

Multi 9 系列

C65 系列小型断路器

产品目录

2005



 **Merlin Gerin**
梅兰日兰

电力配电

引导创新之路

The Guiding System

启发创新设计，提升安装能力

梅兰日兰倡导的引导系统理念，为全球中低压配电领域开启了新的思路。

该系统由系列齐全的模块化产品和优质的独立设备组成，这些产品机电兼容，为电气安装的设计和和实施提供了多种选择。它集保护、控制与驱动装置，配电盘柜、安装系统和横向通讯协议为一体。除硬件优势外，本系统还包含了所有的支持、实施和设计软件、全套安装指南以及综合培训工具，从而使最复杂的安装变得更为简单。

引导而非限制

所有的安装都是不同的，没有一个通用的解决方案。基于引导系统理念，技术解决方案可以通过多种形式的组合实现个性化。您的创新设计和安全实施将不再受到限制，灵活且优化的电气安装完全符合必要的标准。

施耐德电气公司

客户支持热线：800-810-1315

(010)6788 8904

<http://www.schneider-electric.com.cn>

施耐德电气
旗下品牌



Merlin Gerin

梅兰日兰

目录

C65 系列介绍

概述	2
C65 系列产品一览表	6

C65 系列断路器

C65a 断路器	8
C65N 断路器	10
C65H 断路器	12
C65L 断路器	14

C65 系列漏电保护附件

Vigi C65 ELE 电子式漏电保护附件	16
Vigi C65 ELE G 电子式漏电保护附件	17
Vigi C65 ELM 电磁式漏电保护附件	18

C65 系列电气附件

指示与脱扣附件	19
远程控制附件	21
重合控制附件	23

C65 系列机械辅助装置

机械辅助装置	24
--------	----

附录

脱扣曲线	25
限流	26
级联和选择性	27
温度修正系数	29
直流应用	30
尺寸	31

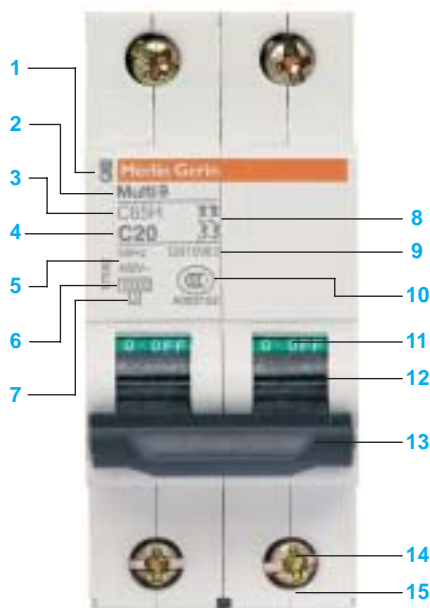
继往开来，再铸辉煌

在中国低压电器的历史上，没有一种产品像“Merlin Gerin”小型断路器那样拥有如此巨大的影响，它已不仅仅作为产品服务于我们，更重要的是带给我们观念的深刻改变和整个行业的彻底变革。同时也使“Merlin Gerin”成为国内低压电器行业最为耀眼和客户最为信赖的品牌。

作为“Merlin Gerin”品牌的拥有者，施耐德电气公司一直站在低压电器制造业的最前列。2001年，代表当代最新技术的C65N/H小型断路器正式推向市场，C65N/H的投产，标志着国内低压终端制造业步入新的时代。2004年，伴随着春天的脚步，C65另外两种新系列C65a和

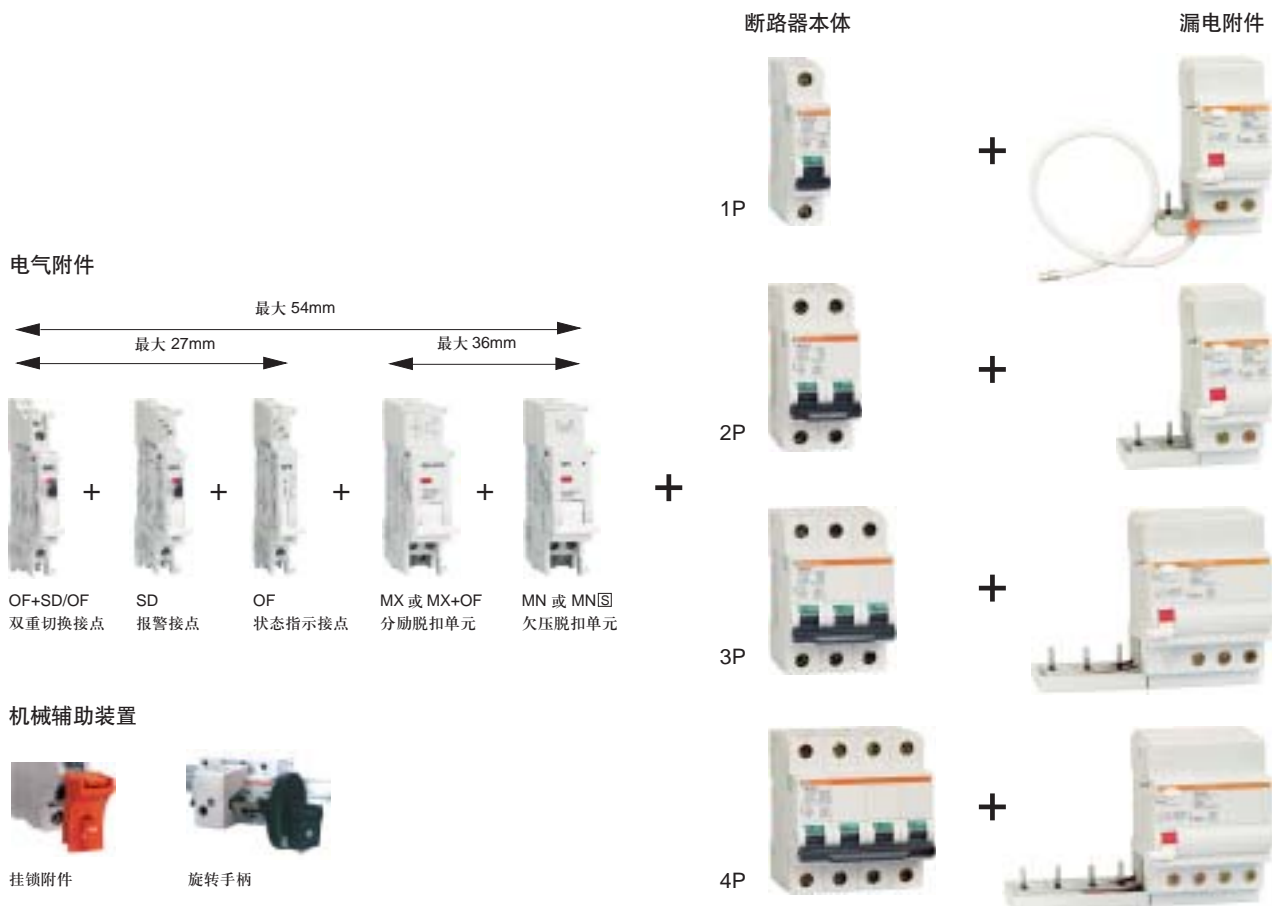
C65L于4月面世。完整的C65系列扩大了产品的适用范围，充分体现了施耐德电气“以客户为中心”的理念，使客户在不同的市场、不同的应用场合都可以选择适用其需求的具有最大性能价格比及最优技术的产品。我们坚信，凭借“Merlin Gerin”领先的技术，凭借我们不懈的追求，凭借广大客户的无比信赖，C65必将铸就新的辉煌。

认识 C65



- 1 断路器品牌
- 2 “Multi 9” 系列
- 3 断路器类型
- 4 脱扣曲线及额定电流
- 5 频率及额定电压
- 6 分断能力
- 7 限流等级
- 8 接线图
- 9 符合标准
- 10 CCC 认证标志
- 11 绿色指示条指示内部触头位置状态
□“I·ON”表示触头闭合状态位置
□“O·OFF”表示触头断开状态位置
- 12 锁定槽
- 13 操作手柄
- 14 紧固螺钉
- 15 热塑外壳

C65 系列结构示意图



C65 系列型号标注

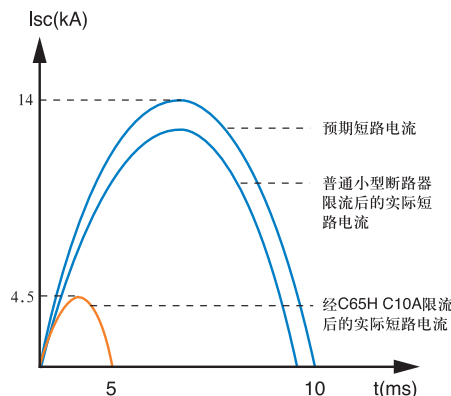
C65	N	-	C	20A / 2P	+	VE	+	SD
	分断能力		脱扣曲线	额定电流		极数	可配漏电保护附件	可配电气附件
	a: 4500A		C 型曲线	1A, 2A		1P	VE: Vigi C65 ELE	MX 或 MX+OF: 分励脱扣单元
	N: 6000A		(配电保护)	4A, 6A		2P	VEG: Vigi C65 ELE G	MN: 欠压脱扣单元 (瞬动型)
	H: 10000A		D 型曲线	10A, 16A		3P	VM: Vigi C65 ELM	MN□: 欠压脱扣单元 (延时型)
	L: 15000A		(动力保护)	20A, 25A		4P		SD: 报警接点
				32A, 40A				OF: 辅助接点
				50A, 63A				OF+SD/OF: 双重切换接点

C65 系列断路器

代表了当今低压终端电器的最新技术

■ 卓越的限流特性

C65 系列断路器拥有卓越的限流特性，其限流特性优于 IEC60898 标准规定的 III 级限流要求，这意味着当发生短路时 C65 断路器可将电缆和故障点的热效应降至最低，这不仅提高了电气系统的安全性，减小了故障对系统和设备的影响，而且也减小了短路对断路器本身的影响，大大提高了断路器的电气寿命。



