

Compact NS 塑壳断路器

80 ~ 1600A

产品简介

2008



Clipsal
Merlin Gerin
Square D
TAC
Telemecanique

低压断路器和负荷开关

Compact NS 80 ~ 1600A

	页号
梅兰日兰引导创新之路	1
Compact NS 塑壳断路器与环境保护	4
概述	7
功能与特性	11
总体特性	11
低压配电保护	12
断路器的400Hz应用	17
直流断路器	20
电动机保护	22
负荷开关	26
环境条件	30
选型指南	33



从中压到低压终端的统一化设计



确保相互串联断路器间的完全选择性，当下级设备发生故障时，只是距离故障点最近的上级断路器脱扣。



上、下级的开关设备都遵照 IEC60439-1 标准中的要求。

指导工具使您的电气系统，在设计和运行上更有效。

全面的产品线均为统一的设计

指导系统是梅兰日兰产品线中重要的一部分，满足所有配电的需要。该指导系统所带来的最大不同之处就是产品是为了统一操作而设计：机械和电气的统一性，互用性，模块化和通讯。因此所带来的电气系统是最优化的且更为有效：更好的供电连续性，对人身和设备更强的安全性，升级性和有效的监控。

简化设计和操作的工具

指导系统中，包含全面广泛的符合当前标准及规则的指导性工具，它可增加您在产品和应用方面的知识。这些工具包括技术手册和指南，设计软件，培训课程等，并定期更新维护。

**梅兰日兰的指导系统——
技术知识和创造性的一种结合，
是必要的，可信赖的，开放的，
并且标准的系统。**

一个真正的伙伴

每种电气系统都是唯一的，所以没有标准的方案可寻。有了指导系统，可以真正的给您提供用户化的解决方案。可以根据您的实际需要设计方案。您和梅兰日兰的指导系统是真正的伙伴关系。

有关指导系统的详细信息，见 www.merlin-gerin.com
或 www.schneider-electric.com.cn

梅兰日兰的所有产品按照电气、机械和通讯的统一规则来设计。并通过其整体设计和人机共享来表现一致性。

电气统一性

每一类产品都可使电气系统保持一定的稳定性，分断能力，温升，安全性，供电的连续性和经济效应。

梅兰日兰的指导系统中应用了高端技术来确保供电的连续性，设备的经济性，开关和分配站的耐受能力，设备的热损耗和配电柜的高性能。

机械统一性

每一类产品采用标准化空间来简化在系统中的使用，相同的辅助设备和附件与全程人机选择在系统中实现共享。在安装和操作上，简化了程序。

通讯统一性

每一类产品都遵照统一的通讯协议，来简化集成管理和系统监控。

SM6
中压开关柜 1-36kV

Sepam
继电保护设备

Masterpact
空气断路器 630-6300A



Trihal
变压器 160-5000kVA

Evolis
真空断路器 1-24kV



技术指导

在技术指导中帮助您满足相关的安装标准和规则。电气安装指导，电气保护指导，开关柜操作指导，技术手册以及参数表作为一种可参考工具，用于高性能电气系统的设计。例如，低压保护指导—供电连续性和经济性、选择性保护和在系统中需要增强供电连续性的连接设备。

