



产品简介

## 低压断路器概览

- 空气断路器
- 塑壳断路器

用电力与效率  
创造美好世界™





## 目录

页



### 1. 空气断路器 – Emax

技术数据一览表 .....	1/1
电子脱扣器 – PR121/P、PR122/P及PR123/P .....	1/3

1

空气断路器 - Emax



### 2. 空气断路器 – Emax X1

技术数据一览表 .....	2/1
电子脱扣器 – PR331/PvPR332/P .....	2/2

2

空气断路器 - Emax X1



### 3. 塑壳断路器 – Tmax

技术数据一览表 .....	3/1
电子脱扣器	
– PR221DS、PR222DS及PR223DS .....	3/3
– PR231/P、PR232/P .....	3/4
– PR331/P、PR332/P .....	3/5
剩余电流脱扣器 .....	3/6

3

塑壳断路器 - Tmax



### 4. 塑壳断路器 – Isomax

技术数据一览表 .....	4/1
RC212 和 RC212-R 剩余电流脱扣器 .....	4/3
RCQ020 和 RCD 剩余电流保护继电器.....	4/4

4

塑壳断路器 - Isomax

# 空气断路器 - Emax

## 技术数据一览表

### 系列产品的共同规格

电压		
额定工作电压 $U_n$	[V]	690 ~
额定绝缘电压 $U_i$	[V]	1000
额定冲击耐受电压 $U_{imp}$	[kV]	12
运行温度 *	[°C]	-25 ... +70
储存温度	[°C]	-40 ... +70
频率 $f$	[Hz]	50 - 60
极数		3 - 4
型式		固定式 - 抽出式



\* 按照IEC60947-1, GB14287的相关运行储存环境要求, 低压断路器的正常许可工作温度范围是-5°C至70°C, 实际运行条件超出标准规定范围时, 请咨询ABB低压部。

性能水平		E1			E2				
		B	N	S	B	N	S	L <sup>(3)</sup>	
额定不间断电流 (40°C) $I_u$	[A]	800	800	800	1600	1000	800	1250	
	[A]	1000	1000	1000	2000	1250	1000	1600	
	[A]	1250	1250	1250		1600	1250		
	[A]	1600	1600			2000	1600		
	[A]						2000		
	[A]								
四极断路器的中性极容量	[% $I_u$ ]	100	100	100	100	100	100	100	
额定极限短路分断能力 $I_{cu}$	220/230/380/400/415V ~	[kA]	42	50	65	42	66	85	130
	440 V ~	[kA]	42	50	65	42	66	85	110
	500/525 V ~	[kA]	42	50	65	42	55	65	85
	660/690 V ~	[kA]	42	50	65	42	55	65	85
额定运行短路分断能力 $I_{cs}$	220/230/380/400/415V ~	[kA]	42	50	65	42	65	85	130
	440 V ~	[kA]	42	50	65	42	65	85	110
	500/525 V ~	[kA]	42	50	65	42	55	65	65
	660/690 V ~	[kA]	42	50	65	42	55	65	65
额定短时耐受电流 $I_{cw}$	(1s)	[kA]	42	50	65	42	55	65	10
	(3s)	[kA]	36	36	65	42	42	50	—
额定短路接通能力 (峰值) $I_{cm}$	220/230/380/400/415V ~	[kA]	88.2	105	143	88.2	143	187	286
	440 V ~	[kA]	88.2	105	143	88.2	143	187	242
	500/525 V ~	[kA]	88.2	105	143	88.2	121	143	187
	660/690 V ~	[kA]	88.2	105	143	88.2	121	143	187
使用类别 (根据 IEC 60947-2)		B	B	B	B	B	B	A	
隔离功能 (根据 IEC 60947-2)		■	■	■	■	■	■	■	
过流保护									
用于交流的电子脱扣器		■	■	■	■	■	■	■	
操作时间									
合闸时间 (最大)	[ms]	80	80	80	80	80	80	80	
分闸时间 $I < I_{cw}$ (最大) <sup>(1)</sup>	[ms]	70	70	70	70	70	70	70	
分闸时间 $I > I_{cw}$ (最大)	[ms]	30	30	30	30	30	30	12	
尺寸	固定式: H = 418 mm - D = 302 mm W (3/4 极)	[mm]	296/386			296/386			
	抽出式: H = 461 mm - D = 396.5 mm W (3/4 极)	[mm]	324/414			324/414			
重量 (断路器包括脱扣器和电流互感器, 不包括附件)	固定式 3/4 极	[kg]	45/54	45/54	45/54	50/61	50/61	50/61	52/63
	抽出式 3/4 极 (包括固定部分)	[kg]	70/82	70/82	70/82	78/93	78/93	78/93	80/95

(1) 无延时 (2) 在600 V时, 分断能力为100 kA (3) 如需订购 E2L 或 E3L 空气断路器, 请先咨询ABB低压部。

性能水平		E1 B-N			E2 B-N-S				E2 L		
		800	1000-1250	1600	800	1000-1250	1600	2000	1250	1600	
额定不间断电流 (40°C) $I_u$	[A]	800	1000-1250	1600	800	1000-1250	1600	2000	1250	1600	
机械寿命 正常维护作业下	[操作次数 × 1000]	25	25	25	25	25	25	25	20	20	
频率	[每小时操作次数]	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
电气寿命	(400 V ~)	[操作次数 × 1000]	10	10	10	15	15	12	10	4	3
	(690 V ~)	[操作次数 × 1000]	10	8	8	15	15	10	8	3	2
频率	[每小时操作次数]	30	30	30	30	30	30	30	20	20	



1SDC200055F001



1SDC200058F001



E3					E4			E6	
N	S	H	V	L <sup>(9)</sup>	S	H	V	H	V
2500	1000	800	800	2000	4000	3200	3200	4000	4000
3200	1250	1000	1250	2500		4000	4000	5000	5000
	1600	1250	1600					6300	6300
	2000	1600	2000						
	2500	2000	2500						
	3200	2500	3200						
		3200							
100	100	100	100	100	50	50	50	50	50
66	75	100	130	130	75	100	150	100	150
66	75	100	130	110	75	100	150	100	150
66	75	100	100	85	75	100	130	100	130
66	75	85 <sup>(2)</sup>	100	85	75	85 <sup>(2)</sup>	100	100	100
66	75	85	100	130	75	100	150	100	125
66	75	85	100	110	75	100	150	100	125
66	75	85	85	65	75	100	130	100	100
66	75	85	85	65	75	85	100	100	100
66	75	75	85	15	75	100	100	100	100
66	65	65	65	—	75	75	75	85	85
143	165	220	286	286	165	220	330	220	330
143	165	220	286	242	165	220	330	220	330
143	165	220	220	187	165	220	286	220	286
143	165	187	220	187	165	187	220	220	220
B	B	B	B	A	B	B	B	B	B
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
30	30	30	30	12	30	30	30	30	30
		404/530				566/656			782/908
		432/558				594/684			810/936
66/80	66/80	66/80	66/80	72/83		97/117			140/160
104/125	104/125	104/125	104/125	110/127		147/165			210/260

E3 N-S-H-V						E3 L		E4 S-H-V		E6 H-V		
800	1000-1250	1600	2000	2500	3200	2000	2500	3200	4000	4000	5000	6300
20	20	20	20	20	20	15	15	15	15	12	12	12
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
12	12	10	9	8	6	2	1.8	7	5	4	3	2
12	12	10	9	7	5	1.5	1.3	7	4	4	2	1.5
20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10

# 空气断路器 – Emax

## 电子脱扣器 - PR121/P、PR122/P及PR123/P

新Emax系列空气断路器，配备了先进的基于微处理器技术的脱扣器：PR121/P、PR122/P及PR123/P。

基本型PR121/P提供整套的标准保护功能和一个完善友好的用户界面。PR122/P和PR123/P采用模块化结构概念，根据设计和客户的要求，可实现一套集完善的保护、准确的测量、信号指示或对话功能为一体的断路器。

电子脱扣器的主要特点：

- 运行时不需外部电源
- 采用微处理器技术
- 精密度高
- 对电流的真实值R.M.S反应灵敏
- 具有故障原因指示以及脱扣数据记录
- 各型号的脱扣器可互换
- 中性线的设定情况：
  - 可设定为OFF或相电流的50%、100%或200%，应用于E1、E2、E3、E4/f、E6/f，以及带外部中性线保护的E4和E6
  - 可设定为 OFF或相电流的50%，应用于E4和E6