如图所示，假如断路器出口预期短路电流峰值为 14kA (有效值为 10kA)，经 C65H C10A 限流值后通过断路器实际短路电流的峰值只有 4.5kA。

■ 优良的分断特性

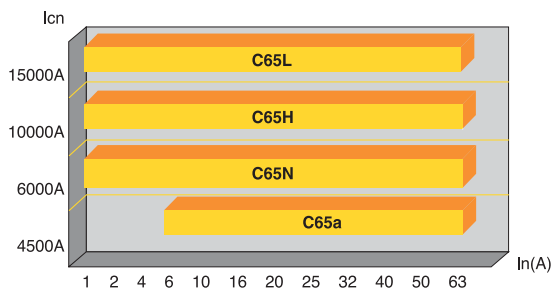
断路器的分断能力是断路器最主要、也是最重要的电气指标，断路器在极限分断情况下的可靠性，关系到低压系统、设备甚至人身的安全。同时，分断的特性，也是判断断路器技术水平、制造工艺和产品质量的重要依据。但是，对于制造商而言，保证不同电流等级、不同极数、不同脱扣特性的小型断路器均可可靠分断极限短路电流绝非易事，对于高分断能力 (如 10kA 及以上) 的小型断路器，更是对制造商的技术、材料和工艺提出了很高的要求。

C65 系列断路器在快速分断、灭弧技术等方面的改进不仅大大提高了 C65 系列的分断能力，而且也增强了极限分断情况下的安全可靠性能。

■ 完整的系列

C65 系列是国内系列最为完整、可满足不同市场和需求的小型断路器。C65a 主要适用于民用住宅，C65N/H 广泛地应用于建筑、工业等领域，C65L 主要适用于工业、建筑、能源等高分断需求的场合。

C65 系列的主要参数见下图



■ 隔离功能

C65 系列断路器符合 IEC60947-2/GB14048.2 标准中带有隔离功能断路器的补充安全规定，充分满足对隔离电器的各项要求：

- 冲击耐受电压 6kV
- 手柄绿色条纹显示触头处于切实分断状态
- 断开位置可锁定
- 良好的抗冲击性能

■ 快速闭合技术

C65 系列断路器采用快速闭合设计，触头的闭合与操作者操作方式无关，这种设计将显著降低操作时电弧对触头的影响，提高断路器的电气寿命。

当负载类型为电动机或变压器等高冲击性负载时，快速闭合技术使其效果和优势更加明显。

■ 多种电气附件和机械辅件

C65 系列可根据用户需求选装多种电气附件，如 OF 辅助接点、SD 报警接点、MX 或 MX+OF 分励脱扣单元、MN 或 MN \square 欠压脱扣单元等实现对断路器的远程监控和控制。机械辅件如旋转手柄、挂锁辅件、间隔件等使断路器的操作和使用更加方便和安全。

■ 安装接线

C65 系列采用隧道式接线端子，这种方式易于使导线导入正确位置，压接更加牢固，可有效减少由于连接不良引起的端子发热和烧毁。

C65 系列端子截面积对于额定值 1~32A 断路器为 25 mm²，40~63A 断路器可达 35mm²，大于 GB 和 IEC 标准规定的参数，便于盘厂接线。

■ 高性能的 Vigi C65 漏电保护附件

Vigi C65 漏电保护附件分为电磁式 (ELM) 和电子式 (ELE) 两种形式，电子式漏电附件采用高冗余、高耐压和高抗干扰性设计，经济性好，可靠性高，1P+N，2P 漏电附件可选 280V 过压保护功能；电磁式漏电附件在动作原理上仅依赖于剩余电流，与线路电压无关，安全性更好，抗干扰性更高，环境适应性更广。

Vigi C65 漏电保护附件与断路器拼装简单、方便，漏电附件采用防误配设计，可防止低额定值漏电附件与大额定值断路器组装在一起。

C65 系列小型断路器				
产品名称	C65a	C65N	C65H	C65L
符合标准	IEC60898/GB10963			IEC60947-2/GB14048.2
				
额定电压 (V)	230/400	230/400	230/400	230/400
额定电流 (A)	6~63	1~63	1~63	1~63
分断能力 (kA)	4.5	6	10	15
极数	1P-4P	1P-4P	1P-4P	1P-4P
脱扣特性	C	C/D	C/D	C/D
隔离功能	有	有	有	有
机械寿命 (次)	20000	20000	20000	20000
接线能力	隧道式接线端子, 1~32A: 25mm ² , 40~63A: 35mm ²			
电气附件	OF、SD、OF+SD/OF、MX、MX+OF、MN、MN [Ⓢ] 、Tm、ATm			

C65 系列漏电保护附件			
产品名称	Vigi C65 ELE	Vigi C65 ELE G	Vigi C65 ELM
符合标准	IEC61009/GB16917		
			
额定电压 (V)	230/400	230	230/400
额定电流 (A)	≤ 40, ≤ 63	≤ 40, ≤ 63	≤ 32, ≤ 40, ≤ 63
额定剩余动作电流 (mA)	30	30	30
过压保护功能 (280V ± 5%)	无	有	无
类型	1P+N, 2P, 3P, 4P	1P+N, 2P	2P, 3P, 4P
脱扣指示	Vigi 附件操作手柄上有红色漏电脱扣指示		
接线能力	漏电附件可接 25mm ² 多股软线或者 35mm ² 单股硬线		

功能

C65a 断路器具有以下功能:

- 短路保护
- 过载保护
- 控制
- 隔离

C65a 断路器适用于民用住宅、建筑等低压终端配电。

说明

技术参数

■ 电气参数

- 最大工作电压: 440 V AC
- 分断能力 (IEC 60898)

额定电流 (A)	类型	额定电压 (V)	分断能力 (kA)
6-63	1P	230	4.5
	2/3/4P	400	4.5

- 冲击耐受电压: 6 kV

■ 隔离功能

■ 快速闭合: 保证冲击性负载的可靠工作, 延长断路器的电气寿命

■ 机械寿命: 20,000 次

■ 环境

- 使用环境温度: -30°C 至 +70°C
- 抗湿热性: 2 类
(温度 55°C 时, 相对湿度 95%)

■ 参考重量 (克)

类型	1P	2P	3P	4P
重量	110	220	340	450

■ 接线

- 隧道式接线端子
- 端子接线面积

6~32 A, 适用于 25 mm² 及以下导线

40~63 A, 适用于 35 mm² 及以下导线

■ 安装

模块化结构, 可方便地安装在 DIN 标准导轨上

C 型曲线

保护常规负载和配电线缆

■ 电气参数

- 额定电流: 6~63 A (30°C 时)
- 脱扣特性: 瞬时脱扣范围 (5~10) I_n

标准及认证

- 符合 IEC 60898 / GB 10963-1999
- 获得 CCC 认证证书

C65a 断路器


C 型脱扣曲线

IEC 60898 / GB 10963-1999: 4500A



新


917001

类型	额定电流 (A)	宽度 (9 mm 的倍数)	产品号 C 型
1P 	6	2	917000
	10	2	917001
	16	2	917002
	20	2	917003
	25	2	917004
	32	2	917005
	40	2	917006
	50	2	917007
	63	2	917008



新


917010

2P 	6	4	917009
	10	4	917010
	16	4	917011
	20	4	917012
	25	4	917013
	32	4	917014
	40	4	917015
	50	4	917016
	63	4	917017



新


917019

3P 	6	6	917018
	10	6	917019
	16	6	917020
	20	6	917021
	25	6	917022
	32	6	917023
	40	6	917024
	50	6	917025
	63	6	917026



新

917028

4P 	6	8	917027
	10	8	917028
	16	8	917029
	20	8	917030
	25	8	917031
	32	8	917032
	40	8	917033
	50	8	917034
	63	8	917035

功能

C65N 断路器具有以下功能:

- 短路保护
- 过载保护
- 控制
- 隔离

C65N 断路器适用于工业、民用建筑、能源及基础设施等领域低压终端配电。

说明

技术参数

■ 电气参数

- 最大工作电压: 440 V AC
- 分断能力 (IEC 60898)

额定电流 (A)	类型	电压 (V)	分断能力 (kA)
1-63	1P	230	6
	2/3/4P	400	6

- 冲击耐受电压: 6 kV
- 限流等级: 3
- 隔离功能
- 切实分断指示
- 手柄上绿色标志表示触头处于断开位置
- 快速闭合: 保证冲击性负载的可靠工作, 延长断路器的电气寿命
- 机械寿命: 20,000 次
- 环境
- 使用环境温度: -30°C 至 +70°C
- 抗湿热性: 2 类
(温度 55°C 时, 相对湿度 95%)
- 参考重量 (克)

类型	1P	2P	3P	4P
重量	110	220	340	450

■ 接线

- 隧道式接线端子
- 端子接线面积
- 1~32 A, 适用于 25 mm² 及以下导线
- 40~63 A, 适用于 35 mm² 及以下导线

■ 安装

模块化结构, 可方便地安装在 DIN 标准导轨上

C 型曲线

保护常规负载和配电线缆

■ 电气参数

- 额定电流: 1~63 A (30°C 时)
- 脱扣特性: 瞬时脱扣范围 (5~10) I_n

D 型曲线

保护起动电流大的冲击性负荷 (如电动机, 变压器等)

■ 电气参数

- 额定电流: 1~63 A (30°C 时)
- 脱扣特性: 瞬时脱扣范围 (10~14) I_n

标准及认证

- 符合 IEC 60898 / GB 10963-1999
- 获得 CCC 认证证书


C65N 断路器

C 型和 D 型脱扣曲线

IEC 60898 / GB 10963-1999: 6000A




17874

类型	额定电流 (A)	产品号	
		C 型	D 型
1P 	1	17867	17924
	2	17868	17925
	4	17870	17927
	6	17871	17928
	10	17873	17929
	16	17874	17931
	20	17875	17932
	25	17876	17933
	32	17877	17934
	40	17878	17935
	50	17879	17987
	63	17880	17988




17888

2P 	1	17881	17936
	2	17882	17937
	4	17884	17939
	6	17885	17940
	10	17887	17941
	16	17888	17943
	20	17889	17944
	25	17890	17945
	32	17891	17946
	40	17892	17947
	50	17893	17989
	63	17894	17990

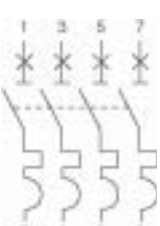


17902

3P 	1	17895	17948
	2	17896	17949
	4	17898	17951
	6	17899	17952
	10	17900	17953
	16	17902	17955
	20	17903	17956
	25	17904	17957
	32	17905	17958
	40	17906	17959
	50	17907	17991
	63	17908	17992