CAD 软件及工具

CAD软件及工具可提高电气系统的效率 and 安全性。您的电气系统，可通过指导系统提供的简易浏览来简化您的产品选择。

Compact

塑壳断路器 100-630A

Multi 9

低压终端配电小型断路器
最大到 125A

Prisma Plus

配电柜功能系统
最大到 3200A



Pragma

封闭式小型配电开关柜
最大到 160A

Canalis

母线 25-4000A

Powerlogic

电网管理



培训

培训可以让您获得更多的经验，包括提高工作效率和对用户服务的承诺。
培训的内容包括配电系统、中低压开关柜，操作及安装的初级课程。

Compact NS

塑壳断路器与环境保护



施耐德电气拥有长远的环境方针。

Compact NS 系列产品作为环境方针的一部分，它的设计符合现在和未来的环境标准要求，在最初产品设计一直到最终其使用维护：

- Compact NS 所使用的材料不会对环境带来污染
- 生产设备无污染，符合 ISO 14001 标准
- 材料可重复循环使用
- 每极功耗很低，可以忽略



Compact NS 塑壳断路器和附件能够最优化的回收循环利用，遵循欧洲有关电器类产品的规范。



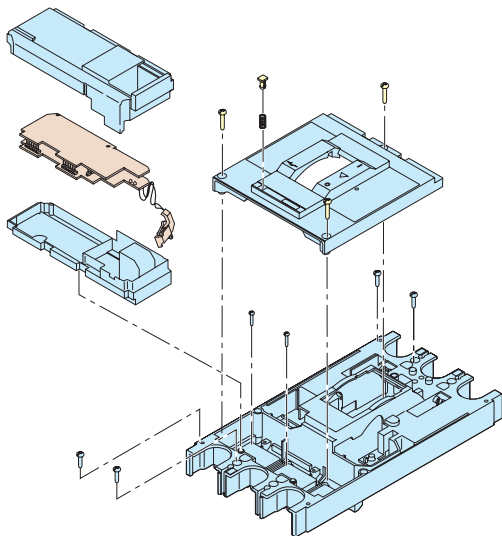
Compact NS

由可循环的材料制作而成

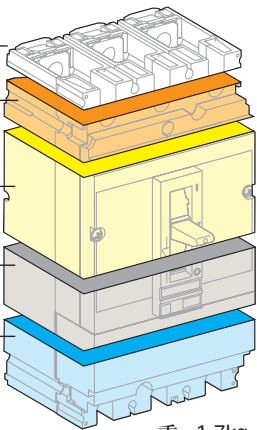


断路器为 3 极，100A 配有热磁脱扣器，400A 配有电子脱扣器。
下列图解示意出了塑壳断路器中不同材料的比例情况。

Compact NS100 装有热磁脱扣器

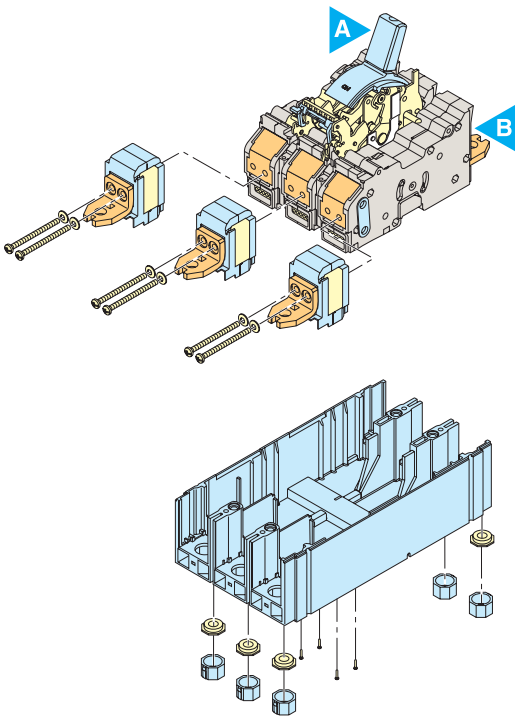


- 0.7% 非铁性材料
- 13.6% 铜
- 37% 铁性材料
- 21.9% 热固性塑料
- 26.8% 热塑材料

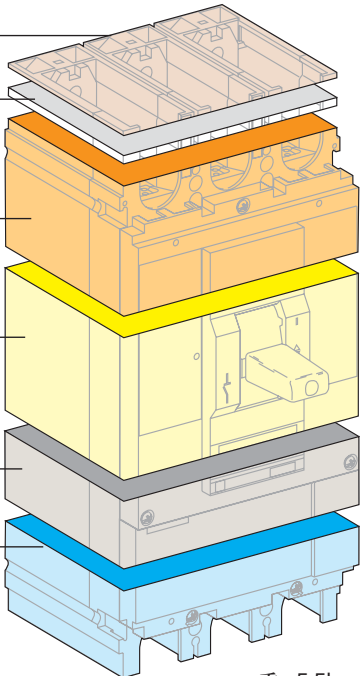


重：1.7kg

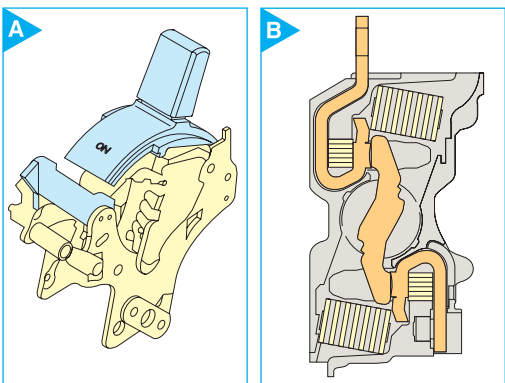
Compact NS400 装有电子脱扣器



- 0.5% 电子材料
- 1.4% 非铁性材料
- 20.7% 铜
- 32.3% 铁性材料
- 15.7% 热固性塑料
- 20.4% 热塑材料

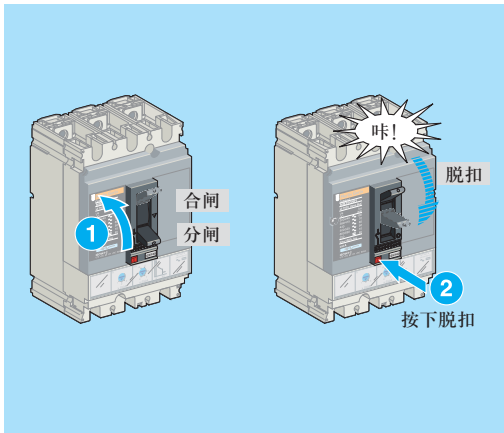


重：5.5kg



Compact NS

断路器易于循环使用

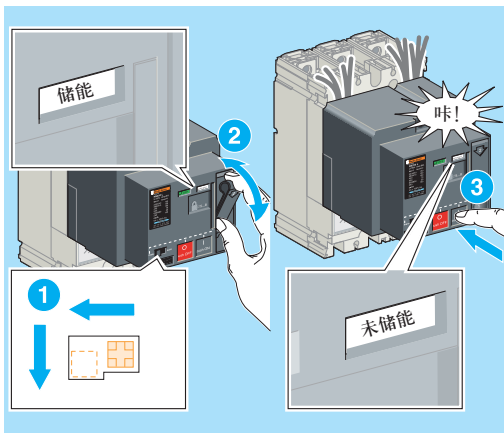


Compact NS 开关为模块化设计，在其寿命期到时，它的组成部件可以被拆除或分解来重新使用。

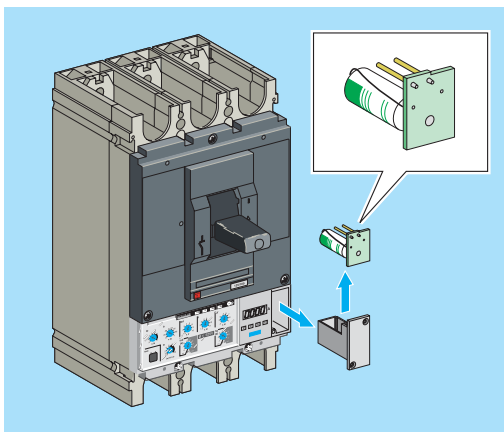
拆卸注意事项：

1 操作机构禁用

按下合闸按钮闭合断路器，再按下脱扣按钮可打开断路器。
机构处于脱扣状态时，不可再操作拔动手柄。

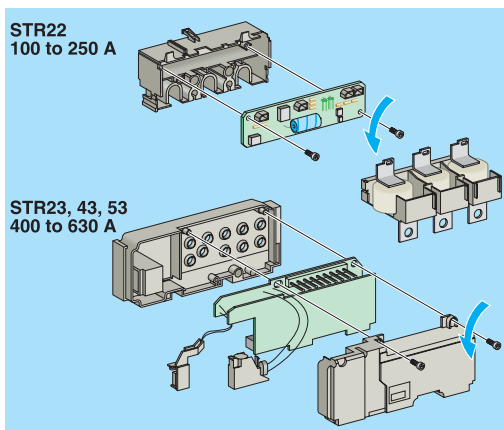


配有电动操作机构的塑壳断路器，把“自动/手动”选到“手动”位置，然后使用储能手柄给断路器储能，按下合闸按钮，接着按下分闸按钮。电动操作机构合闸以后，不可再使用储能手柄。



2 拆卸电池

某些型号的断路器装有电池（NS400 和 NS630 配有电子脱扣单元 STR43 或 STR53）位于脱扣器右侧可拆卸的电池支架上。
电池必须由有资质的或经授权的一方来处理。

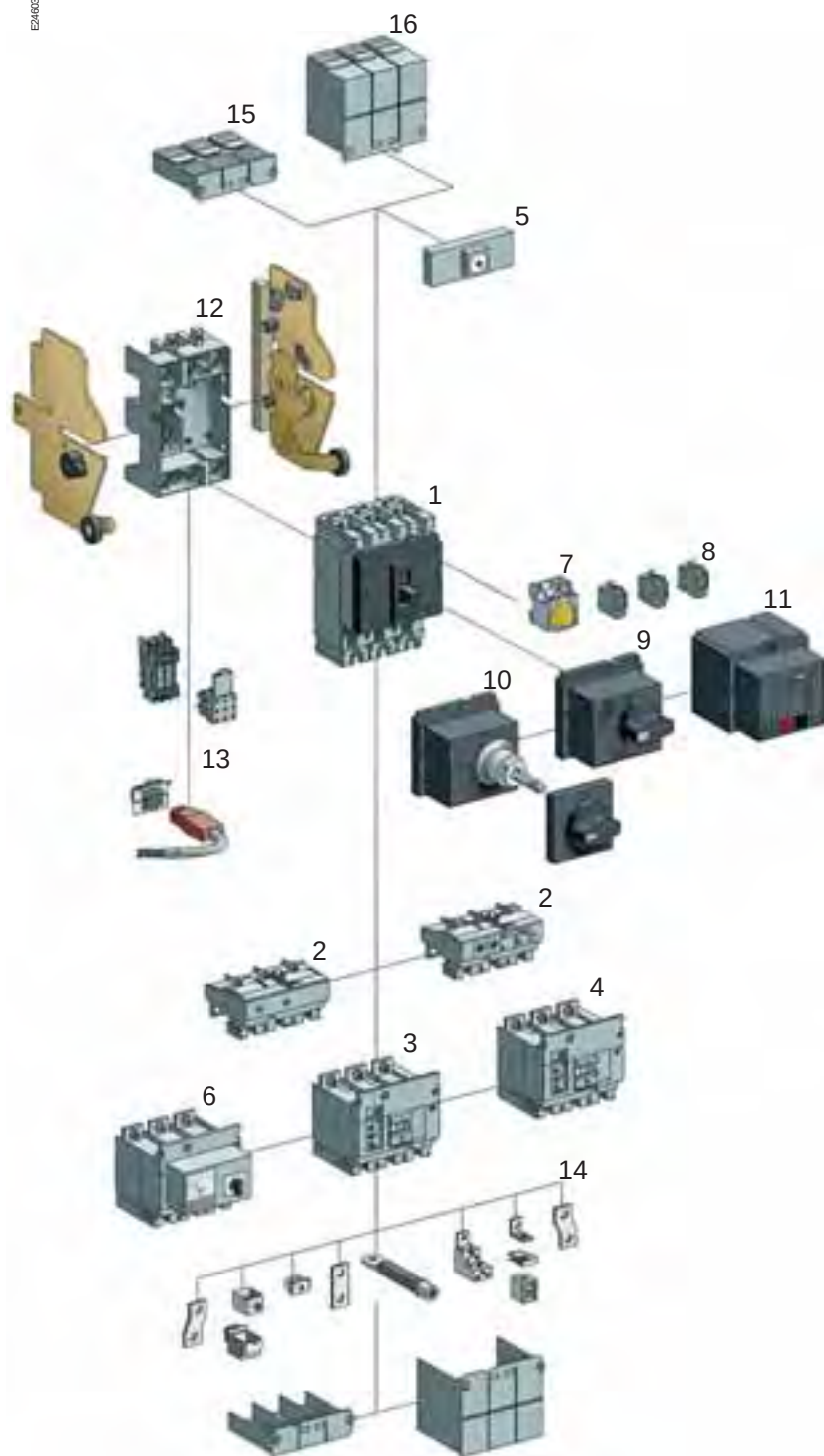


3 拆卸电路板

此电路板位于 STR 电子脱扣器上。首先要拆下脱扣器的前面罩，所有电路板及附件必须由有资质的一方来处理。

模块化系统

E24493



多种附加模块使 Compact 系列结构与性能更加完善。
脱扣器，辅助装置和联接附件适用下列断路器：

■ Compact NS80

■ Compact NS100 ~ NS250

■ Compact NS400 ~ NS630

Compact NS100 ~ NS250 型断路器和负荷开关的模块化系统如左图所示。

Compact 系列采用标准通用件

1. 开关装置
2. 脱扣单元
3. Vigi 接地故障保护模块
4. 绝缘监视模块
5. 带电指示模块
6. 电流表模块
7. 欠压脱扣线圈 MN 及分励线圈 MX
8. 多功能辅助开关
9. 直接旋转手柄
10. 延伸旋转手柄
11. 电动操作机构
12. 插入式底板
13. 插入式及抽出式辅助连接件(接闭锁电路)
14. 联接附件
15. 短端子罩
16. 长端子罩