脱扣器的性能：

### PR121



PR121/P      PR121/P      PR121/P

保护： L I      L S I      L S I G

### PR122



PR122/P   PR122/P      PR122/P      PR122/P

保护： L I   L S I   L S I G   L S I G Rc

对于所有种类    U OT M

可选用的新模块：

测量	可选	<span style="color: blue; border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">UV</span> <span style="color: blue; border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">OV</span> <span style="color: blue; border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">RV</span> <span style="color: blue; border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">RP</span> <span style="color: blue; border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">UF</span> <span style="color: blue; border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px;">OF</span>
通讯	可选	
信号	可选	
蓝牙（无线连接）	可选	

### PR123



PR123/P      PR123/P

保护： L S I      L S I G

对于所有种类    OT D U UV OV RV RP M UF OF

可选用的新模块：

通讯	可选	
信号	可选	
蓝牙（无线连接）	可选	

# 空气断路器 – Emax

## 电子脱扣器 - PR121/P、PR122/P及PR123/P

### 特性

保护功能	PR121/P	PR122/P	PR123/P
<b>L</b> 过载保护 - 具有反时限长延时脱扣特性	■	■	■
<b>S</b> 选择性短路保护 - 具有反时限或定时限短延时脱扣特性	■	■	■
<b>S</b> 第二重选择性短路保护 - 具有反时限或定时限短延时脱扣特性			■
<b>I</b> 瞬时短路保护 - 可调脱扣电流门限	■	■	■
<b>G</b> 可调延时接地故障保护	剩余电流保护	■	■
	SGR保护	■	■
<b>Rc</b> 剩余电流保护		可选	可选
<b>D</b> 可调延时短路电流方向性保护			■
<b>U</b> 相不平衡保护		■	■
<b>OT</b> 超温保护		■	■
<b>UV</b> 欠电压保护		可选 <sup>(1)</sup>	■
<b>OV</b> 过电压保护		可选 <sup>(1)</sup>	■
<b>RV</b> 剩余电压保护		可选 <sup>(1)</sup>	■
<b>RP</b> 逆功率保护		可选 <sup>(1)</sup>	■
<b>M</b> L、S热记忆功能		■	■
<b>UF</b> 低频保护		可选 <sup>(1)</sup>	■
<b>OF</b> 高频保护		可选 <sup>(1)</sup>	■
<b>测量</b>			
电流（相电流、中性线电流、线电流、剩余电流）		■	■
电压（相电压、线电压、剩余电压）		可选 <sup>(1)</sup>	■
功率（有功功率、无功功率、视在功率）		可选 <sup>(1)</sup>	■
功率因数		可选 <sup>(1)</sup>	■
频率及峰值系数		可选 <sup>(1)</sup>	■
能量（有功、无功、视在、表计）		可选 <sup>(1)</sup>	■
谐波计算（显示谐波波形和谐波次数）			■
<b>维护事件及数据</b>			
事件实时值标志	可选 <sup>(2)</sup>	■	■
按时间顺序存储事件	可选 <sup>(2)</sup>	■	■
操作次数及触头磨损记录		■	■
<b>与中央监控系统的通讯</b>			
远程设置保护功能的参数，单元的配置及通讯		可选 <sup>(3)</sup>	可选 <sup>(3)</sup>
将断路器的测量值、状态、报警信息传递至系统		可选 <sup>(3)</sup>	可选 <sup>(3)</sup>
将断路器的维护事件及数据传递至系统		可选 <sup>(3)</sup>	可选 <sup>(3)</sup>
<b>看门狗</b>			
超温报警及脱扣		■	■
脱扣器状态检测	■	■	■
<b>用户界面</b>			
通过 DIP 拨键预置参数	■		
通过键盘和液晶显示屏预置参数		■	■
L、S、I、G报警功能	■	■	■
欠电压、过电压、剩余电压及逆功率保护、相不平衡及超温报警		可选 <sup>(1)</sup>	■
所有保护功能和自监视系统的预报警及报警的完善管理		■	■
在“READ”（阅读）或“EDIT”（编辑）模式下的密码功能		■	■
<b>负载控制</b>			
根据流过断路器的电流情况进行连接或断开负载		■	■
<b>区域选择性</b>			
对于S、G和D（仅PR123）保护功能，此项可被激活		■	■

(1) PR120/V (2) BT030通讯单元 (3) PR120/D-M

# 空气断路器 – Emax X1

## 技术数据一览表

### 系列产品的共同特性规格

电压		
额定工作电压 Ue	[V]	690 ~
额定绝缘电压 Ui	[V]	1000
额定冲击耐受电压 Uimp	[kV]	12
运行温度*	[°C]	-25... +70
储存温度	[°C]	-40... +70
频率 f	[Hz]	50 - 60
极数		3-4
型式		固定式 - 抽出式



1SDC200507F001

\* 按照IEC60947-1, GB14287的相关运行储存环境要求, 低压断路器的正常许可工作温度范围是-5°C至70°C, 实际运行条件超出标准规定范围时, 请咨询ABB低压部。

### 性能水平

		B	N	
额定不间断电流 (40°C) Iu	[A]	630	630	
	[A]	800	800	
	[A]	1000	1000	
	[A]	1250	1250	
	[A]	1600	1600	
额定极限短路分断能力 Icu	220 / 230 / 380 / 400 / 415V ~ 440 V ~	[kA]	42	65
	500 / 525 V ~	[kA]	42	65
	660 / 690 V ~	[kA]	42	50
	660 / 690 V ~	[kA]	42	50
额定运行短路分断能力 Ics	220 / 230 / 380 / 400 / 415V ~ 440 V ~	[kA]	42	50
	500 / 525 V ~	[kA]	42	50
	660 / 690 V ~	[kA]	42	42
	660 / 690 V ~	[kA]	42	42
额定短时耐受电流 Icw (1s)		[kA]	42	42
额定短路接通能力 (峰值) Icm	220 / 230 / 380 / 400 / 415V ~ 440 V ~	[kA]	88.2	143
	500 / 525 V ~	[kA]	88.2	143
	660 / 690 V ~	[kA]	88.2	121
	660 / 690 V ~	[kA]	88.2	121
使用类别 (根据 IEC EN 60947-2)			B	
隔离功能 (根据 IEC EN 60947-2)			■	
过流保护				
应用于交流的电子脱扣器			■	
操作时间				
合闸时间 (最大)		[ms]	80	
分断时间 I < Icm (最大) <sup>(1)</sup>		[ms]	70	
分断时间 I > Icm (最大)		[ms]	30	
外形尺寸				
固定式: H = 268 mm - D = 181 mm - W (3 / 4 极)		[mm]	210 / 280	
抽出式: H = 343 mm - D = 254 mm - W (3 / 4 极)		[mm]	284 / 354	
重量 (断路器包括脱扣器和电流互感器, 不包括附件)				
固定式 3 / 4 极		[kg]	11 / 14	
抽出式 3 / 4 极 (包括固定部分)		[kg]	32 / 42.6	

(1) 无延时

		[A]	800	1250	1600
额定不间断电流 (40°C) Iu		[A]	800	1250	1600
机械寿命 正常维护作业下		[操作次数 × 1000]	12.5	12.5	12.5
操作频率		[操作次数 / 小时]	60	60	60
电气寿命	(400 V ~)	[操作次数 × 1000]	6	4	3
	(690 V ~)	[操作次数 × 1000]	3	2	1
操作频率		[操作次数 / 小时]	30	30	30

# 空气断路器 – Emax X1

## 电子脱扣器 - PR331/P、PR332/P

### 主要特点:

- 运行时不需外部电源
- 使用微处理器技术
- 精密度高
- 对电流的真实值R.M.S反应灵敏
- 故障原因指示以及脱扣数据记录
- 脱扣器可互换
- 中性线的设定情况:  
- 可设定为OFF或相电流的50%、100%或200%。