17916

4P 	1	17909	17960
	2	17910	17961
	4	17912	17963
	6	17913	17964
	10	17914	17965
	16	17916	17967
	20	17917	17968
	25	17918	17969
	32	17919	17985
	40	17920	17986
	50	17921	17993
	63	17922	17994

功能

C65H 断路器具有以下功能:

- 短路保护
- 过载保护
- 控制
- 隔离
- 用于直流系统保护

C65H 断路器适用于工业、民用建筑、能源及基础设施等领域低压终端配电

说明

技术参数

■ 电气参数

最大工作电压: 440 V AC

分断能力 (IEC 60898)

额定电流 (A)	类型	电压 (V)	分断能力 (kA)
1-63	1P	230	10
	2/3/4P	400	10

冲击耐受电压: 6 kV

■ 限流等级: 3

■ 隔离功能

切实分断指示

手柄上绿色标志表示触头处于断开位置

■ 快速闭合: 保证冲击性负载的可靠工作, 延长断路器的电气寿命

■ 机械寿命: 20,000 次

■ 环境

使用环境温度: -30°C 至 +70°C

抗湿热性: 2 类

(温度 55°C 时, 相对湿度 95%)

■ 参考重量 (克)

类型	1P	2P	3P	4P
重量	120	240	360	480

■ 接线

隧道式接线端子

端子接线面积

1~32 A, 适用于 25 mm² 及以下导线

40~63 A, 适用于 35 mm² 及以下导线

■ 安装

模块化结构, 可方便地安装在 DIN 标准导轨上

C 型曲线

保护常规负载和配电线缆

■ 电气参数

额定电流: 1~63 A (30°C 时)

脱扣特性: 瞬时脱扣范围 (5~10) I_n

D 型曲线

保护起动电流大的冲击性负荷 (如电动机, 变压器等)

■ 电气参数

额定电流: 1~63 A (30°C 时)

脱扣特性: 瞬时脱扣范围 (10~14) I_n

标准及认证

■ 符合 IEC 60898 / GB 10963-1999

■ 获得 CCC 认证证书


C65H 断路器

C 型和 D 型脱扣曲线

IEC 60898 / GB 10963-1999: 10000A




17577

类型	额定电流 (A)	宽度 (9 mm 的倍数)	产品号	
			C 型	D 型
1P 	1	2	17570	17772
	2	2	17571	17773
	4	2	17573	17775
	6	2	17574	17776
	10	2	17575	17777
	16	2	17577	17779
	20	2	17578	17780
	25	2	17579	17781
	32	2	17580	17782
	40	2	17581	17783
	50	2	17582	17784
63	2	17583	17785	




17591

2P 	1	4	17584	17786
	2	4	17585	17787
	4	4	17587	17789
	6	4	17588	17790
	10	4	17589	17791
	16	4	17591	17793
	20	4	17592	17794
	25	4	17593	17795
	32	4	17594	17796
	40	4	17595	17797
	50	4	17596	17798
63	4	17597	17799	

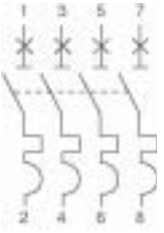


17663

3P 	1	6	17643	17800
	2	6	17644	17801
	4	6	17646	17803
	6	6	17747	17804
	10	6	17661	17805
	16	6	17663	17807
	20	6	17664	17808
	25	6	17665	17809
	32	6	17668	17810
	40	6	17669	17811
	50	6	17671	17812
63	6	17672	17813	



17680

4P 	1	8	17673	17814
	2	8	17674	17815
	4	8	17676	17817
	6	8	17677	17818
	10	8	17678	17819
	16	8	17680	17821
	20	8	17681	17822
	25	8	17767	17823
	32	8	17768	17824
	40	8	17769	17825
	50	8	17770	17826
63	8	17771	17827	

功能

C65L 断路器具有以下功能:

- 短路保护
- 过载保护
- 控制
- 隔离
- 用于直流系统保护

C65L 断路器适用于工业、民用建筑、能源及基础设施等领域低压终端配电

说明

技术参数

■ 电气参数

最大工作电压: 440 V AC

分断能力 (IEC 60947-2)

额定电流 (A)	类型	电压 (V)	分断能力 (kA)
1-63	1P	230	15
	2/3/4P	400	15

冲击耐受电压: 6 kV

■ 限流等级: 3

■ 隔离功能

切实分断指示

手柄上绿色标志表示触头处于断开位置

■ 快速闭合: 保证冲击性负载的可靠工作, 延长断路器的电气寿命

■ 机械寿命: 20,000 次

■ 环境

使用环境温度: -30°C 至 +70°C

抗湿热性: 2 类

(温度 55°C 时, 相对湿度 95%)

■ 参考重量 (克)

类型	1P	2P	3P	4P
重量	120	240	360	480

■ 接线

隧道式接线端子

端子接线面积

1~32 A, 适用于 25 mm² 及以下导线

40~63 A, 适用于 35 mm² 及以下导线

■ 安装

模块化结构, 可方便地安装在 DIN 标准导轨上

C 型曲线

保护常规负载和配电线缆

■ 电气参数

额定电流: 1~63 A (40°C 时)

脱扣特性: 瞬时脱扣范围 (7~10) I_n

D 型曲线

保护起动电流大的冲击性负荷 (如电动机, 变压器等)

■ 电气参数

额定电流: 1~63 A (40°C 时)

脱扣特性: 瞬时脱扣范围 (10~14) I_n

标准及认证

■ 符合 IEC 60947-2 / GB 14048.2

■ 获得 CCC 认证证书

C65L 断路器


C 型和 D 型脱扣曲线

IEC 60947-2 / GB 14048.2: 15kA



新


917042

类型	额定电流 (A)	产品号	
		C 型	D 型
1P 	1	917036	917084
	2	917037	917085
	4	917038	917086
	6	917039	917087
	10	917040	917088
	16	917041	917089
	20	917042	917090
	25	917043	917091
	32	917044	917092
	40	917045	917093
	50	917046	917094
	63	917047	917095



新


917054

2P 	1	917048	917096
	2	917049	917097
	4	917050	917098
	6	917051	917099
	10	917052	917100
	16	917053	917101
	20	917054	917102
	25	917055	917103
	32	917056	917104
	40	917057	917105
	50	917058	917106
	63	917059	917107



新

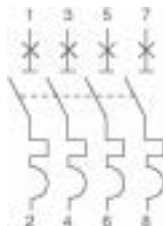
917066

3P 	1	917060	917108
	2	917061	917109
	4	917062	917110
	6	917063	917111
	10	917064	917112
	16	917065	917113
	20	917066	917114
	25	917067	917115
	32	917068	917116
	40	917069	917117
	50	917070	917118
	63	917071	917119



新

917078

4P 	1	917072	917120
	2	917073	917121
	4	917074	917122
	6	917075	917123
	10	917076	917124
	16	917077	917125
	20	917078	917126
	25	917079	917127
	32	917080	917128
	40	917081	917129
	50	917082	917130
	63	917083	917131

IEC 61009 / GB 16917

30 mA 瞬动型 AC 类 

功能

电子式漏电保护附件与 C65 断路器拼装使用, 可实现:

- 对间接接触提供人身保护
- 对直接接触提供补充人身保护
- 对电气设备的绝缘故障提供保护

说明

技术参数

- 额定电压
230 / 400 V AC, +10...-15 %, 50 Hz
- 额定电流
 $I_n \leq 40 \text{ A}$, $I_n \leq 63 \text{ A}$
- 额定剩余动作电流: 30 mA
- 脱扣指示: Vigi 附件操作手柄上有红色漏电脱扣指示
- 手动控制: 手柄允许两种复位模式
 - 断路器和漏电装置同时复位
 - 断路器和漏电装置分别复位, 漏电附件先复位, 断路器后复位
- 防止暂态过电压(闪电、电网操作等)引起的误动作

■ 接线

漏电附件可接 25 mm² 多股软线或 35 mm² 单股硬线

■ 标准

符合 IEC 61009-1 / GB 16917 标准并获得 CCC 认证证书

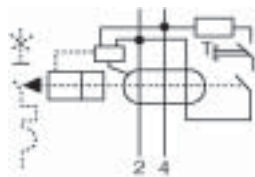
■ 注意

$I_n \leq 40 \text{ A}$ 的 Vigi 漏电附件为防误配设计, 能防止它与额定电流大于 40 A 的 C65 断路器拼装



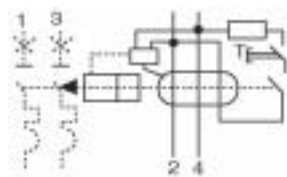
17301

类型	额定 电流 (A)	额定 电压 (V)	额定剩余 动作电流 (mA)	宽度 (9mm 的倍数)	产品号
1P +N	40	230	30	4	17301
	63	230	30	4	17435



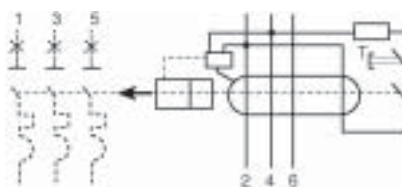
17302

2P	40	230	30	4	17302
	63	230	30	4	17436



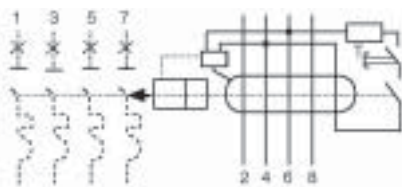
17437

3P	40	400	30	7	17303
	63	400	30	7	17437



17438

4P	40	400	30	7	17304
	63	400	30	7	17438



Vigi C65 ELE G 电子式漏电保护附件 (带过压保护)

IEC 61009 / GB 16917

30mA 瞬动型 AC类 

功能

- 带过压保护电子式漏电保护附件与断路器拼装使用，可实现：
- 对间接接触提供人身保护，
 - 对直接接触提供人身补充保护
 - 对电气设备的绝缘故障提供保护
 - 对线路的过压提供保护