Compact NS 100N/SX/H/L 至 NS250N/SX/H/L 型的模块化组合系统。

通用的脱扣元件

选择不同的脱扣器，使每台 Compact NS断路器可对以下设备或系统进行保护：

- 低压配电
- 发电机
- 长电缆
- 直流电网
- 电动机
- 特种用途

Compact NS100... 630



Compact NS250



热磁脱扣器 TM



电子脱扣器 STR

Compact NS100 - NS250 断路器的热磁脱扣器和电子脱扣器，可以调整整定值满足保护要求。
Compact NS400 - NS630 断路器的电子脱扣器是通用式插入模块。
其中 STR53UE 脱扣器整定范围宽，可选用多种功能模块。

Compact NS630b... 1600



Compact NS800



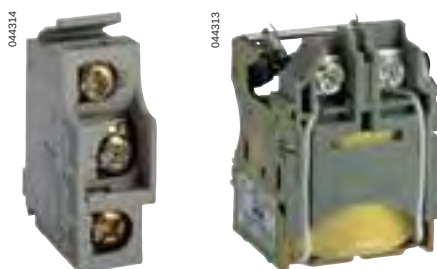
Micrologic 2.0, 2.0A, 5.0, 5.0A, 6.0A

使用新一代 Micrologic 控制单元

- Micrologic 2.0 控制单元提供标准保护
- Micrologic 5.0 控制单元提供选择性保护
- Micrologic 2.0A 控制单元提供标准保护+电流表
- Micrologic 5.0A 控制单元提供选择性保护+电流表
- Micrologic 6.0A 控制单元提供选择性保护+接地故障保护+电流表

通用附件

电气辅助装置



用于 Compact NS100~630 的辅助开关和分励脱扣线圈 (MX)



用于 Compact NS630b~1600 的辅助开关和分励脱扣线圈 (MX)

■ 辅助开关:

□ Compact NS: 只有一种模块, 适用 Compact NS 全系列断路器, 提供 4 种不同功能: 开/关 (OF), 脱扣指示 (SD), 故障显示 (SDE), Vigi (漏电)故障显示 (SDV)

■ 下列断路器具有各自通用的欠压脱扣线圈 (MN) 和分励脱扣线圈 (MX):

- NS80
- NS100 ~ NS630
- NS630b ~ NS1600

电动操作机构



带电动机构的 Compact NS250N

电动机构可装于 Compact NS100 ~ NS630 断路器的前面板上。远方分闸, 合闸和复位功能可以通过二至三个脉冲型或自保持型信号实现。

如果需要, 断路器可以通过前面板就地操作。

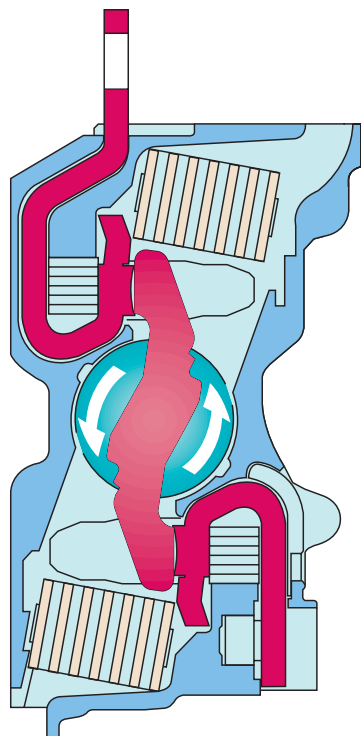
Vigi 漏电故障保护模块



带漏电故障保护模块的 Compact NS250H

Vigi 模块能加在 Compact NS 断路器上提供漏电故障保护。Vigi 模块直接安装在断路器出线端子上, 增加 Vigi 模块不影响断路器的其它工作特性。

Merlin Gerin Compact 不仅仅是技术上的进步，而且还是一种革新。



Compact NS 分断单元

旋转式分断，一种全新的电流分断概念，可提供选择性，耐用性，以及短路电流限制……

旋转式分断革新了断路器的核心部分。施耐德的这项独家发明，受多项专利保护。

Compact NS 断路器提供了非常高的分断能力和短路电流限制以及完全选择性。先进的限流功能可延长整个安装设备的使用寿命，即可提高性能及断路器的耐用性。

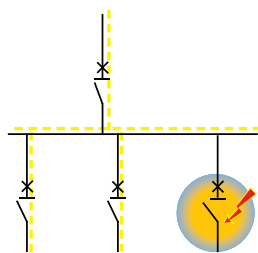
即使在满分断能力时分断 (这是一种非常不愿发生的情况) Compact 断路器依然保留主要的工作特性 ($I_{cs} = 100\% I_{cu}$)。

安全耐用

完全选择性——标准特性

采用 Compact 系列产品的电气系统具有高水平的识别故障能力。对于 Compact NS 断路器，完全选择性可以说是一个标准特性。

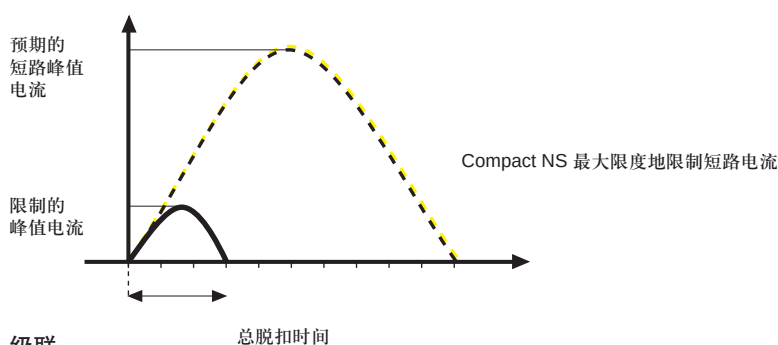
发生故障时，只有与故障有关的上级断路器脱扣，其它回路不受影响并且继续供电。



只有发生故障的上级断路器脱扣。

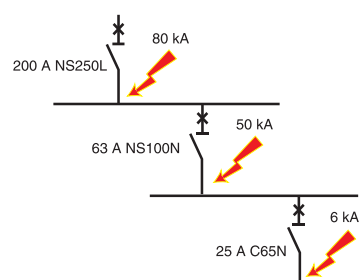
限流特性

带有双旋转分断结构的断路器可以将短路电流产生的能量降得很低。这样可大大降低安装所产生的应力。



级联

Compact 断路器的额外限制短路电流功能可以降低下级其它断路器分断能力的额定值。

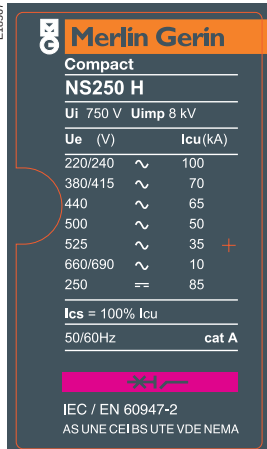


NS 100N 和 C65N 断路器当与上级 NS250L 级联时，分断能力会加强。

功能与特性

总体特性

符合的标准



铭牌上注明标准特性

Ui: 额定绝缘电压

Uimp: 额定冲击耐压

Icu: 极限分断能力, 对应于各种额定工作电压值 (Ue)

cat: 使用类别

Icw: 短时耐受电流

Ics: 使用分断能力

In: 额定电流

—X—I: 带隔离功能

Compact 断路器及辅助设备符合下列国际标准:

- IEC60 947-1: 总则
- IEC60 947-2: 断路器
- IEC60 947-3: 开关, 隔离开关, 负荷开关等
- IEC60 947-4: 接触器和电动机起动器
- IEC60 947-5.1 控制设备和开关; 自动控制元件

这些标准被大多数国家所采用, Compact 断路器和辅助设备还符合欧洲 (EN 60947-1 和 EN 60947-2) 和有关国际标准:

- 法国 NF
- 德国 VDE
- 英国 BS
- 澳大利亚 AS
- 意大利 CEI

产品还遵循船级社设备标准。

Compact 断路器遵循法国标准 NF C 79-130 和 CNOMO 组织所公布的标准。

有关美国 UL, 加拿大 CSA, 墨西哥 NOM 和日本 JIS 标准, 请向我们咨询。

抗湿热措施

Compact NS 塑壳断路器通过了下列标准所规定的严格环境条件下的实验:

- IEC 68-2-1 - 干冷 (-55°C)
- IEC 68-2-2 - 干热 (+85°C)
- IEC 68-2-30 - 湿热 (湿热条件 55°C, 95% 的相对湿度)
- IEC 68-2-52 - 盐雾