### 特性:

保护功能	PR331 / P	PR332 / P
<b>L</b> 过载保护 - 具有反时限长延时脱扣特性	■	■
<b>S</b> 选择性短路保护 - 具有反时限或定时限短延时脱扣特性	■	■
<b>I</b> 瞬时短路保护 - 可调脱扣电流门限	■	■
<b>G</b> 接地故障保护	■	■
	剩余电流保护	■
	SGR	—
<b>Rc</b> 剩余电流保护	—	■
<b>D</b> 短路合闸保护	■	■
<b>U</b> 相不平衡保护	—	■
<b>OT</b> 超温保护	—	■
<b>UV</b> 欠电压保护	—	可选 <sup>(1)</sup>
<b>OV</b> 过电压保护	—	可选 <sup>(1)</sup>
<b>RV</b> 剩余电压保护	—	可选 <sup>(1)</sup>
<b>RP</b> 逆功率保护	—	可选 <sup>(1)</sup>
<b>M</b> L、S热记忆功能	■	■
<b>UF</b> 低频保护	—	可选 <sup>(1)</sup>
<b>OF</b> 高频保护	—	可选 <sup>(1)</sup>
<b>测量</b>		
电流（相电流、中性线电流、接地电流）	—	■
电压（相电压、线电压、剩余电压）	—	可选 <sup>(1)</sup>
功率（有功功率、无功功率、视在功率）	—	可选 <sup>(1)</sup>
功率因数	—	可选 <sup>(1)</sup>
频率及峰值系数	—	可选 <sup>(1)</sup>
电能（有功、无功、视在功、计表）	—	可选 <sup>(1)</sup>
<b>维护事件及数据</b>		
事件实时值标志	可选 <sup>(2)</sup>	■
按时间顺序存储事件	可选 <sup>(2)</sup>	■
操作次数及触头磨损记录	—	■
<b>与中央监控系统的通讯</b>		
远程设置保护功能，单元配置及通讯的参数	可选 <sup>(3)</sup>	可选 <sup>(3)</sup>
将断路器的测量值、状态、报警信息传递至系统	—	可选 <sup>(3)</sup>
将断路器的维护事件及数据传递至系统	—	可选 <sup>(3)</sup>
<b>看门狗</b>		
超温报警及脱扣	—	■
脱扣器状态检测	■	■
<b>用户界面</b>		
通过 DIP 拨键预置参数	■	—
通过键盘和液晶显示屏预置参数	—	■
L、S、I、G报警功能	■	■
欠电压、过电压、剩余电压及逆功率保护、相不平衡及超温报警、逆相保护	—	可选 <sup>(1)</sup>
所有保护功能和自监视系统的预报警及报警的完善管理	—	■
在“READ”（阅读）或“EDIT”（编辑）模式下的密码功能	■	■
<b>负载控制</b>		
根据流断路器的电流情况进行连接或断开负载	—	■
<b>区域选择性</b>		
可激活 S 和 G 保护功能	—	■

(1) 选配 PR330 / V (2) 选配通讯单元 BT030 或 PR010T (3) 选配 PR330 / D-M

# 塑壳断路器 - Tmax

## 技术数据一览表



		Tmax T1			Tmax T2				
额定不间断电流, Iu [A]	[A]	160			160				
极数	[No.]	3/4			3/4				
额定工作电压	(AC) 50-60Hz [V]	690			690				
	(DC) [V]	500			500				
额定冲击耐受电压, Uimp	[kA]	8			8				
额定绝缘电压, Ui	[V]	800			800				
工频试验电压1分钟	[V]	3000			3000				
额定极限短路分断能力, Icu		<b>B</b>	<b>C</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>S</b>	<b>H</b>	<b>L</b>	
(AC) 50-60Hz 220/230 V	[kA]	25	40	50	65	85	100	120	
(AC) 50-60Hz 380/400/415 V	[kA]	16	25	36	36	50	70	85	
(AC) 50-60Hz 440 V	[kA]	10	15	22	30	45	55	75	
(AC) 50-60Hz 500 V	[kA]	8	10	15	25	30	36	50	
(AC) 50-60Hz 690 V	[kA]	3	4	6	6	7	8	10	
(DC) 250 V - 2 极串联	[kA]	16	25	36	36	50	70	85	
(DC) 250 V - 3 极串联	[kA]	20	30	40	40	55	85	100	
(DC) 500 V - 2 极串联	[kA]	—	—	—	—	—	—	—	
(DC) 500 V - 3 极串联	[kA]	16	25	36	36	50	70	85	
(DC) 750 V - 3 极串联	[kA]	—	—	—	—	—	—	—	
额定运行短路分断能力, Ics									
(AC) 50-60Hz 220/230 V	[%Icu]	100%	75%	75%	100%	100%	100%	100%	
(AC) 50-60Hz 380/400/415 V	[%Icu]	100%	100%	75%	100%	100%	100%	75%(70 kA)	
(AC) 50-60Hz 440 V	[%Icu]	100%	75%	50%	100%	100%	100%	75%	
(AC) 50-60Hz 500 V	[%Icu]	100%	75%	50%	100%	100%	100%	75%	
(AC) 50-60Hz 690 V	[%Icu]	100%	75%	50%	100%	100%	100%	75%	
额定短路接通能力, Icm									
(AC) 50-60Hz 220/230 V	[kA]	52.5	84	105	143	187	220	264	
(AC) 50-60Hz 380/400/415 V	[kA]	32	52.5	75.6	75.6	105	154	187	
(AC) 50-60Hz 440 V	[kA]	17	30	46.2	63	94.5	121	165	
(AC) 50-60Hz 500 V	[kA]	13.6	17	30	52.5	63	75.6	105	
(AC) 50-60Hz 690 V	[kA]	4.3	5.9	9.2	9.2	11.9	13.6	17	
分闸时间 (415V)	[ms]	7	6	5	3	3	3	3	
使用类别 (EC 60947 - 2)		A			A				
隔离功能		■			■				
参考标准		IEC 60947-2			IEC 60947-2				
脱扣器:	热磁式								
	T可调, M不可调	TMD	■		■				
	T可调, M可调 (5...10×In)	TMA	—		—				
	单磁式	MA	—		■ (MF: ≤ In 12.5 A)				
	电子式	PR221DS	—		■				
		PR222DS	—		—				
		PR223DS	—		—				
		PR231/232/331/332/P	—		—				
互换性		—			—				
型式		F			F-P				
接线端子型式	固定式	FC Cu-EF-FC CuAl -HR			F-FC Cu-FC CuAl-EF-ES-R				
	插入式	—			F-FC Cu-FC CuAl-EF-ES-R				
	抽出式	—			—				
机械寿命	[操作次数]	25000			25000				
	[每小时操作次数]	240			240				
电气寿命 (415 V AC)	[操作次数]	8000			8000				
	[每小时操作次数]	120			120				
基本尺寸 - 固定式	3极	W [mm]	76		90				
	4极	W [mm]	102		120				
		D [mm]	70		70				
		H [mm]	130		130				
重量	固定式	3/4极	[kg]	0.9/1.2		1.1/1.5			
	插入式	3/4极	[kg]	—		1.5/1.9			
	抽出式	3/4极	[kg]	—		—			