说明

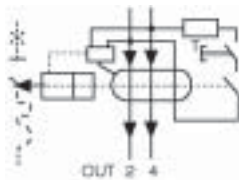
技术数据

- 额定电压
230 V AC, +10...-15 %, 50 Hz
- 额定电流
 $I_n \leq 40 \text{ A}$, $I_n \leq 63 \text{ A}$
- 额定剩余动作电流: 30 mA
- 提供工频过电压保护功能
280 ± 5 % V AC
- 脱扣指示: Vigi 附件操作手柄上有红色漏电脱扣指示
- 手动控制: 手柄允许两种复位模式
- 断路器和漏电附件同时复位
- 断路器和漏电附件分别复位
- 防止暂态过电压 (闪电、电网操作等) 引起的误动作

- 接线
漏电附件可接 25 mm² 多股软线或 35 mm² 单股硬线
- 标准
符合 IEC 61009-1 / GB 16917 标准并获得 CCC 认证证书
- 注意
 $I_n \leq 40 \text{ A}$ 的 Vigi 漏电附件为防误配设计，能防止它与额定电流大于 40 A 的 C65 断路器拼装



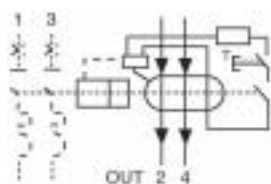
17311



类型	额定 电流 (A)	额定 电压 (V)	额定剩余 动作电流 (mA)	宽度 (9 mm 的倍数)	产品号
1P+N	40	230	30	4	17311
	63	230	30	4	17445



17312



2P	40	230	30	4	17312
	63	230	30	4	17446

IEC 61009 / GB 16917

30 mA 瞬动型 AC 类 

功能

电磁式漏电保护附件与 C65 断路器拼装使用，其动作不需要任何辅助电源，Vigi C65 漏电保护附件内部由剩余电流继电器和电流互感器组成，具有较高的抗干扰能力。

它可实现：

- 对间接接触提供人身保护。
- 对直接接触提供人身补充保护。
- 对电气设备的绝缘故障提供保护。

说明

技术数据

- 额定电压
230 / 400 V AC, 50 Hz
- 额定电流
 $I_n \leq 32 \text{ A}$, $I_n \leq 40 \text{ A}$, $I_n \leq 63 \text{ A}$
- 额定剩余动作电流: 30 mA
- 脱扣指示: Vigi 附件操作手柄上有红色漏电脱扣指示
- 手动控制: 手柄允许两种复位模式
 - 断路器和漏电附件同时复位
 - 断路器和漏电附件分别复位
- 防止暂态过电压 (闪电、电网操作等) 引起的误动作

- 接线
漏电附件可接 25 mm² 多股软线或 35mm² 单股硬线
- 标准
符合 IEC 61009-1 / GB 16917 标准并获得 CCC 认证证书

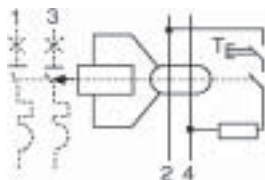
■ 注意
Vigi 漏电附件为防误配设计，能防止与额定电流大于其额定值的 C65 断路器拼装



17472

类型	额定 电流 (A)	额定 电压 (V)
2P	32	230/400
	40	230/400
	63	230/400

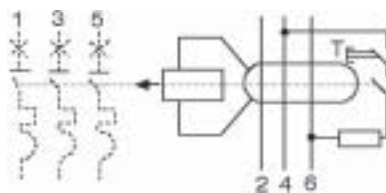
额定剩余 动作电流 (mA)	宽度 (9 mm 的倍数)	产品号
30	4	17472
30	4	17322
30	4	17476



17473

3P	32	400
	40	400
	63	400

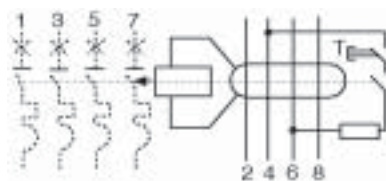
30	7	17473
30	7	17323
30	7	17477



17474

4P	32	400
	40	400
	63	400

30	7	17474
30	7	17324
30	7	17478



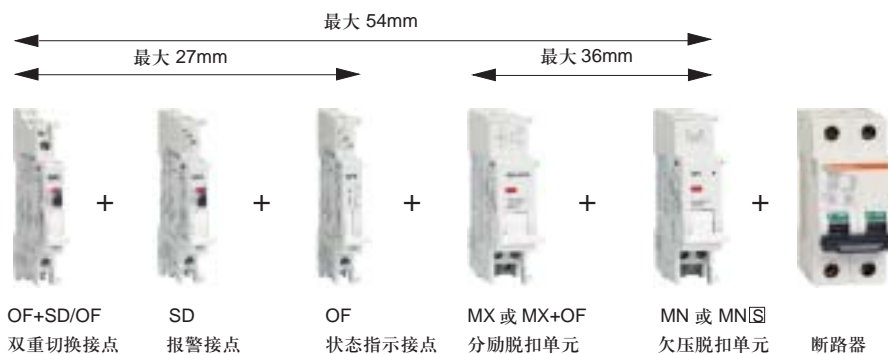
功能

断路器的远程脱扣及状态指示

说明

- 在断路器左侧拼装多个附件，总宽度在 54mm 以内
- 无需工具，直接卡装在断路器左侧即可
- 可同时拼装 Vigi 附件于断路器右侧
- 每台断路器最多可拼装 3 个指示附件 (OF 或 SD)
- 最多拼装 2 个双重切换接点
- 最多拼装 2 个脱扣附件

电气附件装置的组合



脱扣附件

装置正面有红色脱扣指示

MX、MX+OF 分励脱扣单元

当得到信号后，触发与之拼装的断路器脱扣

- ON+OFF 转换接点 (MX+OF)
- 指示断路器位置
- 为有源接点，禁止作为干触点使用接入其它弱电模块

MN 欠压脱扣单元

当电源电压下降时 (35% ~ 70% Un)，使断路器脱扣；只有当电压恢复至 85% Un 以上时，才可手动闭合断路器

- 用途
- 急停按钮
- 防止机器在无控制信号下重起，保证安全。

MN[S] 欠压延时脱扣单元

欠压继电器控制断路器断开
0.2 秒延时：防止电压暂时下降引起误脱扣

脱扣功耗

类型	电压 (V AC 或 DC)	吸合功率 (W 或 VA)
MX/MX+OF	415V AC	400
	230V AC	130
	110V AC	35
	DC	45
	48V AC	32
	DC	32
	24V AC	135
	DC	135
	12V AC	30
	DC	30
MN	220...240V AC	3.5
	48V AC	1.6
	DC	1.1
MN[S]	220V AC	3.6

远程指示附件

OF 状态指示接点

- 指示断路器的合、分状态

SD 报警接点

- 断路器故障脱扣时发出信号
- 前面板上有机械指示，可指示故障脱扣

OF+SD/OF 双重切换接点

- 两个切换接点可指示
- 通过 OF 指示断路器的“开”或“合”状态
- 断路器的“故障脱扣”
- 两个回路
- 上: OF
- 下: SD 或 OF
- 用右边的旋转开关来选择功能
- 选择功能在装置正面有指示
- SD 故障脱扣时装置正面有红色指示

技术数据

符合标准: IEC 60947-2

- 辅助触点额定电流

电压 (V AC 或 DC)	额定电流 (A)
415V AC	3
≤ 240V AC	6
130V DC	1
≤ 48V DC	2
≤ 24V DC	6

■ 接线

- 螺纹压片端子，可接 1 或 2 根最大截面为 2.5mm² 的导线
- 端子旁有明显标志



新

26476

类型	控制电压		宽度 (9 mm 的倍数)	产品号
	(V AC)	(V DC)		
MX 分励脱扣单元				
	110...415	110...130	2	26476
	48	48	2	26477
	12/24	12/24	2	26478



新

26946

MX+OF 分励脱扣单元				
	110...415	110...130	2	26946
	48	48	2	26947
	12/24	12/24	2	26948



新

26960

MN 欠压脱扣单元				
瞬时脱扣	220...240		2	26960
	48	48	2	26961
延时脱扣[S]	220...240		2	26963



26927

SD 报警接点			1	26927
----------------	--	--	---	--------------



26924

OF 状态指示接点			1	26924
------------------	--	--	---	--------------



26929

OF+SD/OF 双重切换接点			1	26929
------------------------	--	--	---	--------------

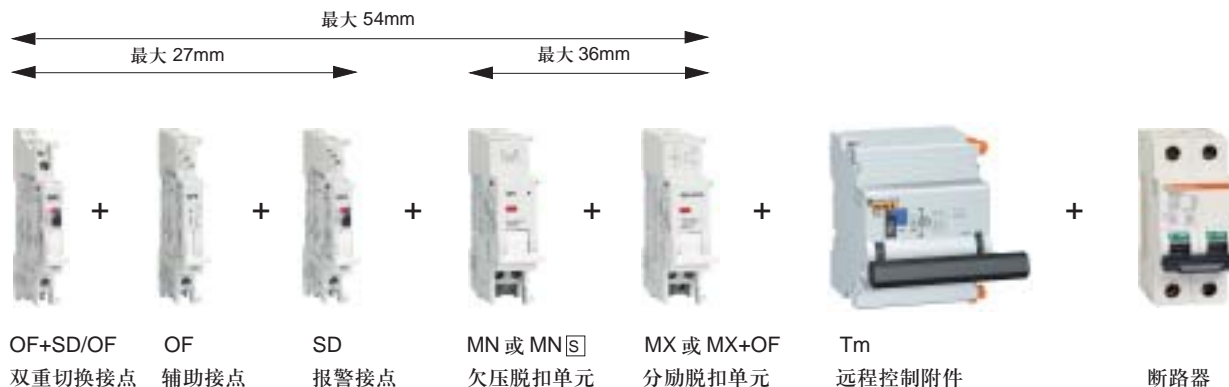
功能

Tm 远程控制附件可以实现下述功能:

- 通过保持命令远程控制断路器(带或不带 Vigi 模块均可)
- 在遵守安全规程的前提下, 实现已脱扣断路器的复位。

借助手柄仍可实现对断路器的本地控制, 断路器其它各种附件的使用不受影响。
Tm 远程控制附件可以对负载进行控制, 被控制的负载类型包括: 加热器、白炽灯、低压卤灯, 低额定值电动机等。