污染等级

Compact 断路器的污染等级被确认为三级, 满足 IEC 标准 60947 (工业环境) 中的定义。

环境保护

Compact 断路器考虑了当前环境保护问题。大多数元件可以重复利用, 部件上标注了专门的有效期标志。

环境温度

- 环境温度范围 -25°C-- 70°C
- 高于 40°C (电动机保护时高于 65°C)时应考虑降容使用
- 可在通常环境下长期工作
- 可在 -25°C--35°C 更恶劣环境下工作
- 贮存温度为 -50°C -- 85°C

具有隔离功能 可靠触头指示



所有断路器隔离功能应符合 IEC 60947-2 标准:

- 隔离位置对应于“O”(OFF 位置)
 - 只有触头真正打开, 操作手柄才能指示“off”位置
 - 触头打开, 才可以安装挂锁。
- 旋转手柄或电动机构不会改变触头指示系统的可靠性。

隔离功能保证:

- 触头指示系统的机械可靠性
- 无漏电流
- 进出线端子之间的过电压耐受能力



II 类开关柜的安装

带旋转手柄和电动机构的 Compact 断路器可安装在防护等级 II 类的开关柜内 (根据 IEC60 664 标准)。

不会降低开关柜的绝缘水平, 因为 Compact 提供了 II 类绝缘面板与所有的内部线路绝缘。

功能与特性

Compact NS100 ~ 630A

低压配电保护



Compact NS250H



Compact NS630L

Compact 断路器

控制	手动	拨动手柄 直接或延伸旋转手柄	
	电气		
连接	固定	前连接 后连接	
	插入式	前连接 后连接	
	抽出式	前连接 后连接	
	电气性能符合 IEC 60947-2 和 EN 60947-2		
额定电流 (A)	In	40 °C 65 °C	
额定绝缘电压 (V)	Ui		
额定冲击电压kV)	Uimp		
额定工作电压 (V)	Ue	AC 50/60 Hz DC	
断路器类型			
极限分断能力 (kA rms)	Icu	AC 50/60 Hz	220/240 V 380/415 V 440 V 500 V 525 V 660/690 V
使用分断能力	Ics	% Icu	
隔离功能			
应用类别			
最大期望维护值 (C-O 周期)	机械 电子	440 V	In/2 In
电气性能符合 NEMA AB1 (H.I.C.)			
分断能力 (kA)		240 V 480 V 600 V	
保护			
脱扣器			
过载保护	长延时	Ir (In x ...)	
短路保护	短延时	I _{sd} (Ir x ...)	
	瞬时	I _i (In x ...)	
接地故障保护		I _g (In x ...)	
区域选择性联锁		ZSI	
漏电保护		Vigi 模块 Vigirex 继电器	
电流测量			
测量、指示和控制辅件			
辅助开关			
MX 分励和 MN 欠压线圈			
带电指示器			
电流互感器模块和电流表模块			
绝缘监视模块			
Modbus 通讯			
PM800 仪表	状态		
	控制		
	电气测量(电流、电压、功率、电能)		
MC 多回路监控单元	状态		
	控制		
	电气系数测量 (电流、电压)		
安装			
附件	端子扩展和延伸		
	端子罩盖和相间隔板		
	孔罩		
尺寸 (mm) W x H x D	固定前连接	2-3P / 4P	
重量 (kg)	固定前连接	3P / 4P	
电源转换系统			
手动, 遥控, 自动电流转换系统			

(1) 2P(3P的壳架)仅用于 N 型
(2) 适用于电压等级 > 525 V 的脱扣器
(3) NS100N et U ≥ 500 V: Ics = 50 % Icu
(4) 工作电压最高可达 500 V

	NS100				NS160				NS250				NS400			NS630		
	2 (1), 3, 4				2 (1), 3, 4				2 (1), 3, 4				3, 4			3, 4		
	■				■				■				■			■		
	■				■				■				■			■		
	■				■				■				■			■		
	■				■				■				■			■		
	■				■				■				■			■		
	■				■				■				■			■		
	■				■				■				■			■		
	■				■				■				■			■		
	100				160				250				400			630		
	100				150				220				320			500		
	750				750				750				750			750		
	8				8				8				8			8		
	690				690				690				690			690		
	500				500				500				500			500		
	N	SX	H	L	N	SX	H	L	N	SX	H	L	N	H	L	N	H	L
	85	90	100	150	85	90	100	150	85	90	100	150	85	100	150	85	100	150
	36	50	70	150	36	50	70	150	36	50	70	150	50	70	150	50	70	150
	35	50	65	130	35	50	65	130	35	50	65	130	42	65	130	42	65	130
	25	36	50	100	30	36	50	70	30	36	50	70	30	50	100	30	50	70
	22	35	35	100	22	35	35	50	22	35	35	50	22	35	100	22	35	50
	8	10	10	75	8	10	10	20	8	10	10	20	10 (2)	20 (2)	75 (2)	10 (2)	20 (2)	35 (2)
	100 % (3)				100 %				100 %				100 %			100 % (4)		
	■				■				■				■			■		
	A				A				A				A			A		
	50000				40000				20000				15000			15000		
	50000				40000				20000				12000			8000		
	30000				20000				10000				6000			4000		
	N	SX	H	L	N	SX	H	L	N	SX	H	L	N	H	L	N	H	L
	85	90	100	200	85	90	100	200	85	90	100	200	85	100	200	85	100	200
	35	50	65	130	35	50	65	130	35	50	65	130	42	65	130	42	65	130
	8	20	35	50	20	20	35	50	20	20	35	50	20	35	50	20	35	50
	TM (热-磁)				STR22 (电子)								STR23 (电子)			STR53 (电子)		
					■								■			■		
	-				■								■			■		
	■				■								■			■		
	-				-								-			■		
	-				-								-			■		
	■				■								■			■		
	■				■								■			■		
	-				-								-			■		
	■												■					
	■												■					
	■												■					
	■												■					
	■												■					
	■				■								■			■		
	■				■								■			■		
	■				■								■			■		
	■				■								■			■		

功能与特性

Compact NS630b ~ NS1600A

低压配电保护



Compact NS800H

Compact 断路器

极数			
控制	手动	拨动手柄 直接或延伸旋转手柄	
	电气		
断路器类型			
连接	固定	前连接 裸电缆前连接	
	抽屉式（基于抽架）	后连接	
电气性能符合 IEC 60947-2 和 EN 60947-2标准			
额定电流(A)	In	50℃ 65℃ (1)	
额定绝缘电压(V)	Ui		
额定冲击耐受电压(kv)	Uimp		
额定工作电压(V)	Ue	AC	50/60 Hz
断路器类型			
极限分断能力(kA rms)	Icu	AC 50/60Hz	220/240V 380/415V 440V 500/525V 660/690V
使用分断能力(kA rms)	Ics	%Icu	手动操作 电气操作
额定短时耐受电流(kA rms)	Icw	AC 50/60 Hz	1s
集成瞬间保护	kA	峰值±10%	
隔离功能			
应用类别			
最大期望维护值(合－分周期)	机械		
	电气	440V 690V	In/2 In In/2 In
污染等级			
电气特性按 Nema AB1			
分断能力 60 Hz (kA)			240V 480V 600V
保护和测量			
可互换的控制单元			
过载保护	长延时	Ir	(Inx...)
	短延时	Isd	(Irx...)
	瞬时	Ii	(Inx...)
接地故障保护		Ig	(Inx...)
区域选择性联锁		ZSI	
4极保护			
电流测量			
辅助指示和控制附件			
辅助触点			
电压线圈		MX 分励线圈/MN 欠压脱扣线圈	
安装			
附件	终端扩展和扩展器		
	终端防护和相间绝缘		
	屏前铭牌		
尺寸，固定式前连接(mm)	3P		
HxWxD	4P		
重量，固定式前连接(kg)	3P		
	4P		
电源转换系统			
手动，遥控，自动电源转换系统			

(1) 65℃ 时垂直连接。其他联接方式要看温度降容表。

NS630b NS800		NS1000		NS1250		NS1600	
3.4		3.4		3.4		3.4	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
■		■		■		■	
N	H	N	H	N	H	N	H
■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	-	-
■	■	■	■	■	■	■	■
630		1000		1250		1600	
630		1000		1250		1510	
800		800		800		800	
8		8		8		8	
690		690		690		690	
N	H	N	H	N	H	N	H
50	70	50	70	50	70	50	70
50	70	50	70	50	70	50	70
50	65	50	65	50	65	50	65
40	50	40	50	40	50	40	50
30	42	30	42	30	42	30	42
100%	75%	100%	75%	100%	75%	75%	50%
75%	50%	75%	50%	75%	50%	75%	50%
19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2
40	40	40	40	40	40	40	40
■	■	■	■	■	■	■	■
B	B	B	B	B	B	B	B
10000		10000		10000		10000	
6000		6000		5000		5000	
5000		5000		4000		2000	
4000		4000		3000		2000	
2000		2000		2000		1000	
III		III		III		III	
N	H	N	H	N	H	N	H
50	65	50	65	50	65	50	65
35	50	35	50	35	50	35	50
25	50	25	50	25	50	25	50
Microiologic 2.0		Microiologic 5.0		Microiologic 2.0A		Microiologic 5.0A	
■		■		■		■	■
-		■		-		■	■
■		■		■		■	■
-		-		-		-	■
-		-		■		■	■
■		■		■		■	■
-		-		■		■	■
■							
■							
■							
■							
■							
327x210x147							
327x280x147							
14							
18							
■							

