	60	58	57	56	55	53	52	

PL10-DC直流脱扣特性曲线 (IEC60947-2)



并排安装的MCB的负载能力



PL10/9-MA..脱扣特性曲线