说明



Tm 远程控制附件

由保持命令控制

- 前面板上的选择开关用于:
 - 取消远程控制功能
 - 锁定断路器在“打开”位置 (7mm 直径挂锁不提供)
- 机械指示器用于指示 Tm 远程控制附件的“开”, “关”状态
- 故障后的重新闭合
 - 检查并清除故障后应首先采用本地手动方式
 - 采用本地手动复位时, 在 Tm 控制回路应串入 SD 报警接点, 以避免自动远程重新闭合断路器
 - 在符合安全规程的情况下, 允许远程重新闭合断路器, 但复位必须在打开断路器 1.5 秒之后进行

■ 加装在远程控制附件上的断路器电气附件采用机械式卡装方式 (无需工具) 的有:

- 瞬时或延时欠压脱扣单元: MN 和 MN[S]
- 分励脱扣单元: MX 和 MX+OF
- 报警接点: SD
- 断路器“开”“关”状态指示辅助接点: OF
- 加装在远程控制附件上采用机械和电气卡装结构的附件有:
 - 由脉冲或自保持命令控制的附件: ACTc
 - 重合控制附件: ATm

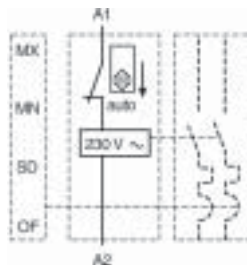
技术数据

- 控制电压 (Uc)
 - 230 V AC (-15 % + 10 %)
- 频率: 50 ~ 60 Hz
- 功耗
 - 冲击输入
 - Tm: 28 VA
 - 保持: 2 VA
- 失压不响应时间 ≤ 0.45 秒
- 失压情况下工况
 - > 0.45 秒, 断开断路器
 - 电源恢复 2 秒后重新闭合断路器
- AC1 类负载下的寿命
 - Tm + 额定值小于或等于 25 A 断路器: 20,000 次 (通 - 断)
 - Tm + 额定值为 32 ~ 63 A 断路器: 10,000 次 (通 - 断)
- Tm 打开时间: 1 秒
- Tm 闭合时间: 2 秒
- 接线
 - 隧道式接线端子
 - 1 x 6 mm² 电缆
 - 2 x 1.5 mm² 或 2.5 mm² 电缆
- 参考重量 (克)
 - 1-2P: 300
 - 3-4P: 310



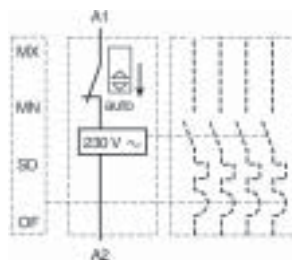
18310

类型	控制电压 (V AC)	宽度 (9 mm 的倍数)	产品号
Tm 1P-1P+N-2P	230	7	18310



18311

Tm 3P-4P	230	7	18311
-----------------	-----	---	--------------



功能

ATm 重合控制附件加装在 Tm 远程控制附件的左侧，用于实现断路器故障动作后重新闭合，它特别适合于不易监控和接近并且具有较高供电连续性要求的设备和系统。

说明



ATm
重合控制附件



SD 报警接点
(必须加装)



Tm
远程控制附件



断路器



Vigi 附件

- ATm 必须通过 SD 报警接点 (产品号: 26927) 才能与 Tm 远程控制附件组合使用, SD 用于向 ATm 发送“故障脱扣”信息。
- ATm 的动作情况与故障类型(暂时故障 / 永久性故障)有关。当发生暂时故障且被消除后, ATm 允许断路器自动闭合一次。当发生永久性故障时, ATm 将锁定 Tm 远程控制附件以避免断路器的重新闭合。
- ATm 的前面板具有透明的密封罩。前面板上包括
 - 一个选择开关, 上面标有从 0~10 的允许断路器重合的次数, 以及 ATm 停止工作及初始化位置状态 (OFF/RESET)。
 - 旋钮 T2 用来设定完成既定次数重合所持续的最长时间 (12~120 分钟)。

- 旋钮 T1 用来设定自动重合的延时时间 (30~300 秒)
- ATm 的状态指示灯 (黄色)
 - 不亮: 未通电或处于停止 / 复位 (off/reset) 状态
 - 脉动发光: 正常工作状态
 - 闪烁: 重合状态
 - 持续发光: 锁定 Tm
- ATm 也可实现以下功能
 - 通过连接一个选择开关或转换触点向 ATm 输入远程控制信号, 可使 ATm 处于安全模式状态, 即相同于前面板选择开关“0”状态
 - 远程传送输出信号锁定 Tm 远程控制附件
- 人工控制 Tm 时, ATm 的设置将不起作用。

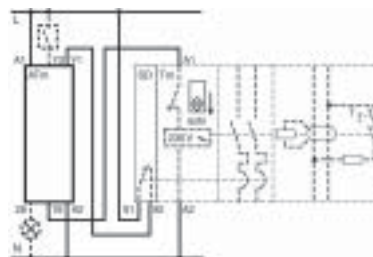
技术数据

- 工作电压: 230 V AC, 50 / 60 Hz
- 常开输出触点: 230 V AC, 2 A (最大), AC1 类负载
- 连接
 - 隧道式接线端子
 - 软电缆: 2 x 1.5 mm² 或 1 x 2.5 mm²
 - 硬电缆: 2 x 2.5 mm²
- 参考重量 (克): 66



18316

类型	控制电压 (V AC)	宽度 (9 mm 的倍数)	产品号
ATm 重合控制附件	230	2	18316



功能

辅助装置与断路器拼装简单，扩大了断路器的使用范围。

说明

旋转手柄

- 2, 3 和 4 极断路器均可正面和侧面安装旋转手柄
- 防护等级 IP54, IK10
- 安装
 - 旋转手柄座 (27046) 安装在断路器上
 - 加长旋转手柄 (27047) 在断路器正面与柄座连接, 可在柜门上操作
 - 侧向旋转手柄 (27048) 可由配电柜的侧部操作
- 一套旋转手柄由手柄座和手柄 (27046, 27047 或 27048) 组成

■ 安装方式

- 垂直或水平方式
- 上下排间距至少 200 mm
- 可安装在 Prisma 配电盘或配电柜中
- 只能装断路器 (不可拼装漏电模块)
- 隧道端子, 适用 35 mm² 及以下线缆

挂锁辅件

- 允许断路器被锁定在“断开”或“闭合”位置, 挂锁最大直径为 8 mm, 由用户自行外购。

间隔件

- 断路器的整齐排列
- 一排元件不满时的填充
- 断路器之间的隔热

断路器插拔式底座 < 63A

- 隔离功能: 切实分断指示
- 移开断路器时, 可锁定



27046+27048



26996



26970



18528



27062

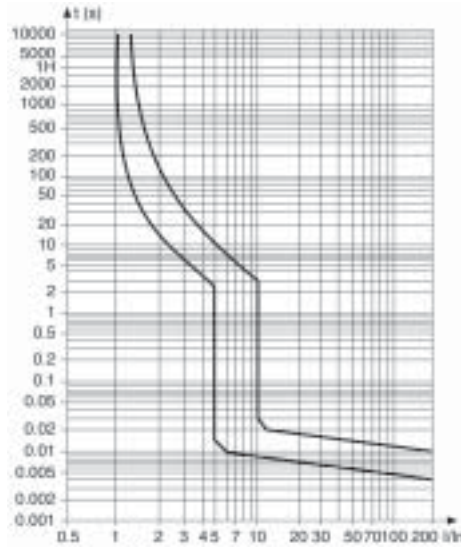
类型		产品号
旋转手柄	手柄基座(固定在断路器上)	27046
	正向加长旋转手柄	27047
	正向或侧向操作旋转手柄	27048
断路器插拔式底座	上下排间距至少 200 mm	26996
挂锁辅件	(一包 2 个)	C65 26970
后接线端子	(一包 2 个)	18528
间隔件	宽为 9mm	27062

C65a/N/H 系列断路器

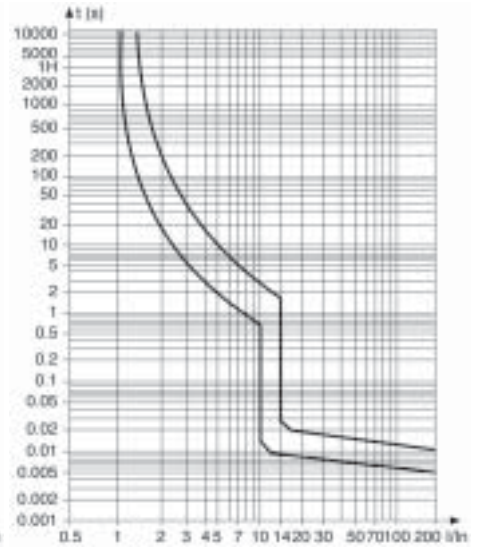
C 和 D 型脱扣曲线，符合 IEC60898 标准，其瞬时脱扣动作范围如下：

C 型曲线: (5-10) I_n

D 型曲线: (10-14) I_n



C65a/N/H
C 型脱扣曲线



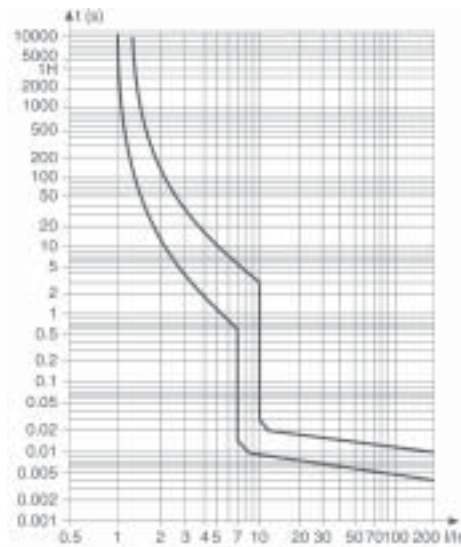
C65N/H
D 型脱扣曲线

C65L 系列断路器

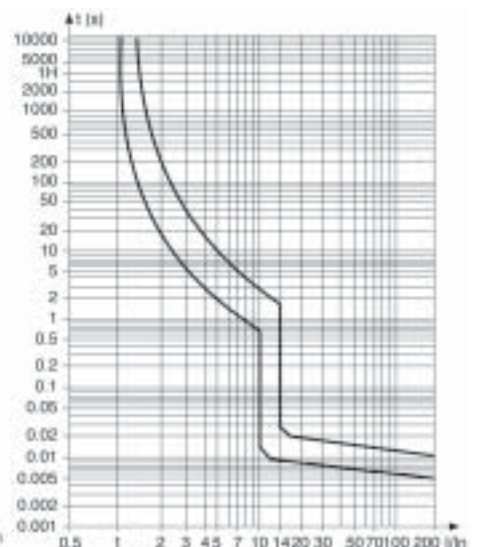
C 和 D 型脱扣曲线，符合 IEC60947-2 标准，其瞬时脱扣动作范围如下：