低压配电保护

400 Hz 应用

断路器 Compact

关于 400Hz 电流设置的应用可在 50Hz 基础上通过以下系数修正获得:

- K1 用于热脱扣单元
- K2 用于磁脱扣单元

脱扣单元调整: 这些修正系数与脱扣器调节旋钮位置无关。

热脱扣器

电流设置值在 400Hz 时低于 50Hz 即 $K1 \leq 1$ 。

磁脱扣器

电流设置值在 400Hz 时高于 50Hz 即 $K2 > 1$ 。

可调节的脱扣单元应设为最小值。或者在使用 Compact 断路器时装配低门限值磁脱扣单元 (G 型)

电子脱扣器

当频率被改变时, 使用电子脱扣器可在很大程度上增加操作的稳定性。然而, 该装置仍然会受相关频率和温度影响。这些条件有时会造成限制它们的使用。

热磁脱扣单元

表中 K1 列系数给出了最大允许电流, 用于电流设置 (旋钮位置)。

断路器	脱扣器	热保护设置在 40°C	K1	磁保护设备	K2
NS100N	TM16G	16	0.95	63	1.6
	TM25G	25	0.95	80	1.6
	TM40G	40	0.95	80	1.6
	TM63G	63	0.95	125	1.6
NS250N	TM16D	16	0.95	240	1.6
	TM25D	25	0.95	300	1.6
	TM40D	40	0.95	500	1.6
	TM63D	63	0.95	500	1.6
	TM80D	80	0.9	650	1.6
	TM100D	100	0.9	800	1.6
	TM125D	125	0.9	1000	1.6
	TM160D	160	0.9	1250	1.6
	TM200D	200	0.9	1000 (*)	1.6
	TM250D	250	0.9	1250 (*)	1.6

(*) 对于 TM200D 和 TM250D, Im 应调为最小值。

电子脱扣单元

断路器	脱扣器	额定电流 Ir 在 50 Hz (A 在 40 °C)	长延时 I _{rmax} K1	短延时 I _{rm} 在 50 Hz (A)	K2
Compact					
NS100N	STR22SE/GE	40...100	0.4 ~ 1	2 ~ 10 Ir	1
NS250N	STR22SE/GE	160...250	0.4 ~ 0.9	2 ~ 10 Ir	1
NS400N	STR23SE	400	0.4 ~ 0.8	1.5 ~ 10 Ir	1
NS630N	STR23SE	630	0.4 ~ 0.8	1.5 ~ 10 Ir	1
NS400N	STR53UE	400	0.4 ~ 0.8	1.5 ~ 10 Ir	1
NS630N	STR53UE	630	0.4 ~ 0.8	1.5 ~ 10 Ir	1

断路器的400Hz应用

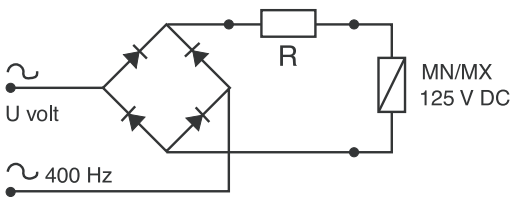
Compact NS 在 400Hz 时的分断能力 在 440V，400Hz:

断路器	分断能力
NS100N	1.2kA
NS250N	4.5kA
NS400N	10kA
NS630N	10kA

辅助脱扣线圈 (MN/MX)

Compact NS100-630

工作在 400Hz 系统的断路器，只能用 125V 直流辅助脱扣线圈。直流辅助脱扣线圈由 400Hz 电源经整流 (通过列表选择) 用附加电阻器降压后与脱扣线圈连接。



U (V) 400Hz	附加电阻器
220/240V	4.5kΩ-5W
380/420V	10.7kΩ-10W

注示: 其他型式的整流特性应等同于上表所列。

低压配电系统

直流断路器应用

直流应用选择断路主要依据:

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

系统类型	接地系统	直流电源的中心接地	不接地系统
各种故障类型			
故障影响			
故障 A	最大 Isc 只对正极	Isc 接近最大 Isc 只对正极, 电压 U/2	无影响
故障 B	最大 Isc 包括两极	最大 Isc 包括两极	最大 Isc 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, 它们必须是在 U/2 时 执行分断最大 Isc	需执行断路的两极在两电极间平均分配

计算电池两端的短路电流 (Isc)

当两端发生短路时, 电池放电, 电流由欧姆定律给出:

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

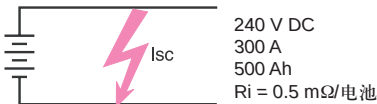
当 V_b = 最大放电电压 (电池 100 % 充电)。

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

具有下列特性和标准电池端子短路电流的计算:

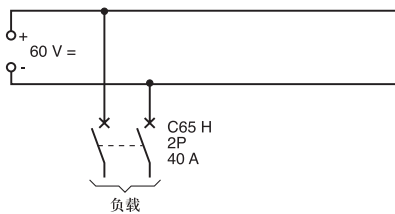
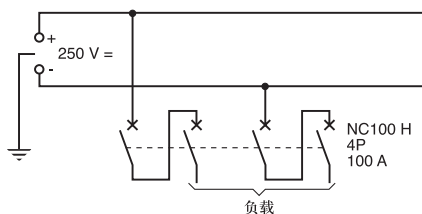
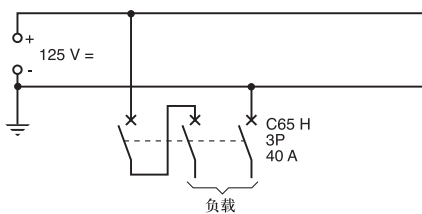
- 容量: 500 Ah
- 最大放电电压: 240 V (110 x 2.2 V/ 个)
- 放电电流: 300 A
- 备用时间: 1/2 小时
- 内部电阻: 每个电池 0.5 mΩ。



$$R_i = 110 \times 0.5 \times 10^{-3} = 55 \times 10^{-3}$$

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

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。



举例

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，**Isc 15kA**。
左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。

确定在 **250V** 直流电网中有一个 **100A** 支路的保护，这个电网中性点接地，**Isc 15kA**。
每极最大电压 $U/2 = 125V$ 。
根据图表每极可采用 NC100H (30kA,2P,125V)，
根据要求断路器四个极串联时，必须在电压为 250V 时，可分断 15kA 电流。

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 **Isc 为 15kA**。
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。

直流断路器选型

类型	额定值 (A)	直流分断能力 (kA) (L/R ≤ 0.015 s)							过载保护	短路保护
		(需要执行分断的极数)								
		24/48 V	125 V	125 V	250 V	500 V	750 V	900 V		
Compact										
NS100N*	16-25-40-63-80-100	50(1p)	50 (1p)		50 (1p)	50 (2p)			可提供过载和短路保护	
NS100H*	16-25-40-63-80-100	85 (1p)	85 (1p)		85 (1p)	85 (2p)				
NS100 DC	16-25-40-63-80-100	100 (1p)	100 (1p)		100 (1p)	100 (2p)	100 (3p)			
NS160N*	80-100-125-160	50 (1p)	50 (1p)		50 (1p)	50 (2p)				
NS160H*	80-100-125-160	85 (1p)	85 (1p)		85 (1p)	85 (2p)				
NS160 DC	80-100-125-160	100 (1p)	100 (1p)		100 (1p)	100 (2p)	100 (3p)			
NS250N*	160-200-250	50 (1p)	50 (1p)		50 (1p)	50 (2p)				
NS250H*	160-200-250	85 (1p)	85 (1p)		85 (1p)	85 (2p)				
NS250 DC	160-200-250	100 (1p)	100 (1p)		100 (1p)	100 (2p)	100 (3p)			
NS400 DC ⁽¹⁾	MP1/MP2	100 (1p)	100 (1p)		100 (1p)	100 (2p)	100 (3p)		无热保护: 必须提供 外部继电器	特殊设计用于 直流系统
NS630 DC ⁽¹⁾	MP1/MP2/MP3	100 (1p)	100 (1p)		100 (1p)	100 (2p)	100 (3p)			

注: (1) “*” 表示与交流系统的热磁脱扣单元相同。
(2) MP1 Im 可调 800 ~ 1600 A; MP2 Im 可调 1200 ~ 2500 A; MP3 Im 可调 2000 ~ 4000 A。