接线端子说明  
F = 前接线端子

EF = 加长前接线端子  
ES = 扩展前接线端子

FC Cu = 铜质电缆前接线端子  
FC CuAl = 铜 / 铝质电缆前接线端子

R = 后接线端子  
HR = 水平后接线端子

VR = 垂直后接线端子  
HR / VR = 水平 / 垂直后接线端子



Tmax T3		Tmax T4					Tmax T5					Tmax T6			Tmax T7			
250		250					400/630					630/800			800/1000/1250/1600			
3/4		3/4					3/4					3/4			3/4			
690		690					690					690			690			
500		750					750					750			—			
8		8					8					8			8			
800		1000					1000					1000			1000			
3000		3500					3500					3500			3500			
<b>N</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>S</b>	<b>H</b>	<b>L</b>	<b>V</b>	<b>N</b>	<b>S</b>	<b>H</b>	<b>L</b>	<b>V</b>	<b>N</b>	<b>S</b>	<b>H</b>	<b>S</b>	<b>H</b>	<b>L</b>	<b>V</b> <sup>(1)</sup>
50	85	70	85	100	200	200	70	85	100	200	200	70	85	100	85	100	200	200
36	50	36	50	70	120	200	36	50	70	120	200	36	50	70	50	70	120	150
25	40	30	40	65	100	180	30	40	65	100	180	30	45	50	50	65	100	130
20	30	25	30	50	85	150	25	30	50	85	150	25	35	50	40	50	85	100
5	8	20	25	40	70	80	20	25	40	70	80	20	22	25	30	42	50	60
36	50	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150	36	50	70	—	—	—	—
40	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	25	36	50	70	100	25	36	50	70	100	20	35	50	—	—	—	—
36	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	16	25	36	50	70	16	25	36	50	70	16	20	36	—	—	—	—
75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
75%	50%(27kA)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	100%
75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	75%	75%	100%	75%	75%	75%
105	187	154	187	220	440	660	154	187	220	440	660	154	187	220	187	220	440	440
75.6	105	75.6	105	154	264	440	75.6	105	154	264	440	75.6	105	154	105	154	264	330
52.5	84	63	84	143	220	396	63	84	143	220	396	63	94.5	105	105	143	220	286
40	63	52.5	63	105	187	330	52.5	63	105	187	330	52.5	73.5	105	84	105	187	220
7.7	13.6	40	52.5	84	154	176	40	52.5	84	154	176	40	46	52.5	63	88.2	105	132
7	6	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	10	9	8	15	10	8	8
A		A					B (400A) <sup>(2)</sup>					B (630A-800A) <sup>(3)</sup>			B <sup>(4)</sup>			
■		■					■					■			■			
IEC 60947-2		IEC 60947-2					IEC 60947-2					IEC 60947-2			IEC 60947-2			
■		■ (≤ 50 A)					—					—			—			
—		■ (≤ 250 A)					■ (≤ 500 A)					■ (≤ 800 A)			—			
■		■					—					—			—			
—		■					■					■			—			
—		■					■					■			—			
—		—					—					—			■			
—		■					■					■			■			
F-P		F-P-W					F-P-W					F-W			F-W			
F-FC Cu-FC CuAl-EF-ES-R		F-FC Cu-FC CuAl-EF-ES-R-MC					F-FC Cu-FC CuAl-EF-ES-R <sup>(6)</sup>					FC CuAl-EF-ES-R-RC			F-EF-ES-FC CuAl-HR/VR			
F-FC Cu-FC CuAl-EF-ES-R		EF-ES-HR-VR-FC Cu-FC CuAl					EF-ES-HR-VR-FC Cu-FC CuAl					—			—			
—		EF-ES-HR-VR-FC Cu-FC CuAl					EF-ES-HR-VR-FC Cu-FC CuAl					EF-HR-VR			EF-HR/VR-RS-RS			
25000		20000					20000					20000			10000			
240		240					120					120			60			
8000		8000 (250A) - 6000 (320A)					7000 (400A) - 5000 (630A)					7000 (630A) - 5000 (800A)			2000 (S,H,L) / 3000 (V)			
120		120					60					60			60			
105		105					140					210			210			
140		140					186					280			280			
70		103.5					103.5					103.5			154 (手动) / 178 (电动)			
150		205					205					268			268			
1.5/2		2.35/3.05					3.25/4.15					9.5/12			9.7/12.5 (手动) - 11/14 (电动)			
2.7/3.7		3.6/4.65					5.15/6.65					—			—			
—		3.85/4.9					5.4/6.9					12.1/15.1			29.7/39.6 (手动) - 32/42.6 (电动)			

MC = 多股电缆接线端子  
F = 固定式

P = 插入式  
W = 抽出式

(1) In = 16A和In=20A时，  
分断能力设定为16kA

(1) 只适用于T7 (800/1000/1250A)  
(2) I<sub>cw</sub> = 5kA  
(3) I<sub>cw</sub> = 7.6kA (630A) - 10kA (800A)  
(4) I<sub>cw</sub> = 20kA (S, H, L), 15kA (V)

(5) 1000V只适用于固定式断路器  
(6) 1000V只适用于FC Cu接线端子  
(7) 请与ABB低压部联系  
(8) 70%适用于T5 630

(9) 50%适用于T5 630  
注意：对于T2、T3插入式开关，在  
40℃时，最大设定值需要降  
容10%

低压断路器概览

# 塑壳断路器 - Tmax

## 电子脱扣器 - PR221DS、PR222DS及PR223DS

### PR221DS - 保护功能和参数

保护功能 <sup>(1)</sup>	脱扣门限值	脱扣曲线	可关闭	t = f(I)
<b>L</b> 过载保护 脱扣特性：反时限长延时 (I <sup>2</sup> t = 常数) (IEC 60947-2) 不可关闭	I <sub>1</sub> = 0.40 - 1 × I <sub>n</sub> (步距 = 0.04 × I <sub>n</sub> ) 脱扣在 1.1 ... 1.3 × I <sub>1</sub> (T4, T5, T6) 脱扣在 1.05 ... 1.3 × I <sub>1</sub> (T2)	在 6 × I <sub>1</sub> t <sub>1</sub> = 3 - 6s (仅对 T2) - 12s (仅对 T4, T5, T6) 允许偏差: ±10% 至 6 × I <sub>n</sub> (T4, T5, T6) ±10% 至 2 × I <sub>n</sub> (T2) ±20% 6 × I <sub>n</sub> 以上 (T4, T5, T6) ±20% 2 × I <sub>n</sub> 以上 (T2)	—	t = k/I <sup>2</sup>
<b>S</b> 延时短路保护 反时限短延时和脱扣曲线 (I <sup>2</sup> t = 常数) (S 和 I 功能二选一) 可关闭	I <sub>2</sub> = 1 - 1.5 - 2 - 2.5 - 3 - 3.5 - 4.5 - 5.5 - 6.5 - 7 - 7.5 - 8 - 8.5 - 9 - 10 × I <sub>n</sub> <sup>(2)</sup> 允许偏差: ±10% (T4, T5, T6) ±10% 至 2 × I <sub>n</sub> (T2) ±20% 2 × I <sub>n</sub> 以上 (T2)	在 8 × I <sub>n</sub> t <sub>2</sub> = 0.1 - 0.25s 允许偏差: ±10% 至 6 × I <sub>n</sub> (T4, T5, T6) ±20% 6 × I <sub>n</sub> 以上 (T4, T5, T6) ±20% (T2)	■	t = k/I <sup>2</sup>
<b>I</b> 瞬时短路保护 (S 和 I 功能二选一) 可关闭	I <sub>3</sub> = 1 - 1.5 - 2 - 2.5 - 3 - 3.5 - 4.5 - 5.5 - 6.5 - 7 - 7.5 - 8 - 8.5 - 9 - 10 × I <sub>n</sub> <sup>(2)</sup> 允许偏差: ±10% (T4, T5, T6) ±20% (T2)	瞬时	■	t = k

(1) 这些允许偏差适合以下条件：  
- 脱扣器自供电或辅助电源供电  
- 2 或 3 相电源供电

除了那些已考虑的允许偏差外，以下偏差也应考虑：

	脱扣门限值	脱扣时间
<b>S</b>	±20%	±20%
<b>I</b>	±20%	≤40ms

(2) 对于 T4 I<sub>n</sub> = 320 A  
T5 I<sub>n</sub> = 630 A  
在设定 10 × I<sub>n</sub> 值时，实际对应值为 9.5 × I<sub>n</sub>

### PR222DS / P, PR222DS / PD 和 PR223DS<sup>(5)</sup> - 保护功能和参数

保护功能	脱扣门限值	脱扣曲线 <sup>(1)</sup>	可关闭	t = f(I)
<b>L</b> 过载保护 反时限长延时脱扣和 脱扣特性 (I <sup>2</sup> t = 常数) (IEC 6047-2) 不可关闭	手动设置 I <sub>1</sub> = 0.40 - 1 × I <sub>n</sub> (步距 = 0.02 × I <sub>n</sub> )  电子设置 I <sub>1</sub> = 0.40 ... 1 × I <sub>n</sub> (步距 = 0.01 × I <sub>n</sub> ) 脱扣在 1.1 ... 1.3 × I <sub>1</sub>	手动设置 在 6 × I <sub>1</sub> t <sub>1</sub> = 3 - 6 - 9/12 - MAX <sup>(2)</sup>  电子设置 在 6 × I <sub>1</sub> t <sub>1</sub> = 3 ... 18s (步距 = 0.5s) <sup>(2)</sup> 允许偏差: ±10%	—	t = k/I <sup>2</sup>
<b>S</b> 延时短路保护 反时限短延时或定时间 短路保护和脱扣特性 (I <sup>2</sup> t = 常数) 可关闭	手动设置 I <sub>2</sub> = 0.6 - 1.2 - 1.8 - 2.4 - 3 - 3.6 - 4.2 - 5.8 - 6.4 - 7 - 7.6 - 8.2 - 8.8 - 9.4 - 10 × I <sub>n</sub> <sup>(3)</sup>  电子设置 I <sub>2</sub> = 0.60 ... 10 × I <sub>n</sub> (步距 = 0.1 × I <sub>n</sub> ) 允许偏差: ±10%  手动设置 I <sub>2</sub> = 0.6 - 1.2 - 1.8 - 2.4 - 3 - 3.6 - 4.2 - 5.8 - 6.4 - 7 - 7.6 - 8.2 - 8.8 - 9.4 - 10 × I <sub>n</sub> <sup>(3)</sup>  电子设置 I <sub>2</sub> = 0.60 ... 10 × I <sub>n</sub> (步距 = 0.1 × I <sub>n</sub> ) 允许偏差: ±10%	手动设置 在 8 × I <sub>n</sub> t <sub>2</sub> = 0.05 - 0.1 - 0.25 - 0.5s  电子设置 在 8 × I <sub>n</sub> t <sub>2</sub> = 0.05 ... 0.5s (步距 = 0.01s) 允许偏差: ±10% <sup>(4)</sup>  手动设置 t <sub>2</sub> = 0.05 - 0.1 - 0.25 - 0.5s  电子设置 t <sub>2</sub> = 0.05 ... 0.5s (步距 = 0.01s) 允许偏差: ±10% <sup>(4)</sup>	■	t = k/I <sup>2</sup>
<b>I</b> 瞬时短路保护 可关闭	手动设置 I <sub>3</sub> = 1.5 - 2.5 - 3 - 4 - 4.5 - 5 - 5.5 - 6.5 - 7 - 7.5 - 8 - 9 - 9.5 - 10.5 - 12 × I <sub>n</sub> <sup>(3)</sup>  电子设置 I <sub>3</sub> = 1.5 ... 12 × I <sub>n</sub> <sup>(3)</sup> (步距 = 0.1 × I <sub>n</sub> ) 允许偏差: ±10%	瞬时	■	t = k
<b>G</b> 接地故障保护 反时限短延时和脱扣特性 (I <sup>2</sup> t = 常数) 可关闭	手动设置 I <sub>4</sub> = 0.2 - 0.25 - 0.45 - 0.55 - 0.75 - 0.8 - 1 × I <sub>n</sub>  电子设置 I <sub>4</sub> = 0.2 ... 1 × I <sub>n</sub> (步距 = 0.1 × I <sub>n</sub> ) 允许偏差: ±10%	手动设置 达到 达到 达到 达到 3.15 × I <sub>4</sub> 2.25 × I <sub>4</sub> 1.6 × I <sub>4</sub> 1.10 × I <sub>4</sub> t <sub>4</sub> = 0.1s t <sub>4</sub> = 0.2s t <sub>4</sub> = 0.4s t <sub>4</sub> = 0.8s  电子设置 t <sub>4</sub> = 0.1 ... 0.8s (步距 = 0.01s) 允许偏差: ±15%	■	t = k/I <sup>(2)</sup>