C 型曲线: (7-10) I_n

D 型曲线: (10-14) I_n



C65L
C 型曲线



C65L
D 型曲线

限流技术是由 Merlin Gerin 提出并于 1930 年首先用于直流系统，1954 年引入交流系统。限流技术的核心是当短路发生时，依靠限流型保护装置的快速分断从而使实际故障电流大大低于预期短路电流。

■ 限流原理

小型断路器的保护功能是防止电导体和电气设备不受热应力和动应力的破坏。根据焦耳定律，通过断路器的能量积分公式为

$$E = \int_{t_0}^{t_1} i^2 dt$$

由公式可以看出通过断路器的能量依赖于其通过的电流和时间，断路器分断时间越快，通过

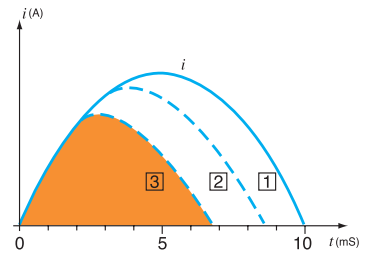
断路器的能量越小，同时断路器的动作时间越快也就意味着分断的电流越小，能量会进一步降低。

为什么断路器的分断速度越快，其分断的电流就越小呢？

我们知道，断路器在正常工作其额定电流较小，而短路时短路点预期的最大短路电流有效值达数千安或十几千安，但实际上发生短路时短路电流总是由正常工作电流连续上升至短路电流值，此过程总需要一定的时间，而小型断路器动作速度快，会在电流上升到最大值之前将断路器断开。因此，断路器反应的速度越快其分断的电流就越小，通过断路器的能量就越低，限流能力也就越好。

■ 限流等级

- 一级限流: I^2t 允许为一个正弦整半波能量的 1/2
- 二级限流: I^2t 允许为一个正弦整半波能量的 1/3
- 三级限流: I^2t 允许为一个正弦整半波能量的 1/10

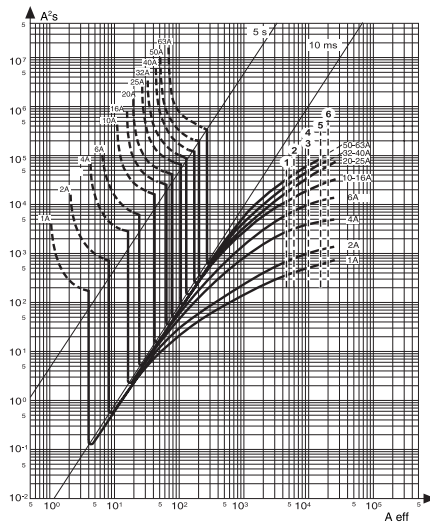


C65a/N/H/L 系列断路器

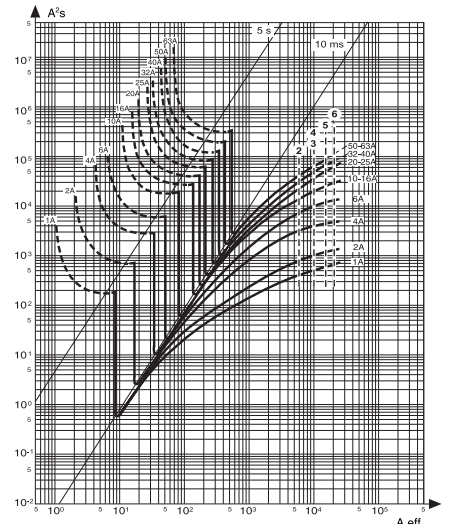
热应力曲线图 240/415V

■ 曲线对应的断路器类型

1. C65a
2. C65N
3. C65H
4. C65L (50 ~ 63A)
5. C65L (32 ~ 40A)
6. C65L (1 ~ 25A)



C 型曲线，热应力曲线图



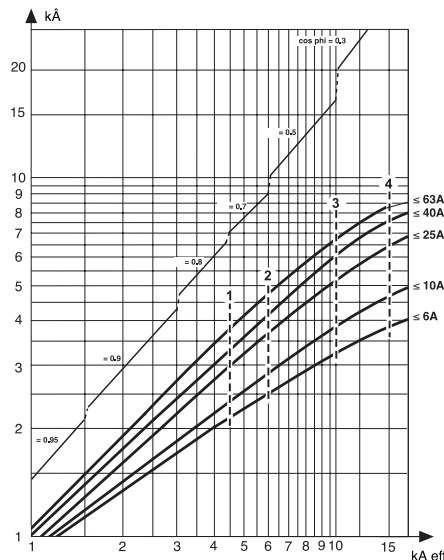
D 型曲线，热应力曲线图

C65a/N/H/L 系列断路器

限流曲线图

■ 曲线对应的断路器类型

1. C65a
2. C65N
3. C65H
4. C65L



说明

级联技术是断路器限流特性的具体应用，其主要原理是利用上级断路器的限流作用，在选择下级断路器时，可选择较低分断能力的断路器，以节约费用。

上级的限流型断路器应能分断其安装处的最大预期短路电流，由于系统中上下级断路器为串联安装，当下级断路器出口处发生短路时，该短路电流由于上级断路器的限流作用而使其实际值远小于该点的预期短路电流，也就是说，下级断路器的分断能力在上级断路器帮助下大大增强，超过了其额定分断能力。

级联数据只能由实验测出，上下级断路器的配合选择也只能由断路器制造商认定。

选择性又称保护的选择性，是指自动保护装置之间的协调配合，使电网任意点的故障可以直接由故障处上一级的断路器消除。

■ 完全选择性

故障点的所有故障电流值，从过载到金属性短路电流，均由故障点最近的上一级断路器打开

■ 部分选择性

如果全短路故障电流情况下，不能满足全选择性，但是可能在某一较低故障值时(选择性极限值)以下具有选择性，则称为部分选择性。

■ 无选择性

当故障发生时，无法实现选择性，可能出现越级跳闸或同时动作

230/400 V 系统级联配合表

上级: Compact NS100 ~ 250

下级: C65a/N/H/L

上级断路器	NS100N	NS100H	NS100L	NS160N	NS160H	NS160L	NS250N	NS250H	NS250L
分断能力 kA rms	25	70	150	36	70	150	36	70	150
下级断路器	级联增强的分断能力 (kA rms)								
C65N 1A~4A	15	20	20						
C65a/N 6A,10A	15	20	20	30	30	30			
16A,20A	15	20	20	15	15	15	15	15	15
25A,32A	15	20	20	10	10	10	10	10	10
40A~63A	15	20	20	15	20	20	15	20	20

上级断路器	NS100N	NS100H	NS100L	NS160N	NS160H	NS160L	NS250N	NS250H	NS250L
分断能力 kA rms	25	70	150	36	70	150	36	70	150
下级断路器	级联增强的分断能力 (kA rms)								
C65H/L 1A~4A	25	30	30						
6A,10A	25	30	30	30	30	30			
16A~63A	25	30	30	25	35	35	25	30	30

上级: C65 / NC100

下级: C65 / NC100

上级断路器	C65a/N	C65H	C65L	NC100LS
分断能力 kA rms	4.5/6	10	15	36
下级断路器	级联增强的分断能力 (kA rms)			
C65a/N		10	15	36
C65H			15	36
C65L				36

无级联, $I_{max} = C65$ 分断能力

级联与选择性

上级: C65a/N/H/L

下级: C65a/N/H/L

选择性配合表

下级 ↓	上级 → 额定电流 In(A)	C65a/N/H/L C 型曲线											
		2	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63	
选择性故障电流极限	(A)	15	30	45	75	120	150	188	240	300	375	473	
C65a/N/H/L	1												
C 型曲线	2												
	4												
	6												
	10												
	16												
	20												
	25												
	32												
选择性故障电流极限	(A)	15	30	45	75	120	150	188	240	300	375	473	
C65N/H/L	1												
D 型曲线	2												
	4												
	6												
	10												
	16												
	20												

下级 ↓	上级 → 额定电流 In(A)	C65 N / H D 型曲线											
		2	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63	
选择性故障电流极限	(A)	24	48	72	120	192	240	300	384	480	600	756	
C65a/N/H/L	1												
C 型曲线	2												
	3												
	4												
	6												
	10												
	16												
	20												
	25												
	32												
	40												
	50												
选择性故障电流极限	(A)	24	48	72	120	192	240	300	384	480	600	756	
C65N/H/L	1												
D 型曲线	2												
	4												
	6												
	10												
	16												
	20												
	25												
	32												
	40												

温度修正系数表

断路器最大允许电流与断路器的环境温度有关。环境温度是指断路器安装的配电箱或开关柜中的温度，各种断路器的基准温度见表格中的彩色行的数值。

C65a/N/H

温度 (°C)	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
额定值电流 (A)											
1	1.05	1.02	1.00	0.98	0.95	0.92	0.90	0.87	0.84	0.81	0.78
2	2.08	2.04	2.00	1.96	1.92	1.88	1.84	1.80	1.74	1.65	1.59
4	4.22	4.11	4.00	3.89	3.77	3.65	3.52	3.39	3.26	3.12	2.97
6	6.29	6.15	6.00	5.85	5.69	5.53	5.37	5.20	5.02	4.84	4.65
10	10.69	10.35	10.00	9.64	9.26	8.86	8.45	8.02	7.56	7.07	6.55
16	16.82	16.42	16.00	15.57	15.13	14.68	14.22	13.73	13.23	12.72	12.17
20	20.98	20.49	20.00	19.49	18.97	18.44	17.89	17.32	16.73	16.12	15.49
25	26.24	25.63	25.00	24.35	23.69	23.01	22.30	21.58	20.82	20.04	19.23
32	33.56	32.79	32.00	31.19	30.36	29.50	28.62	27.71	26.77	25.80	24.79
40	42.01	41.02	40.00	38.96	37.88	36.78	35.64	34.46	33.24	31.98	30.66
50	52.59	51.31	50.00	48.65	47.27	45.84	44.36	42.84	41.26	39.61	37.90
63	66.56	64.81	63.00	61.14	59.22	57.24	55.19	53.06	50.84	48.52	46.08