直流断路器

Compact NS100 ~ NS630DC的脱扣器



Compact 断路器				NS100	NS160	NS250	NS400	NS630	
极数				3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	
电气特性执行 IEC 60947-1/60947-2 和 EN 60947-1/60947-2									
额定电流 (A)(40°C)	In	A		100	160	250	400	630	
额定绝缘电压 (V)	Ui	(V)		800	800	800	800	800	
额定冲击耐受电压 (kV)	Uimp	(kV peak)		8	8	8	8	8	
额定工作电压 (V)	Ue	Ue (V DC)		750	750	750	750	750	
断路器型号				DC	DC	DC	DC	DC	
极限分断能力 (L/R=5ms 和 L/R=15ms)	Icu	(kA rms) VDC	48-125V (1P) ⁽¹⁾	100	100	100	100	100	
			250V (1P) ⁽¹⁾	100	100	100	100	100	
			500V (2P) ⁽¹⁾	100	100	100	100	100	
			750V (3P) ⁽¹⁾	100	100	100	100	100	
使用分断能力	Ics	%Icu		100%	100%	100%	100%	100%	
接通能力	Icm	%Icu		100%	100%	100%	100%	100%	
使用类别				A	A	A	A	A	
分断时间				(ms)	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms	<10ms
隔离功能				■	■	■	■	■	
污染等级 (IEC 60664-1)				3	3	3	3	3	
过电流保护									
脱扣器			内置	-	-	-	-	-	
			可更换	■	■	■	-	-	
保护			过载	■	■	■	-	-	
			短路	■	■	■	■	■	
寿命									
(O/F 周期)		机械		10000	10000	10000	5000	5000	
		电气	250V In	5000	5000	5000	1000	1000	
			250V In/2	10000	10000	10000	2000	2000	
			500V In	5000	5000	5000	1000	1000	
			250V In/2	10000	10000	10000	2000	2000	
			750V In	5000	5000	5000	1000	1000	
			750V In/2	10000	10000	10000	2000	2000	
电气附件									
辅助接点			■	■	■	■	■		
电压线圈			■	■	■	■	■		
			MX 分励线圈	■	■	■	■		
			MN 欠压线圈	■	■	■	■		
安装与连接									
插入式			前连接	■	■	■	■	■	
			后连接	■	■	■	■	■	
抽屉式			前连接	■	■	■	■	■	
			后连接	■	■	■	■	■	
尺寸及重量									
尺寸 (mm) W x H x D		固定	1P	-			-		
			2P	-			-		
			3P	105x161x86			140x255x110		
			4P	140x161x86			185x225x110		
重量 (kg)		固定	1P	-			-		
			2P	-			-		
			3P	1.6~1.9			6.0		
			4P	2.1~2.3			7.8		

(1) 参与分断电流的串联极数

例: NS100 DC 直流断路器

1P Icu=100kA, 用于 ≤ 250V 系统

2P Icu=100kA, 用于 ≤ 500V 系统

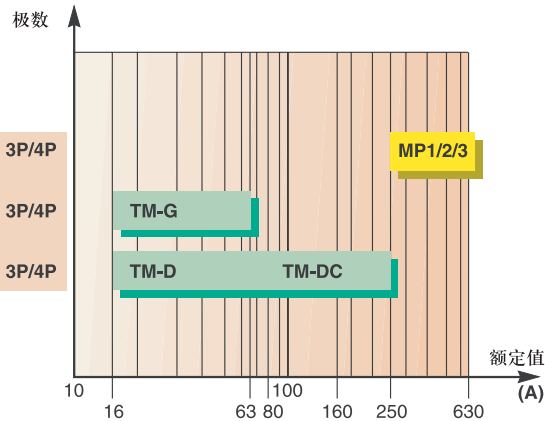
直流断路器

Compact NS100 ~ NS630DC的脱扣器

脱扣器型号

根据 Compact NS DC 规格，可配以下脱扣器：

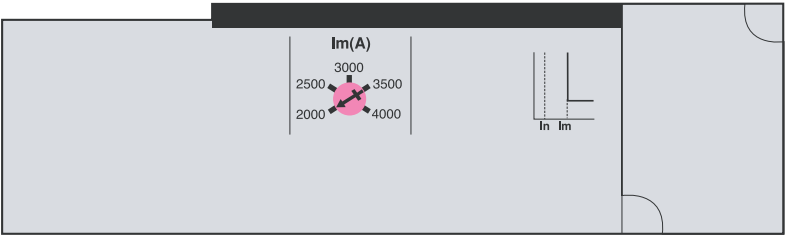
- 3P/4P
- 100/160/250A, TM-D, TM-DC, TM-G 可互换的热磁脱扣器
- 400/630A
- MP1, MP2, MP3 电磁脱扣器



3P-3d 和 4P-4d (可更换脱扣器)

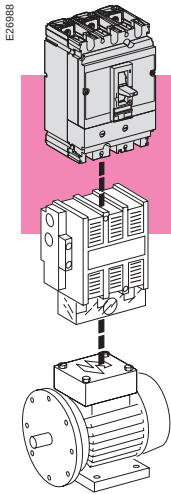
脱扣器类型			TM-D							TM-DC							TM-G			
额定电流 (A)		In(A) (40°C)	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	16	25	40	63		
断路器 Compact	NS100DC		■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	■	■	■	■		
	NS160DC		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	■	■	■	■		
	NS250DC		-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-		
过载保护																				
脱扣电流值 (A)		Ir (40°C)	可调																	
			0.8 ~1x In																	
短路保护 (磁保护)																				
短路电流值 (A)		Im	固定											可调		固定				
断路器 Compact	NS100/160/250DC	标称值 AC	190	300	400	500	500	500	-	-	-	-	-	-	63	80	80	125		
		真实有效值 DC	260	400	550	700	700	700	800	800	1250	1250	5~10xIn		80	100	100	150		

电磁脱扣器 MP (用于 400~630A)



脱扣器类别		MP1	MP2	MP3
用于断路器	Compact NS400DC	■	■	
	Compact NS630DC	■	■	■
额定电流 In (A)	Compact NS400DC	400	400	
	Compact NS630DC	550	550	550
短路电流保护 (电磁)				
脱扣电流值 (A)	Im	可调节		
		800...1600	1250...2500	2000...4000

MP 电磁脱扣器用于 Compact NS400DC 和 NS630DC 断路器，适用直流电网保护。与交流脱扣器不通用。



断路器的特点：
■ 提供短路保护
■ 隔离功能符合 IEC 947-2 标准
电动机过负荷保护应包括电动机及其控制设备：
■ 断路器
■ 独立的 TE 热继电器
控制设备可能是直接起动器（可逆或不可逆）或为星-三角起动器。
组合方式应符合 IEC 947-4 标准。

保护配合 (执行 IEC 947-4 标准)

不论电动机的功率如何，断路器，接触器和继电器之间可采用为 1 型或 2 型配合 (施耐德电气公司样本)。按操作要求选择配合类型，如：设备运行的连续性和操作人员的专业技术要求。
2 型配合的施耐德电气公司产品，都按标准定义的条件测试，并通过 ASEFA/LOVAG 认证。

Compact 断路器

极数			
电气性能符合 IEC 947-2 和 EN 60947-2			
额定电流 (A)	In	65°C	
额定绝缘电压 (V)	Ui		
额定冲击耐受电压 (kV)	Uimp		
额定工作电压 (V)	Ue	AC 50/60Hz	
极限分断能力 (kA 有效值)	Icu	AC 50/60Hz	220/240V
			380/415V
			440V
			500V
			525V
			660/690V
使用分断能力	Ics	(% Icu)	
使用类别			
隔离功能			
最大期望维护值	机械	电气	
			440V - In/2
			440V - In

电气性能符合 Nema AB1

分断能力 (kA)	240V
	480V
	600V

保护

过负荷和短路保护	额定值 (A)
	通用脱扣单元
短路保护 (独立热继电器)	额定值 (A)
	通用脱扣单元
接地故障保护	附加 Vigi 模块
	Vigirex 继电器

安装和联接

固定/板前联接
固定/板后联接
插入式 (在基板上)
抽出式 (在底部)

显示和测量辅助装置

辅助开关
电子脱扣器
带电显示模块
电流互感器模块
电流表模块
绝缘监测模块

控制辅助装置

辅助脱扣元件
电动机构
旋转手柄 (直接, 加长)
闭锁系统

安装和联接附件

裸电缆联接器
终端扩展及其扩展器
终端绝缘子及相间绝缘套
屏前铭牌

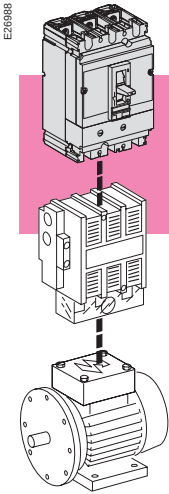
尺寸和重量

尺寸: W x H x D (mm)
重量 (kg)