(1) 这些允许偏差适合以下条件：  
- 脱扣器自供电和 / 或辅助电源供电  
- 2 或 3 相电源供电

除了那些已考虑的允许偏差外，以下偏差也应考虑：

	脱扣门限值	脱扣时间
<b>S</b>	±20%	±20%
<b>I</b>	±20%	≤50ms
<b>G</b>	±20%	±20%

(2) MAX 的 t<sub>1</sub> 值设定：

断路器	电子设置	手动设置
T5 630	3... 10.5 s (步距=0.5 s)	3-6-9-10.5
T4 250	3... 18 s (步距=0.5 s)	3-6-9-18
T5 400	3... 18 s (步距=0.5 s)	3-6-9-18
T6 800	3... 18 s (步距=0.5 s)	3-6-9-18
T6 630	3... 18 s (步距=0.5 s)	3-6-12-18

(3) 对于 T4 I<sub>n</sub> = 320 A 和 T5 I<sub>n</sub> = 630 A, T6 I<sub>n</sub> = 800 A => I<sub>3</sub> max = 10.5 × I<sub>n</sub>

(4) 允许偏差: ±10ms

(5) PR223DS 仅可采用电子设置 (本机 / 远程)。




L 保护设置范围: I<sub>1</sub> = 0.18 ... 1 × I<sub>n</sub>。当 I<sub>1</sub> < 0.4 × I<sub>n</sub> 时，中性线必须整定为电流的 100%。

(6) t = k/I<sup>2</sup>: 适用于未超过显示的电流值。

t = k: 适用于超过显示的电流值。

# 塑壳断路器 – Tmax




## 电子脱扣器 - PR231/P、PR232/P

PR231/P - 保护功能和参数					
保护功能	脱扣门限值	脱扣曲线 <sup>(1)</sup>	可关闭	t = f (I)	
 不可关闭	过载保护 反时限长延时 (I <sup>2</sup> t = 常数) 脱扣特性 (IEC 60947-2)	I <sub>1</sub> = 0.40 ... 1 × In (步距 = 0.04 × In) 脱扣在 1.1...1.3 × I <sub>1</sub>	在 6 × I <sub>1</sub> t <sub>1</sub> = 3 - 12s 允许偏差: ±10%	—	t = k/I <sup>2</sup>
 可关闭	延时短路保护 反时限短延时和脱扣 曲线 (I <sup>2</sup> t = 常数) (S 和 I 功能二选一)	I <sub>2</sub> = 1 - 1.5 - 2 - 2.5 - 3 - 3.5 - 4.5 - 5.5 - 6.5 - 7 - 7.5 - 8 - 8.5 - 9 - 10 × In 允许偏差: ±10%	在 10 × In t <sub>2</sub> = 0.1 - 0.25s 允许偏差: ±10%	■	t = k/I <sup>2</sup>
 可关闭	瞬时短路保护 (S 和 I 功能二选一)	I <sub>3</sub> = 1 - 1.5 - 2 - 2.5 - 3 - 3.5 - 4.5 - 5.5 - 6.5 - 7 - 7.5 - 8 - 8.5 - 9 - 10 × In 允许偏差: ±10%	瞬时	—	t = k

(1) 这些允许偏差适合以下条件:  
- 脱扣器自供电和 / 或辅助电源供电  
- 2 或 3 相电源供电

除了那些已考虑的允许偏差外, 以下偏差也应考虑:

	脱扣门限值	脱扣时间
<b>S</b>	±10%	±20%
<b>I</b>	±15%	≤60ms

PR232 / P - 保护功能和参数					
保护功能	脱扣门限值	脱扣曲线 <sup>(1)</sup>	热记忆 <sup>(2)</sup>	可关闭	t = f (I)
 不可关闭	过载保护 反时限长延时 (I <sup>2</sup> t = 常数) 脱扣特性 (IEC 60947-2)	I <sub>1</sub> = 0.40 ... 1 × In (步距 = 0.04 × In) 脱扣在 1.1...1.3 × I <sub>1</sub>	在 6 × I <sub>1</sub> t <sub>1</sub> = 3s    t <sub>1</sub> = 6s t <sub>1</sub> = 12s   t <sub>1</sub> = 18s 允许偏差: ±10%	■	— t = k/I <sup>2</sup>
 可关闭	延时短路保护 反时限短延时 (I <sup>2</sup> t = 常数) 或定时限脱扣特性	I <sub>2</sub> = 0.6 - 0.8 - 1.2 - 1.8 - 2.4 - 3 - 3.6 - 4.2 - 5 - 5.8 - 6.6 - 7.4 - 8.2 - 9 - 10 × In 允许偏差: ±10%	在 10 × In t <sub>2</sub> = 0.1s   t <sub>2</sub> = 0.25s t <sub>2</sub> = 0.5s   t <sub>2</sub> = 0.8s 允许偏差: ±10%	■	■ t = k/I <sup>2</sup>
		I <sub>2</sub> = 0.6 - 0.8 - 1.2 - 1.8 - 2.4 - 3 - 3.6 - 4.2 - 5 - 5.8 - 6.6 - 7.4 - 8.2 - 9 - 10 × In 允许偏差: ±10%	I > I <sub>2</sub> t <sub>2</sub> = 0.1s   t <sub>2</sub> = 0.25s t <sub>2</sub> = 0.5s   t <sub>2</sub> = 0.8s 允许偏差: ±10%	—	■ t = k
 可关闭	瞬时短路保护	I <sub>3</sub> = 1.5 - 2.5 - 3 - 4 - 4.5 - 5 - 5.5 - 6.5 - 7 - 7.5 - 8 - 9 - 9.5 - 10.5 - 12 × In 允许偏差: ±10%	瞬时	—	■ t = k

(1) 这些允许偏差适合以下条件:  
- 脱扣器自供电和 / 或辅助电源供电  
- 2 或 3 相电源供电

除了那些已考虑的允许偏差外, 以下偏差也应考虑:

	脱扣门限值	脱扣时间
<b>S</b>	±10%	±20%
<b>I</b>	±15%	≤60ms

(2) 断路器脱扣后7分钟可激活 (PR010/T 测试单元设定 ON/OFF)