C65a/N/H

温度 (°C)	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	30
额定值电流 (A)											
1	1.26	1.24	1.22	1.20	1.18	1.16	1.14	1.11	1.09	1.07	1.00
2	2.49	2.45	2.42	2.38	2.34	2.30	2.26	2.22	2.18	2.13	2.00
4	5.18	5.09	5.00	4.91	4.82	4.72	4.63	4.53	4.43	4.32	4.00
6	7.59	7.47	7.35	7.22	7.10	6.97	6.84	6.71	6.57	6.43	6.00
10	13.63	13.36	13.09	12.82	12.54	12.25	11.95	11.65	11.34	11.02	10.00
16	20.44	20.10	19.77	19.42	19.07	18.72	18.35	17.98	17.60	17.22	16.00
20	25.30	24.90	24.49	24.08	23.66	23.24	22.80	22.36	21.91	21.45	20.00
25	31.74	31.24	30.72	30.20	29.67	29.12	28.57	28.01	27.43	26.85	25.00
32	40.48	39.84	39.19	38.53	37.86	37.18	36.49	35.78	35.05	34.32	32.00
40	50.89	50.07	49.24	48.40	47.54	46.66	45.77	44.86	43.93	42.98	40.00
50	64.00	62.95	61.89	60.80	59.70	58.57	57.43	56.26	55.06	53.84	50.00
63	82.09	80.67	79.22	77.75	76.26	74.73	73.17	71.57	69.94	68.27	63.00

C65L

温度 (°C)	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
额定值电流 (A)											
1A	1.10	1.08	1.05	1.03	1.00	0.97	0.95	0.92	0.89	0.86	0.83
2A	2.20	2.15	2.10	2.05	2.00	1.95	1.89	1.83	1.77	1.71	1.65
4A	4.49	4.37	4.25	4.13	4.00	3.87	3.73	3.59	3.44	3.29	3.13
6A	6.67	6.51	6.34	6.17	6.00	5.82	5.64	5.44	5.25	5.04	4.83
10A	11.34	11.02	10.69	10.35	10.00	9.64	9.26	8.86	8.45	8.02	7.56
16A	17.82	17.39	16.94	16.47	16.00	15.51	15.01	14.48	13.94	13.38	12.79
20A	22.20	21.67	21.13	20.57	20.00	19.41	18.80	18.17	17.52	16.84	16.14
25A	27.82	27.14	26.45	25.73	25.00	24.24	23.46	22.66	21.82	20.95	20.04
32A	35.41	34.59	33.75	32.89	32.00	31.09	30.15	29.18	28.18	27.14	26.05
40A	44.51	43.42	42.31	41.17	40.00	38.79	37.54	36.25	34.91	33.52	32.07
50A	55.45	54.14	52.80	51.42	50.00	48.54	47.04	45.49	43.88	42.21	40.47
63A	71.00	69.09	67.12	65.09	63.00	60.83	58.59	56.25	53.82	51.27	48.58

C65L

温度 (°C)	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	40
额定值电流 (A)											
1A	1.32	1.30	1.28	1.26	1.24	1.22	1.19	1.17	1.15	1.13	1.00
2A	2.64	2.60	2.56	2.52	2.48	2.43	2.39	2.34	2.30	2.25	2.00
4A	5.53	5.43	5.34	5.24	5.14	5.03	4.93	4.82	4.72	4.60	4.00
6A	8.10	7.97	7.84	7.70	7.56	7.42	7.28	7.13	6.98	6.83	6.00
10A	14.14	13.89	13.63	13.36	13.09	12.82	12.54	12.25	11.95	11.65	10.00
16A	21.72	21.37	21.00	20.63	20.25	19.87	19.48	19.08	18.67	18.25	16.00
20A	26.94	26.50	26.06	25.61	25.15	24.68	24.21	23.72	23.23	22.72	20.00
25A	33.85	33.30	32.73	32.16	31.58	30.98	30.37	29.76	29.12	28.48	25.00
32A	42.77	42.09	41.40	40.70	39.99	39.27	38.53	37.77	37.00	36.22	32.00
40A	54.16	53.27	52.37	51.46	50.52	49.57	48.60	47.61	46.60	45.57	40.00
50A	67.17	66.09	64.99	63.88	62.74	61.59	60.41	59.21	57.98	56.73	50.00
63A	87.88	86.34	84.78	83.18	81.55	79.89	78.19	76.46	74.69	72.87	63.00

DC 断路器的选择表

断路器型号	额定值 (A)	DC 分断能力 (kA)- L / R < 0.015s 电压					磁保护放大系数
		≤ 60V	125V	125V	250V	500V	
C32H-DC	1-40		10 (1P)	20 (2P)	10 (2P)		DC 专用
C65H	1-63	20 (1P)	25 (2P)	40 (3P)	50 (4P)		1.38
C65L	1-63	25 (1P)	30 (2P)	50 (3P)	60 (4P)		1.38
NC100H	63-125	20 (1P)	30 (2P)	40 (3P)	20 (4P)		1.42
NC100LS	10-63				36 (1P)	36 (2P)	1.42

注:括号中为串联极数

直流应用选择断路器的主要依据

- 额定电流取决于负载功率
- 安装点最大短路电流决定分断能力
- 额定电压决定分断的串联极数
- 电网类型 (如下所示)。

系统类型	接地系统		不接地系统	
	直流电源的一极接地	直流电源的中心接地		
各种故障类型				
故障影响	故障 A	最大 I _{sc} 只对正极	I _{sc} 接近最大 I _{sc} 只对正极, 电压 U/2	无影响
	故障 B	最大 I _{sc} 包括两极	最大 I _{sc} 包括两极	最大 I _{sc} 包括两极
	故障 C	无影响	与故障 A 相同 但只对负极	无影响
最严重情况	故障 A	故障 A 和 C	故障 B	
分断极情况	可在正极串联, 共同执行分断	在每极, 他们必须是在 U/2 时 执行分断最大 I _{sc}	需执行断路的电极在两电 极间平均分配	

计算电池两端的短路电流 (I_{sc})

当两端发生短路时, 电池放电, 电流由欧姆定律给出:

$$I_{sc} = V_b / R_i$$

当 V_b = 最大放电电压 (电池 100% 充电)。

R_i = 内部电阻等同于电池电阻的总和 (根据电池容量, 通常由制造厂给定)。

举例

具有下列特性的电池端子短路电流的计算:

- 容量: 500Ah
- 最大放电电压: 240V (110x2.2V / 个)
- 放电电流: 300A
- 内部电阻: 每个电池 0.5m Ω

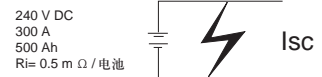
$$R_i = 110 \times 0.5 \times 10^{-3} = 55.10^{-3}$$

$$I_{sc} = 240 / 55 \times 10^{-3} = 4.4 \text{ kA}$$

上述计算表明, 短路电流很弱。

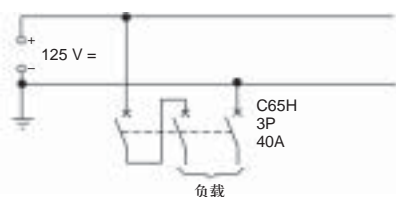
注: 如果未给出内部电阻, 可用下面的近似公式:

I_{sc} = kC, 其中 C 是安培·小时的电池容量, k 是接近 10 的系数, 通常不会大于 20。



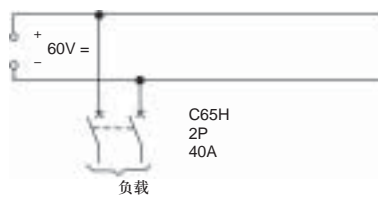
例 1

确定在 125V 直流电网中一个 40A 支路的保护, 这个直流电网负极接地, I_{sc} 为 15kA。



例 2

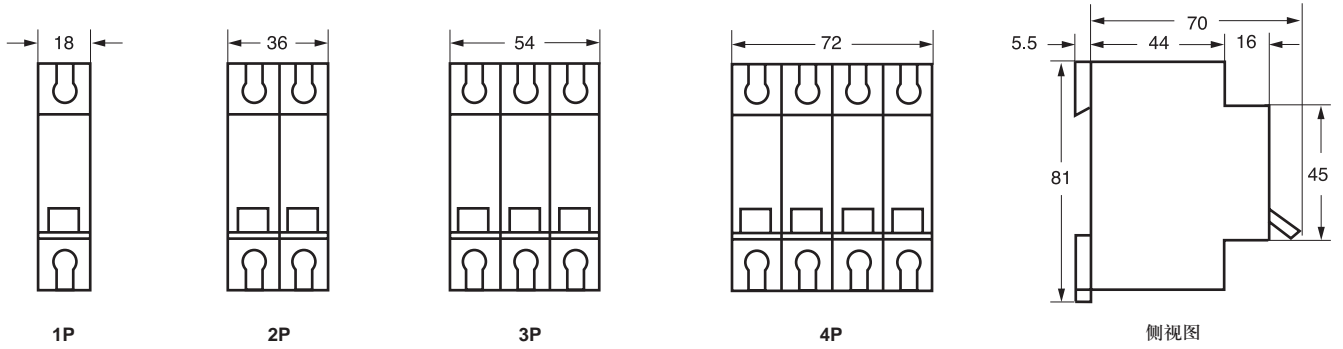
确定在 60V 直流电网中有一个 40A 支路的保护, 这个直流电网不接地, 并且 I_{sc} 为 15kA。