(1) NS100N 在 U≥500V 时: Ics=50%Icu

NS80		NS100				NS160				NS250			
	3	3, 4				3, 4				3, 4			
	80	100				150				220			
	750	750				750				750			
	8	8				8				8			
	690	690				690				690			
	H	N	SX	H	L	N	SX	H	L	N	SX	H	L
	100	85	90	100	150	85	90	100	150	85	90	100	150
	70	36	50	70	150	36	50	70	150	36	50	70	150
	65	35	50	65	130	35	50	65	130	35	50	65	130
	25	25	36	50	100	30	36	50	70	30	36	50	70
	25	22	35	35	100	22	35	35	50	22	35	35	50
	6	8	10	10	75	8	10	10	20	8	10	10	20
	100%	100% ⁽¹⁾	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
	■	■				■				■			
	20000	50000				40000				20000			
	10000	50000				40000				20000			
	7000	30000				20000				10000			
	100	85	90	100	200	85	90	100	200	85	90	100	200
	65	25	50	65	130	35	50	65	130	35	50	65	130
	10	10	20	35	50	20	20	35	50	20	20	35	50
		24...100				24...150				24...220			
		■				■				■			
	1.5...80	2.5...100				2.5...150				2.5...220			
		■				■				■			
		■				■				■			
	■	■				■				■			
	■	■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			
		■				■				■			

功能与特性
电动机保护 (续)



断路器的特点:

- 提供短路保护
- 隔离功能符合 IEC 947-2 标准

电动机过负荷保护应包括电动机及其控制设备:

- 断路器
- TE 热继电器

控制设备可能是直接起动器 (可逆或不可逆) 或为星-三角起动器。

组合方式应符合 IEC 947-4 标准。

保护配合 (执行 IEC 947-4 标准)

不论电动机的功率如何, 断路器, 接触器和继电器之间可采用为 1 型或 2 型配合 (施耐德电气公司样本)。按操作要求选择配合类型, 如: 设备运行的连续性和操作人员的专业技术要求。

2 型配合的施耐德电气公司产品, 组合方式都按标准定义的条件测试, 并通过 ASEFA/LOVAG 认证。

Compact 断路器

极数

电气特性符合 IEC 947-2 和 EN 60947-2

额定电流 (A)	In	65°C
额定绝缘电压 (V)	Ui	
额定冲击耐受电压 (kV)	Uimp	
额定工作电压 (V)	Ue	AC 50/60Hz

极限分断能力 (kA 有效值)	Icu	AC 50/60H	220/240V
			380/415V
			440V
			500V
			525V
			660/690V
		DC	125V
			250V
			500V
			750V

使用分断能力	Ics	(% Icu)
--------	-----	---------

使用类别

隔离功能

最大期望维护值	机械	
	电气	440V - In/2
		440V - In

电气特性符合 Nema AB1

断路能力 (kA)	240V
	480V
	600V

保护

过流和短路保护	额定值 (A)
	脱扣器通用
短路保护 (独立热继电器)	额定值 (A)
	脱扣器通用
接地故障保护	附加 Vigi 模块
	Vigirex 继电器

安装和联接

- 固定/板前联接
- 固定/板后联接
- 插入式 (在基板上)
- 抽出式 (在底板上)

显示和测量辅助装置

- 辅助开关
- 电子脱扣器及相关功能
- 电压指示
- 带电显示模块
- 电流表模块
- 绝缘监视模块

控制辅助装置

- 辅助释放装置
- 电动机构
- 旋转手柄 (直接, 加长)

闭锁系统

安装和联接附件

- 裸电缆联接器
- 终端扩展和扩展器
- 终端防护和相间绝缘
- 屏前铭牌

尺寸和重量

尺寸: W x H x D (mm)

重量 (kg)

(1) ≥Y525V 时: Ics=25%Icu

NS400			NS630			NS630b	NS800	NS1000	NS1250		NS1600	
3			3			3			3			
320			500			630	800	1000	1250		1600	
750			750			800			800		800	
8			8			8			8		8	
690			690			690			690		690	
N	H	L	N	H	L	N	H		N	H	N	H
85	100	150	85	100	150	50	70		50	70	50	70
50	70	150	50	70	150	50	70		50	70	50	70
42	65	130	42	65	130	50	65		50	65	50	65
30	50	100	30	50	70	4	50		40	50	40	50
22	35	100	22	35	50	40	50		40	50	40	50
10	20	75	10	20	35	30	42		30	42	30	42
	85			85								
	85			85								
100%	100%	100%	100% ⁽¹⁾	100% ⁽¹⁾	100% ⁽¹⁾	100%	75%		100%	75%	75%	50%
A	A	A	A	A	A	B	B		B	B	B	B
■			■			■			■		■	
15000			15000			10000			10000		10000	
12000			8000			6000			5000		5000	
6000			4000			5000			4000		2000	
85	100	200	85	100	200	50	65		50	65	50	65
42	65	130	42	65	130	35	50		35	50	35	50
20	35	50	20	35	50	25	50		25	50	25	50
320	320	320	500	500	500	250...630	320...800	400...1000	500...1250		640...1600	
■	■	■	■	■	■	■			■		■	
	320	320		500	500							
■			■			Micrologic 6.0A			Micrologic 6.0A		Micrologic 6.0A	
■			■			■			■		■	
■			■			■			■		■	
■			■									
■			■									
■			■			■			■		■	
■			■			■			■		■	
						■			■		■	
■			■						■		■	
■			■			A型控制单元			A型控制单元		A型控制单元	
■			■									
■			■									
■			■			■			■		■	
■			■			■			■		■	
■			■			■			■		■	
■			■			■			■		■	
■			■			■			■		■	
■			■			■			■		■	
■			■			■			■		■	
■			■			■			■		■	
■			■			■			■		■	
■			■			■			■		■	
■			■			■			■		■	
■			■			■			■		■	
140 x 255 x 110			140 x 255 x 110			210 x 327 x 147			210 x 327 x 147		210 x 327 x 147	
6			6			14			14		14	

功能与特性

负荷开关

Compact NS100NA~ 630NA

Compact NS100NA ~ NS250NA 负荷开关是由NA 负荷开关模块安装在基本的 NS100 ~ NS250 框架上。



Compact NS100NA

负荷开关保护

根据安装标准，需要上级系统保护。由于 Compact NS100 ~ 630NA具有高设置的磁保护，因此它具有自保护功能。

Compact 负荷开关				
极数				
控制	手动	拨动手柄 直接或延伸旋转手柄		
	自动			
连接	固定	前连接 后连接		
	插入	前连接 后连接		
		前连接 后连接		
	抽出	后连接		
电气特性执行 IEC 60947-3 和 EN 60947-3				
约定发热电流(A)		Ith	60 °C	
额定绝缘电压 (V)		Ui		
额定冲击耐受电压 (kV)	Uimp			
额定工作电压 (V)		Ue	AC 50/60 Hz DC	
额定工作电流		Ie	AC 50/60 Hz	
			220/240 V	
			380/415 V	
			440/480 V ⁽²⁾	
			500/525 V	
			660/690 V	
		DC		
			250 V (1 P) 500 V (2 P 串联)	
接通能力	Icm	(kA 峰值)	最小值 (仅有负荷开关时) 最大值 (带断路器 上级保护) ⁽²⁾	
额定短时耐受电流	Icw	(A rms)	1 s 3 s 20 s	
绝缘的安全性				
寿命 (A 类) (C-O 循环)	机械			
	电气	AC	690 V	AC22A
			440 V	AC23A
		DC	250 V	DC23A
触头状态的确实指示				
污染等级				
保护				
接地故障保护			附加 Vigi 模块 Vigirex 继电器	
辅助指示和控制附件				
辅助触点				
电压线圈			MX 分励线圈 MN 脱扣线圈	
带电指示器				
电流互感器模块				
电流表模块				
绝缘监视模块				
Modbus 通讯				
PM800 仪表			状态 控制 电气测量(电流电压、功率、温度)	
MC 多回路监控单元			状态 控制 电气系数测量 (电流、电压)	
安装				
附件			裸电缆连接器, 终端扩展和扩展器 终端防护和相间绝缘 屏前铭牌	
尺寸 (mm)	2/3 极, 固定, FC		2/3P	
W x H x D			4P	
重量 (kg)	3 极, 固定, FC		3P 4P	
电源转换系统				
手动, 遥控, 自动电流转换系统				

(1) 2 极 (3 极的壳架)
(2) 适合于 480 V NEMA

功能与特性

负荷开关 (续)