# 塑壳断路器 - Tmax

## 电子脱扣器 - PR331/P、PR332/P

### PR331 / P - 保护功能和参数

保护功能	脱扣门限值	脱扣曲线 <sup>(1)</sup>	可关闭	t = f(I)
<b>L</b> 过载保护 反时限长延时 (I <sup>2</sup> t = 常数) 脱扣特性 (IEC 60947-2) 不可关闭	I <sub>1</sub> = 0.40 ... 1 × I <sub>n</sub> (步距 = 0.025 × I <sub>n</sub> ) 脱扣在 1.05 ... 1.2 × I <sub>1</sub>	在 3 × I <sub>1</sub> t <sub>1</sub> = 3 - 12 - 24 - 36 - 48 - 72 - 108 - 144s 允许偏差: ±10% (≤ 6 × I <sub>n</sub> ) ±20% (> 6 × I <sub>n</sub> )	—	t = k/I <sup>2</sup>
<b>S</b> 延时短路保护 反时限短延时 (I <sup>2</sup> t = 常数) 脱扣特性 或定时限脱扣特性 可关闭	I <sub>2</sub> = 0.6 - 0.8 - 1.2 - 1.8 - 2.4 - 3 - 3.6 - 4.2 - 5 - 5.8 - 6.6 - 7.4 - 8.2 - 9 - 10 × I <sub>n</sub> 允许偏差: ±7% (≤ 6 × I <sub>n</sub> ) ±10% (> 6 × I <sub>n</sub> )	在 10 × I <sub>n</sub> t <sub>2</sub> = 0.1 - 0.8s (步距 = 0.1s)	■	t = k/I <sup>2</sup>
	I <sub>2</sub> = 0.6 - 0.8 - 1.2 - 1.8 - 2.4 - 3 - 3.6 - 4.2 - 5 - 5.8 - 6.6 - 7.4 - 8.2 - 9 - 10 × I <sub>n</sub> 允许偏差: ±7% (≤ 6 × I <sub>n</sub> ) ±10% (> 6 × I <sub>n</sub> )	I > I <sub>2</sub> t <sub>2</sub> = 0.1 - 0.8s (步距 = 0.1s)	■	t = k
<b>I</b> 瞬时短路保护 可关闭	I <sub>3</sub> = 1.5 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 × I <sub>n</sub> <sup>(4)</sup> 允许偏差: ±10%	≤ 30ms	■	t = k
<b>G</b> 接地故障保护 反时限短延时 (I <sup>2</sup> t = 常数) 或定时限脱扣特性 可关闭	I <sub>4</sub> = 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.6 - 0.8 - 0.9 - 1 × I <sub>n</sub> 允许偏差: ±7%	4.47 × I <sub>4</sub> 3.16 × I <sub>4</sub> 2.24 × I <sub>4</sub> 1.58 × I <sub>4</sub> t <sub>4</sub> = 0.1s t <sub>4</sub> = 0.2s t <sub>4</sub> = 0.4s t <sub>4</sub> = 0.80s 允许偏差: ±15%	■	t = k/I <sup>2</sup>
	I <sub>4</sub> = 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.6 - 0.8 - 0.9 - 1 × I <sub>n</sub> 允许偏差: ±7%	t <sub>4</sub> = 0.1s t <sub>4</sub> = 0.2s t <sub>4</sub> = 0.4s t <sub>4</sub> = 0.80s 允许偏差: min (±10%, ±40ms)	■	t = k

### PR332 / P - 保护功能和参数

保护功能	脱扣门限值	脱扣曲线 <sup>(1)</sup>	可关闭 t = f(I)	热记忆 <sup>(2)</sup>	区域选择 <sup>(2)</sup>
<b>L</b> 过载保护 反时限长延时 (I <sup>2</sup> t = 常数) 脱扣特性 (IEC 60947-2及 IEC 60255-3) t = f(α) <sup>(3)</sup> 不可关闭	I <sub>1</sub> = 0.4 ... 1 × I <sub>n</sub> (步距 = 0.01 × I <sub>n</sub> ) 脱扣在 1.05...1.2 × I <sub>1</sub>	在 3 × I <sub>1</sub> t <sub>1</sub> = 3 ... 144s (步距 = 3s) 允许偏差: ±10% (≤ 6 × I <sub>n</sub> ) ±20% (> 6 × I <sub>n</sub> )	— t = k/I <sup>2</sup>	■	—
	I <sub>1</sub> = 0.4 ... 1 × I <sub>n</sub> (步距 = 0.01 × I <sub>n</sub> ) 脱扣在 1.05...1.2 × I <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> = 3 ... 144s (步距 = 3s) 允许偏差: ±10% (≤ 6 × I <sub>n</sub> ) ±20% (> 6 × I <sub>n</sub> )	■ t = f(α) <sup>(3)</sup> α = 0.02-1-2	■	—
<b>S</b> 延时短路保护 反时限短延时 (I <sup>2</sup> t = 常数)或 定时限脱扣特性 可关闭	I <sub>2</sub> = 0.6 ... 10 × I <sub>n</sub> (步距 = 0.1 × I <sub>n</sub> ) 允许偏差: ±7% (≤ 6 × I <sub>n</sub> ) ±10% (> 6 × I <sub>n</sub> )	在 10 × I <sub>n</sub> t <sub>2</sub> = 0.05 ... 0.8s (步距 = 0.01s)	■ t = k/I <sup>2</sup>	■	—
	I <sub>2</sub> = 0.6 ... 10 × I <sub>n</sub> (步距 = 0.1 × I <sub>n</sub> ) 允许偏差: ±7% (≤ 6 × I <sub>n</sub> ) ±10% (> 6 × I <sub>n</sub> )	t <sub>2</sub> = 0.05 ... 0.8s (步距 = 0.01s) t <sub>2</sub> sel = 0.04 ... 0.2s (步距 = 0.01s) 允许偏差: min (±10%, ±40ms)	■ t = k	—	■
<b>I</b> 瞬时短路保护 可关闭	I <sub>3</sub> = 1.5 ... 15 × I <sub>n</sub> <sup>(4)</sup> (步距 = 0.1 × I <sub>n</sub> ) 允许偏差: ±10%	≤ 30ms	■ t = k	—	—
<b>G</b> 接地故障保护 反时限短延时 (I <sup>2</sup> t = 常数)或 定时限脱扣特性 可关闭	I <sub>4</sub> = 0.2 ... 1 × I <sub>n</sub> (步距 = 0.02 × I <sub>n</sub> ) 允许偏差: ±7%	t <sub>4</sub> = 0.1 ... 1s (步距 = 0.05s) 允许偏差: ±15%	■ t = k/I <sup>2</sup> (5)	—	—
	I <sub>4</sub> = 0.2 ... 1 × I <sub>n</sub> (步距 = 0.02 × I <sub>n</sub> ) 允许偏差: ±7%	t <sub>4</sub> = 0.1 ... 1s (步距 = 0.05s) t <sub>4</sub> sel = 0.04 ... 0.2s (步距 = 0.05s) 允许偏差: min (±10%, ±40ms)	■ t = k	—	■
<b>Rc</b> 剩余电流保护	I <sub>Δ</sub> = 3 - 5 - 7 - 10 - 20 - 30 A 允许偏差: 0 - 20%	t <sub>Δ</sub> = 0.06 - 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.8s 允许偏差: ±20%	■ t = k	—	—
<b>OT</b> 超温保护	温度超过: 85°C	瞬时	— temp = k	—	—
<b>U</b> 相不平衡保护	I <sub>0</sub> = 2% ... 90% × I <sub>1</sub> (步距 = 1% × I <sub>1</sub> ) 允许偏差: ±10%	t <sub>0</sub> = 0.5 ... 60s (步距 = 0.5s) 允许偏差: min (±20%, ±100ms)	■ t = k	—	—

(1) 这些允许偏差适合以下条件:  
- 脱扣器自供电和 / 或辅助电源供电  
- 2或3相电源供电

除了那些已考虑的允许偏差外, 以下偏差也应考虑:

	脱扣门限值	脱扣时间
L	1.05和1.25 × I <sub>1</sub>	±20%
S	±10%	±20%
I	±15%	≤ 60ms
G	±15%	±20%
其它	±10%	±20%

(2) 需要 24V 辅助电源才能激活

(3)  $t = \left(\frac{3^\alpha - 1}{1}\right) t_1 (3 \times I_1)$

(4) T7 I<sub>n</sub> = 1250A/1600A ⇒ I<sub>3</sub> max = 12 × I<sub>n</sub>

(5) k = (2S) · (I<sub>4</sub>)<sup>2</sup>

## 塑壳断路器 – Tmax

### 剩余电流脱扣器

#### RC221 和 RC222 剩余电流脱扣器

RC221 和 RC222 适用于 3 / 4 极固定式 T1、T2 和 T3 断路器。剩余电流脱扣器直接由电网供电，不需要辅助电源。RC221 和 RC222 既可从上端供电，也可从下端供电，它们的工作情况可通过试验按钮和剩余电流脱扣的磁显示器进行持续监控。带剩余电流脱扣器的 4 极断路器可配电气附件 - 分励脱扣器或欠电压脱扣器，但并不适用于 3 极断路器。