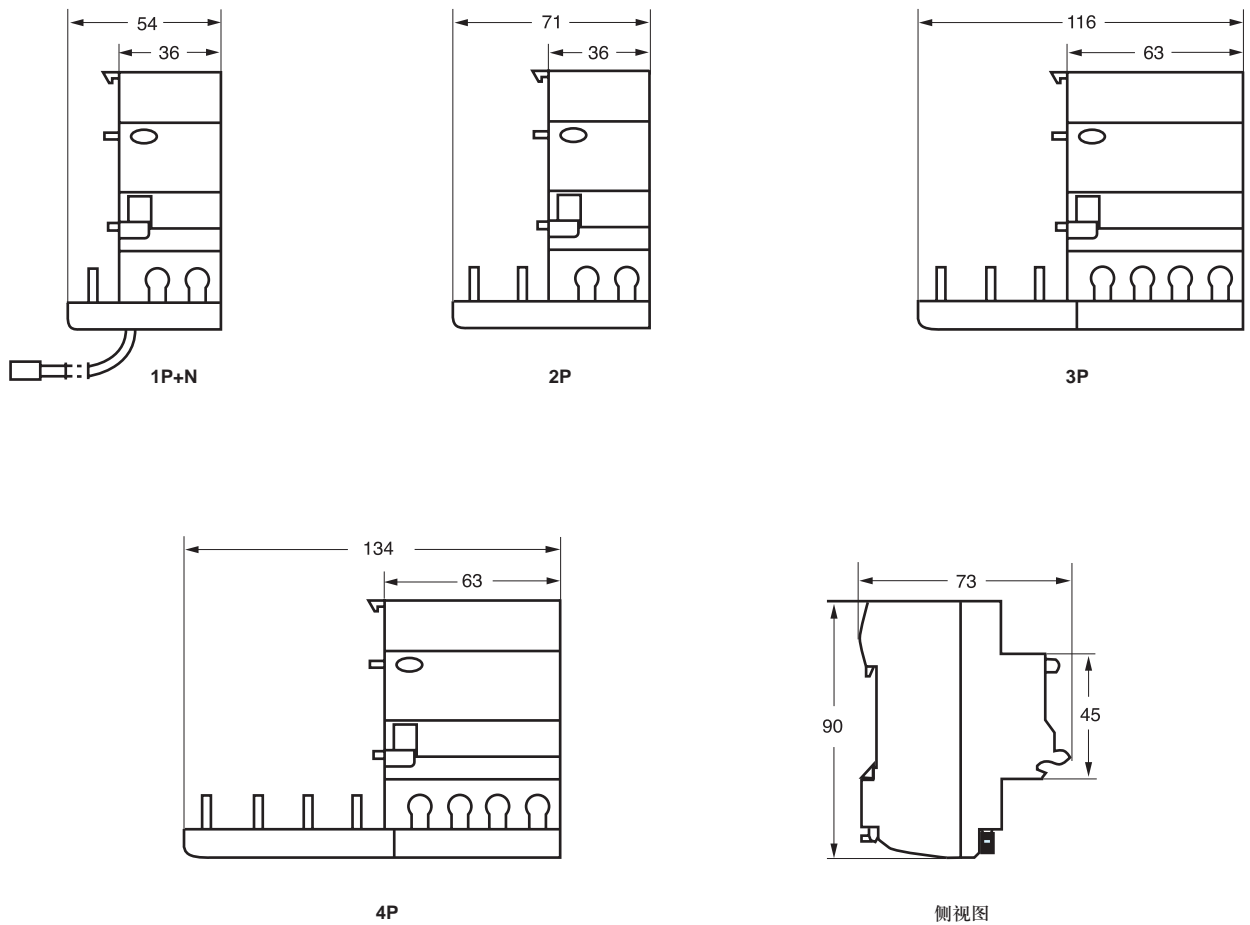
上图指出断路器两极应串联连接到电网正极才能满足要求。考虑到隔离要求, 电网的负极需设置一极断路器, 故应选择 C65H, 40A, 3P 断路器。

根据图表可采用 C65H 断路器 (20kA, 1P, 60V)。考虑到隔离要求, 上图采用 2P 断路器, 其中一极连入电网正极, 另一极连入负极。

C65a/N/H/L 断路器



Vigi C65 漏电保护附件





施耐德电气(中国)投资有限公司

施耐德电气(中国)投资有限公司	北京市朝阳区东三环北路8号亮马河大厦1座17层	邮编: 100004	电话: (010) 65906907	传真: (010) 65900104
■ 上海分公司	上海市仙霞路319号远东国际广场A座9楼	邮编: 200051	电话: (021) 62351333	传真: (021) 62351238
■ 广州分公司	广州市环市东路403号广州国际电子大厦31楼	邮编: 510095	电话: (020) 87320138	传真: (020) 87321929
■ 武汉分公司	武汉市武胜路泰合广场15层1502室	邮编: 430033	电话: (027) 85712588	传真: (027) 85712688
■ 南京办事处	南京市黄埔路2号黄埔大厦17层A座	邮编: 210016	电话: (025) 4814815	传真: (025) 4814816
■ 南宁办事处	南宁市南湖区民族大道111号广西发展大厦12层	邮编: 530022	电话: (0771) 5519761/62	传真: (0771) 5519760
■ 青岛办事处	青岛市香港中路59号国际金融中心24层C室	邮编: 266071	电话: (0532) 5793001	传真: (0532) 5793002
■ 深圳办事处	深圳市深南东路5047号深圳发展银行大厦17层H	邮编: 518001	电话: (0755) 25841022/1488	传真: (0755) 82080250
■ 大连办事处	大连市中山区人民路68号大连宏誉商业大厦2205室	邮编: 116001	电话: (0411) 2822690	传真: (0411) 2822692
■ 福州办事处	福州市五一中路88号平安大厦12层D单元	邮编: 350005	电话: (0591) 7114853	传真: (0591) 7112046
■ 杭州办事处	杭州市凤起路78号浙金广场4楼	邮编: 310003	电话: (0571) 85271466	传真: (0571) 85271305
■ 重庆办事处	重庆市渝中区邹容路68号大都会商厦16楼1603室	邮编: 400010	电话: (023) 63839700	传真: (023) 63839707
■ 西安办事处	西安市高新区科技路48号创业广场B座17层	邮编: 710075	电话: (029) 88332711	传真: (029) 88324697/4820
■ 天津办事处	天津市河西区围堤道125-127号天信大厦13层1305室	邮编: 300074	电话: (022) 28408408	传真: (022) 28408410
■ 长沙办事处	长沙市五一中路68号亚大时代11层1106室	邮编: 410011	电话: (0731) 4585710/11/12/13	传真: (0731) 4585709
■ 昆明办事处	昆明市东风西路123号三和商利写字楼14层D座	邮编: 650032	电话: (0871) 3647549/50/58/59	传真: (0871) 3647552
■ 成都办事处	成都市顺城大街308号冠城广场27楼B, C, D, E, F座	邮编: 610017	电话: (028) 86528282	传真: (028) 86528383
■ 乌鲁木齐办事处	乌鲁木齐市新华北路5号美丽华酒店1112室	邮编: 830002	电话: (0991) 2825888-1112	传真: (0991) 2848188
■ 沈阳办事处	沈阳市沈河区青年大街219号华新国际大厦16层G, H, I座	邮编: 110015	电话: (024) 23964339	传真: (024) 23964296/97
■ 济南办事处	济南市泺源大街229号金龙中心主楼21层D座	邮编: 250012	电话: (0531) 6121765	传真: (0531) 6121628
■ 苏州办事处	苏州市干将西路1296号C1区700室	邮编: 215004	电话: (0512) 68622550	传真: (0512) 68622597
■ 宁波办事处	宁波市江东北路1号中信宁波国际大酒店833室	邮编: 315010	电话: (0574) 87716067	传真: (0574) 87724576
■ 合肥办事处	合肥市长江路1104号古井假日酒店820室	邮编: 230001	电话: (0551) 4291993 4299891/92/93/95	传真: (0551) 2206956
■ 郑州办事处	郑州市金水路115号中州假日宾馆1号楼4层	邮编: 450003	电话: (0371) 5939211/12 5935282	传真: (0371) 5939213
■ 哈尔滨办事处	哈尔滨市香坊区中山路93号哈尔滨保利科技大厦612号	邮编: 150036	电话: (0451) 82343219	传真: (0451) 82311103
■ 厦门办事处	厦门市厦禾路189号银行中心2502室	邮编: 361003	电话: (0592) 2386700	传真: (0592) 2386701
■ 石家庄办事处	石家庄市中山东路303号世贸皇冠酒店办公楼12层1201室	邮编: 050011	电话: (0311) 6698713	传真: (0311) 6698723
■ 无锡办事处	无锡市中山路343号东方广场19层D, E, F座	邮编: 214001	电话: (0510) 2752575	传真: (0510) 2755950
■ 长春办事处	长春市解放大路2677号长春光大大厦1211-1212室	邮编: 130061	电话: (0431) 8400302/03	传真: (0431) 8400301
■ 东莞办事处	东莞市南城区宏远路1号宏远酒店806室	邮编: 523070	电话: (0769) 2413010/20	传真: (0769) 2413160
■ 太原办事处	太原市府西街268号力鸿大厦1003室	邮编: 030002	电话: (0351) 4937186/4937025	传真: (0351) 4937029
■ 中山办事处	广东省中山市中山三路18号中银大厦18楼1813室	邮编: 528403	电话: (0760) 8235971/72/73	传真: (0760) 8235979
■ 佛山办事处	佛山市祖庙路百花广场2823室	邮编: 528000	电话: (0757) 83992619/0029	传真: (0757) 83991312
■ 施耐德(香港)有限公司	香港湾仔港湾道30号新鸿基中心31楼3108-28室		电话: (00852) 25650621	传真: (00852) 28111029
■ 施耐德电气-清华大学 联合培训与研究中心	北京经济技术开发区永昌北路3号709室	邮编: 100176	电话: (010) 62638210/11	传真: (010) 62638212
■ 施耐德电气-上海交通大学 联合培训与研究中心	上海市华山路1954号上海交通大学新上院二层	邮编: 200030	电话: (021) 62831227	传真: (021) 62811847

客户支持热线: **800 810 1315 / (010) 6788 8904**

施耐德电气公司
Schneider Electric China
www.schneider-electric.com.cn

北京市朝阳区东三环北路 8 号
亮马大厦 17 层
邮编: 100004
电话: (010) 6590 6907
传真: (010) 6590 0013

17/F, Landmark Building
8 North Dongsanhuan Road
Chaoyang District Beijing 100004
Tel: (010) 6590 6907
Fax: (010) 6590 0013

由于标准和材料的变更,文中所述特性和本资料中的图象只有经过我们的业务部门确认以后,才对我们有约束。



本手册采用生态纸印刷