对于 T2 和 T3 断路器，由于剩余电流脱扣器底部只能铜电缆前接线 (FC Cu)，当订购剩余电流脱扣器时，铜电缆前接线端子应一起提供。

T1、T2 和 T3 断路器不能同时安装剩余电流脱扣器、正装电磁操作机构或旋转手柄操作机构。

RC222 适合安装在 4 极 T4 和 T5 断路器下面，标配是前接线端子，并适合使用所有 Tmax 接线端子。

固定式剩余电流脱扣器 RC222 可通过一个特殊转换套件很方便地转换为插入式和抽出式。

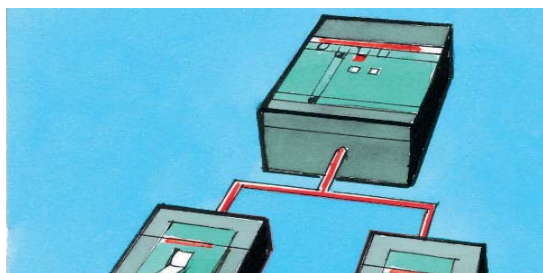


剩余电流脱扣器	RC221		RC222	
断路器型号	T1-T2-T3		T1-T2-T3	T4或T5
类型	"L"型		"L"型	安装于断路器底部
技术	微处理技术		微处理技术	
动作	线圈		线圈	
主回路工作电压 <sup>(1)</sup> [V]	85 ... 500		85 ... 500	
工作频率 [Hz]	45 ... 66		45 ... 66	
自供电	■		■	
测试电压范围 <sup>(1)</sup>	85 ... 500		85 ... 500	
额定工作电流 [A]	达到 250 A		达到250A	达到630A
额定剩余脱扣电流 [A]	0.03 - 0.1 - 0.3 - 0.5 - 1 - 3		0.03 - 0.05 - 0.1 - 0.3 - 0.5 - 1 - 3 - 5 - 10	
脱扣时间 [S]	瞬时		瞬时 - 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.5 - 1 - 2 - 3	
脱扣时间允许偏差	-		±20%	
功耗	< 8W (400V AC)		< 10W (400V AC)	
本地脱扣信号	■		■	
脱扣信号脱扣线面转换触头	■		■	
远程分闸信号输入			■	
预控制信号触头NO			■	
控警信号触头NO			■	
25%I <sub>n</sub> 预控警显示 (允许偏差3%)	■		■	
75%I <sub>n</sub> 预控警显示 (允许偏差3%)	■		■	
A型脉冲交流 - AC型交流	■		■	
遥控脱扣装置			■	
选择性			■	
绝缘测试按钮	■		■	
上面和下面供电	■		■	
安装3极断路器	■		■	-
安装4极断路器	■		■	
将带剩余电流脱扣器的固定式断路器转换为插入式的转换套件			■	

(1) 操作相电压达50V

# 塑壳断路器 – Isomax

## 技术数据一览表



交流塑壳断路器			Isomax S1	Isomax S2		Isomax S3	
额定不间断电流	Iu	[A]	125	160		160 / 250	
额定工作电流	In	[A]	10 ... 125	10 ... 160		32 ... 160 / 200, 250	
极数		N°	3 - 4	3 - 4		3 - 4	
额定工作电压	Ue (a.c.) 50-60 Hz	[V~]	500	690		690	
	(d.c.)	[V-]	250	500		750	
额定冲击耐受电压	Uimp	[kV]	6	6		8	
额定绝缘电压	Ui	[V]	500	690		800	
工频试验电压1分钟		[V]	3000	3000		3000	
额定极限短路分断能力	Icu		N	N	S	N	H
	(a.c.) 50-60 Hz 380/415 V	[kA]	25	35 <sup>(1)</sup>	50	35 <sup>(1)</sup>	65
额定运行短路分断能力 <sup>(2)</sup>	Ics <sup>(2)</sup>	[%Icu]	50%	100%	100%	100%	100%
额定短路接通能力	(415 V~), Icm	[kA]	52.5	74	105	74	143
分闸时间	(415 V~)	[ms]	6	7	6	8	7
额定短时耐受电流 (1秒)	Icw	[kA]					
使用类别	(EN 60947 - 2)		A	A		A	
隔离功能			■	■		■	
IEC 60947-2, EN 60947-2			■	■		■	
脱扣器	热磁式		■	■	■	■	■
	单磁式 M 不可调		■	■	■	■	■
	电子式 PR211/P (I - LI)						
	PR212/P (LSI - LSIG)						
机械寿命	[操作次数 / 每小时操作次数]		25000 / 240	25000 / 240		25000 / 120	
电气寿命 (415V~ 时)	[操作次数 / 每小时操作次数]		8000 / 120	8000 / 120		10000 (160A) - 8000 (250A) / 120	

注：1) 所有型式断路器的 Icu = 35 kA 均被检证为 36 kA。

2) 断路器 S3 N/H、S5 N/H 和 S6 N/S/H 的 Ics 在电压 690V 时会降低 25%。



(用于电动机保护)



Isomax S5		Isomax S6			S2X 80
400 / 630		630 / 800			80
320, 400 / 630		630 / 800			1 ... 80
3 - 4		3 - 4			3
690		690			690
750		750			—
8		8			6
800		800			690
3000		3000			3000
N	H	N	S	H	X
35 <sup>(1)</sup>	65	35 <sup>(1)</sup>	50	65	70
100%	100%	100%	100%	100%	75%
74	143	74	105	143	154
8	7	10	9	8	3.5
5 (400 A)		7.6 (630 A) - 10 (800 A)			
B (400 A) - A (630A)		B			A
■		■			■
■		■			■
■		■			■
■		■			■
■	■	■	■	■	—
■	■	■	■	■	
20000 / 120		20000 / 120			25000 / 240
7000 (400A) - 5000 (630A) / 60		7000 (630A) - 5000 (800A) / 60			

# 塑壳断路器 – Isomax

## 剩余电流脱扣器

### RC212 和 RC212-R 剩余电流脱扣器

RC212 和 RC212-R 剩余电流脱扣器主要用于 Isomax S2、S3 四极断路器，可以水平或垂直安装。它们不需要外加电源，因为它们直接由断路器的主电源供电，即使只有一相供电也能运行。剩余电流脱扣器按下述标准制造，IEC 60947-2 附录 B (等同于 GB 14048.2 附录B)、IEC 255 - 4 和 IEC 1000 (对于慢脱扣的防止)、以及 IEC 755 (对连续电流分量的不灵敏性)。

RC212可实现检测漏电断路器直接脱扣。RC212-R 可实现只报警不脱扣，如果配一个分励脱扣器，也可实现断路器脱扣。



剩余电流脱扣器	RC212	RC212-R
采用技术	电子式	
符合标准	IEC 60947-2 附录B GB 14048.2 附录B IEC 255-4 和 IEC 1000 : 故障脱扣保护	
动作	分励线圈	
工作电压 [V]	50 ... 500	
工作频率 [Hz]	50 / 60 Hz ±10%	
试验电压范围 [V]	50 ... 500	
额定工作电流 [A]	高达 250	
脱扣 / 报警门限值 I $\Delta$ n [A]	0.03 - 0.1 - 0.3 - 0.5 - 1 - 3	
允差 I $\Delta$ n [%]	+0, -20	
脱扣 / 报警时间 [S]	0 - 0.1 - 0.25 - 0.5 - 1 - 1.5	瞬时 ( $\leq 0.1$ )
脱扣时间允差 [%]	±20	
信号	脱扣	动作指示
自供电	■	■
遥控断开输入	■	
50%时预警	■	
A型	■	■
低敏感性	■	■
高敏感性	■	■
装在断路器下	■	■
装在断路器侧	■	■
尺寸 (L×H×P) [mm]	120×120×70 (RC212/2 和 RC212/2-R) 140×170×108 (RC212/3 和 RC212/3-R)	

# 塑壳断路器 剩余电流脱扣器

## RCQ020 和 RCD 剩余电流保护继电器

RCQ020 和 RCD 具有模块化的优点和杰出的性能，特别适合于纯交流接地电流和 / 或带有脉动直流分量的交流剩余电流场合。也适合需要剩余电流选择性的场合。它可结合所有塑壳断路器并安装在开关柜内，它配有一个单独的环形零序互感器安装在外部电源导体上。

它特别适用于要求剩余电流保护系统和各种不同的配电层协调配合之外，例：从主开关柜到终端用户。



剩余电流保护继电器	RCQ020	RCD
额定剩余动作电流 (A)	0.03-0.05-0.1-0.3-0.5-1-3-5-10-30	0.03-0.1-0.3-0.5-1-3-5
剩余电流动作延时 (S)	瞬时-0.1-0.2-0.3-0.5-0.7-1-2-3-5	瞬时-0.2-0.4-1-5
工作电压	110 / 230 / 415Vac (RCQ020/A) 110 - 690Vac (RCQ020/P)	85-380Vac
剩余电流报警指示	LED, 一对转换触点 (NC+NO) + 一对常开触点 (NO)	LED, 一对转换触点 (NC + NO)
输出触点容量	—	6A / 250Vac
CT断线检测	Y	Y
远程控制	Y	Y
剩余电流预报警	25%, LED指示, 一对常开触点输出	50% I $\Delta$ n, LED指示
电源故障报警	Y	N
工作频率	50/60Hz	50/60Hz
安全保护模式	Y	—
自动复位	Y	—

# 联系我们 Contact us

## ABB (中国) 有限公司

北京总部：  
中国北京市100015  
朝阳区酒仙桥路10号  
恒通大厦  
电话: (010) 8456 6688  
传真: (010) 8456 9907

哈尔滨分公司：  
中国黑龙江省哈尔滨市150090  
南岗区长江路99-9号  
辰能大厦14层  
电话: (0451) 5556 2228 / 2229  
传真: (0451) 5556 2295

青岛分公司：  
中国山东省青岛市266071  
香港中路12号  
丰合广场B区401室  
电话: (0532) 8502 6396  
传真: (0532) 8502 6395

郑州分公司：  
中国河南省郑州市450007  
中原西路220号  
裕达国际贸易中心A座1006室  
电话: (0371) 6771 3588  
传真: (0371) 6771 3873

杭州分公司：  
中国浙江省杭州市310007  
曙光路122号  
浙江世界贸易中心写字楼A座12楼  
电话: (0571) 8790 1355  
传真: (0571) 8790 1151

重庆分公司：  
中国重庆北部新区401121  
星光大道22号  
海王星科技大厦A座6楼  
电话: (023) 6282 6688  
传真: (023) 6280 5369

厦门分公司：  
中国福建省厦门市361006  
火炬高科技产业开发区  
创新3路12-20号  
电话: (0592) 6038 118 / 5719 152  
传真: (0592) 6038110 / 5627 374

厦门 ABB 低压电器设备有限公司  
中国福建省厦门市 361006  
火炬高科技产业开发区  
创新3路12-20号  
电话: (0592) 6038 118  
传真: (0592) 6038 110

天津分公司：  
中国天津市300051  
和平区南京路189号  
津汇广场写字楼一号办公楼3402室  
电话: (022) 8319 1801  
传真: (022) 8319 1802 / 1803

呼和浩特分公司：  
中国内蒙古自治区呼和浩特市010020  
新华大街66号  
内蒙古国际大酒店23层  
电话: (0471) 6916 330  
传真: (0471) 6916 331

济南分公司：  
中国山东省济南市250011  
泉城路17号  
华能大厦6楼8601室  
电话: (0531) 8609 2726  
传真: (0531) 8609 2724

上海分公司：  
中国上海市200001  
西藏中路268号  
来福士广场 (办公楼) 35楼  
电话: (021) 2328 8888  
传真: (021) 2328 8500

苏州分公司：  
中国江苏省苏州市215021  
工业园区苏华路8号  
中银惠龙大厦808室  
电话: (0512) 6287 0878  
传真: (0512) 62870868

昆明分公司：  
中国云南省昆明市650032  
东风西路13号  
顺城西塔11楼1101、1106室  
电话: (0871) 3158 188  
传真: (0871) 3158 186

福州分公司：  
中国福建省福州市350003  
五四路158号  
环球广场30层B室  
电话: (0591) 8785 8224  
传真: (0591) 8781 4889

ABB 新会低压开关有限公司  
中国广东省江门市529100  
新会区今古洲工业开发区  
电话: (0750) 6322 200  
传真: (0750) 6677 526

大连分公司：  
中国辽宁省大连市116011  
西岗区中山路147号  
森茂大厦18楼  
电话: (0411) 3989 3355  
传真: (0411) 3989 3359

西安分公司：  
中国陕西省西安市经济技术开发区710021  
文景路中段158号  
西安ABB电力电容器有限公司办公楼三层  
电话: (029) 8575 8288  
传真: (029) 8575 8299

烟台分公司：  
中国山东省烟台市264000  
芝罘区海港路25号  
阳光壹佰A座2319室  
电话: (0535) 2127 288  
传真: (0531) 2127 299

南京分公司：  
中国江苏省南京市210005  
洪武北路55号  
置地广场11楼  
电话: (025) 8664 5645  
传真: (025) 8664 5338

宁波分公司：  
中国浙江省宁波市315000  
灵桥路2号  
南苑饭店6楼616室  
电话: (0574) 8731 5290  
传真: (0574) 8731 8179

广州分公司：  
中国广东省广州市510623  
珠江新城临江大道3号  
发展中心大厦22楼  
电话: (020) 3785 0688  
传真: (020) 3785 0678 / 0679

南宁分公司：  
中国广西壮族自治区, 南宁市530022  
金湖路59号  
地王国际商会中心27楼E-F单元  
电话: (0771) 2368 316  
传真: (0771) 2368 308

ABB SACE S.p.A  
An ABB Group company  
L.V. Breakers  
Via Baioni, 35  
24123 Bergamo, Italy  
Tel.: +39 035.395.111  
Telefax: +39 035.395.306-433

沈阳分公司：  
中国辽宁省沈阳市110001  
和平区南京北街206号  
沈阳假日大厦城市广场二座3-166室  
电话: (024) 3132 6688  
传真: (024) 3132 6699

乌鲁木齐分公司：  
中国乌鲁木齐市830002  
中山路86号  
中泉广场6楼B座  
电话: (0991) 2834 455  
传真: (0991) 2818 240

长沙分公司：  
中国湖南省长沙市410005  
黄兴中路88号  
平和堂商务楼12B01  
电话: (0731) 8268 3088  
传真: (0731) 8444 5519

无锡分公司：  
中国江苏省无锡市214001  
中山路333号  
华光大厦2楼F座  
电话: (0510) 8279 1133  
传真: (0510) 8275 1236

温州分公司：  
中国浙江省温州市325003  
新城大道311号  
中通大厦6楼B座  
电话: (0577) 8890 5655  
传真: (0577) 8891 5573

深圳分公司：  
中国深圳市518048  
福田区, 福华三路与益田路交汇处168号  
深圳国际商会中心30楼3002-6室  
电话: (0755) 8831 3088  
传真: (0755) 8831 3033

南昌分公司：  
中国江西省南昌市330046  
北京西路88号  
江信国际大厦1802室  
电话: (0791) 8630 4927  
传真: (0791) 8630 4982

长春分公司：  
中国吉林省长春市130022  
亚泰大街3218号  
通钢国际大厦A座A4层A401室  
电话: (0431) 8862 0866  
传真: (0431) 8862 0899

太原分公司：  
中国山西省太原市030002  
府西街69号  
山西国际贸易中心西塔楼10层1009A室  
电话: (0351) 8689 292  
传真: (0351) 8689 200

武汉分公司：  
中国湖北省武汉市430071  
武昌中南路7号  
中商广场写字楼34楼B3408  
电话: (027) 8725 9222  
传真: (027) 8725 9233

合肥分公司：  
中国安徽省合肥市230022  
合肥合作化南路7号  
电话: (0551) 5196 150  
传真: (0551) 5196 160

成都分公司：  
中国四川省成都市610041  
人民南路四段19号  
威斯頓联邦大厦10楼  
电话: (028) 8526 8800  
传真: (028) 8526 8902 / 8903

东莞分公司：  
中国广东省东莞市523009  
体育路2号  
鸿禧中心B座11楼13#单元  
电话: (0769) 2806 366  
传真: (0769) 2806 367

ABB (Hong Kong) Ltd.  
低压产品业务部：  
香港新界大埔  
大埔工业村大喜街3号  
电话: (852) 2929 3838  
传真: (852) 2929 3505

样本所叙述的产品资料以实物为准, 若有变更恕不另行通知, ABB (中国) 有限公司拥有最终解释权。

<http://www.abb.com.cn>  
ABB 低压产品客户服务热线  
电话: 800-820-9696 / 400-820-9696  
邮箱: LV-hotline@cn.abb.com

用电力与效率  
创造美好世界™