Compact NS630bNA~ 1600NA

根据安装标准，需上级系统保护



Compact NS800NA

Compact 负荷开关				
极数	控制	手动	拨动手柄	
			直接或延伸旋转手柄	
连接		电气		
	固定		前连接	
		抽屉式（基于抽架）	后连接	
电气性能符合 IEC 60947-2 和 EN 60947-2标准				
约定发热电流(A)	Ith	60℃		
额定绝缘电压(V)	Ui			
额定冲击耐受电压(kv)	Uimp			
额定工作电压(V)	Ue	AC 50/60 Hz		
额定工作电流	Ie	AC 50/60Hz		
			220/240V	
			380/415V	
			440/480V ⁽¹⁾	
			500/525V	
			660/690V	
接通能力	Icm	(kA 峰值)		
短时耐受电流	Icw	(A rms)	0.5 s	
			1 s	
			20 s	
适用于绝缘				
寿命 (C-O 循环)	机械			
	电气	AC	440 V	AC23A/In
触头状态的确实指示				
污染等级				
保护				
附加接地故障保护	与Vigirex 继电器配合使用			
辅助指示和控制附件				
指示触点				
电压线圈	MX 分励线圈			
	MN 欠压脱扣线圈			
安装				
附件	终端扩展和扩展器			
	端子罩盖和相隔隔板			
	门框			
尺寸 (mm)	固定	3P		
W x H x D		4P		
重量 (kg)	固定	3P		
		4P		

(1) 适合于 480 V NEMA
(2) 上级保护: 参见补充技术资料。

	NS630bNA	NS800NA	NS1000NA	NS1250NA	NS1600NA
	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■
	630	800	1000	1250	1600
	800	800	800	800	800
	8	8	8	8	8
	690	690	690	690	690
	AC23A	AC23A	AC23A	AC23A	AC23A
	630	800	1000	1250	1600
	630	800	1000	1250	1600
	630	800	1000	1250	1600
	630	800	1000	1250	1600
	630	800	1000	1250	1520
	50	50	50	50	50
	25	25	25	25	25
	19.2	19.2	19.2	19.2	19.2
	4	4	4	4	4
	■	■	■	■	■
	10000	10000	10000	10000	10000
	2000	2000	2000	2000	1000
	■	■	■	■	■
	III	III	III	III	III
	■				
	■				
	■				
	■				
	■				
	■				
	327 x 210 x 147				
	327 x 280 x 147				
	14				
	18				

环境条件

高温对脱扣器性能的影响

Compact NS 热磁脱扣器

当环境温度超过 40°C 时，过载保护特性会发生很小的变化。脱扣器时间/电流曲线中，断路器的 Ir 整定值必须按下列系数进行修正：

Compact NS100 ~ NS250 TM-D 和 TM-G 脱扣器

额定值 (A)	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
16	16	15.6	15.2	14.8	14.5	14	13.8
25	25	24.5	24	23.5	23	22	21
32	32	31.3	30.5	30	29.5	29	28.5
40	40	39	38	37	36	35	34
50	50	49	48	47	46	45	44
63	63	61.5	60	58	57	55	54
80	80	78	76	74	72	70	68
100	100	97.5	95	92.5	90	87.5	85
125	125	122	119	116	113	109	106
160	160	156	152	147.2	144	140	136
200	200	195	190	185	180	175	170
250	250	244	238	231	225	219	213

固定式断路器中的下述元件
不必考虑修正系数：
■ Vigi 模块
■ 电流表模块
■ 绝缘监视模块
■ 电流互感器模块
插入式/抽出式断路器中的下述元件
不必考虑修正系数：
■ 电流表模块
■ 电流互感器模块
插入式/抽出式的断路器，装有 Vigi 模块或绝缘监视模块采用下表修正系数：

脱扣器	系数
TM16 ~ TM125	1
TM160 ~ TM250	0.9

环境条件

高温对脱扣器性能的影响 (续)

固定式断路器加装下列元件时不必考虑修正系数:

- Vigi 模块
- 绝缘监视模块
- 电流表模块
- 电流互感器模块

插入式/抽出式断路器加装下列元件时不必考虑修正系数:

- 电流表模块
- 电流互感器模块
- 插入式/抽出式断路器加装下列元件:
- Vigi 模块
- 或者一个绝缘监视模块要改变降容值

应用下表修正系数:

断路器	脱扣器	系数
NS100N/H/L	STR22SE/GE 40 ~100	1
NS160N/H/L	STR22SE/GE 40 ~ 160	1
NS250N/H/L	STR22SE/GE 100/160	1
NS250N/H/L	STR22SE/GE 250	0.86

固定式或插入/抽出式断路器加装下列元件时不必考虑修正系数:

- 电流表模块
- 电流互感模块
- 不改变降容值。
- 固定式或插入/抽出式断路器加装下列元件:
- Vigi 模块
- 绝缘监视模块

应用下表的修正系数:

断路器	脱扣器	系数
NS400N/H/L	STR23SE and 53UE STR23SV and 53SV	0.97
NS630N/H/L	STR23SE and 53UE STR23SV and 53SV	0.9

电子脱扣器的动作值不受温度波动影响。
然而断路器的最大允许电流仍与环境温度有关。

Compact NS100~NS250

下表给出了对应于断路器不同环境温度的最大长延时保护的整定值

NS100-160 N/H/L	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
In: 40 ~ 160 A	无降容						
I _r 最大值	1	1	1	1	1	1	1
NS250N/H/L	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
In: 100 ~ 160A	无降容						
I _r 最大值	1	1	1	1	1	1	1
In: 250A	250	250	250	237.5	237.5	225	225
I _r 最大值	1	1	1	0.95	0.95	0.90	0.90

Compact NS400 和 NS630

下表给出了对应于断路器不同环境温度的最大长延时保护的整定值

NS400N/H/L	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
固定式	In: 400A	400	400	400	390	380	370
	Io/I _r max	1/1	1/1	1/1	1/0.98	1/0.95	1/0.93
插入式	In: 400	400	390	380	370	360	350
/抽出式	Io/I _r max	1/1	1/0.98	1/0.95	1/0.93	1/0.9	1/0.88
NS630N/H/L	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
固定式	In: 630A	630	615	600	585	570	550
	Io/I _r max	1/1	1/0.98	1/0.95	1/0.93	1/0.9	1/0.88
插入式	In: 570A	570	550	535	520	505	490
/抽出式	Io/I _r max	1/0.9	1/0.88	1/0.85	1/0.83	1/0.8	0.8/0.98

Compact NS630b ~ 1600⁽¹⁾

下表所示最大额定电流值取决于环境温度。

类型	固定式断路器						
连接	板前						
温度 T _i ⁽²⁾	40	45	50	55	60	65	70
NS630b N/H	630	630	630	630	630	630	630
NS800 N/H	800	800	800	800	800	800	800
NS1000 N/H	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
NS1250 N/H	1250	1250	1250	1250	1250	1170	1000
NS1600 N/H	1600	1600	1560	1510	1470	1420	1360

(1) 装在水平位置的断路器采用的降温值等同于板前连接的断路器的降温值

(2) T_i: 断路器及其连接件周围的温度

类型	抽屉式断路器						
连接	板前						
温度 T _i ⁽²⁾	40	45	50	55	60	65	70
NS630b N/H	630	630	630	630	630	630	630
NS800 N/H	800	800	800	800	800	800	800
NS1000 N/H	1000	1000	1000	1000	1000	1000	920
NS1250 N/H	1250	1250	1250	1250	1250	1170	1000
NS1600 N/H	1600	1600	1520	1480	1430	1330	1160

环境条件 海拔高度

海拔高度 2000m 以下不会对断路器特性有影响。超过这个高度，必须考虑到介电强度的下降和空气变冷因素。下列表格给出了海拔高度 2000m 以上时的修正值。分断能力保持不变。

Compact NS100~630				
高度 (m)	2000	3000	4000	5000
介电强度 (V)	3000	2500	2100	1800
最大工作电压 (V)	690	550	480	420
40°C 热额定值 (A)	1 x In	0.96 x In	0.93 x In	0.9 x In

Compact NS630b~1600				
海拔高度 (m)	2000	3000	4000	5000
绝缘电阻电压 (V)	3500	3150	2500	2100
平均绝缘电压 (V)	750	750	700	600
最高使用电压 (V)	690	590	520	460
40°C 时的平均热电流 (A)	1 x In	0.99 x In	0.96 x In	0.94 x In

选型指南

Compact NS 塑壳断路器选型指南 (配电保护)

选型指南
1 简易选型

NS	100	N / 3P	TM	100
型号	壳架 电流 100,160 250	分断能力 类型 N:36kA SX:50kA H:70kA L:150kA	极数 3 极 (可省略) 4 极 脱扣器类型 热磁脱扣器 TM (可省略) 电子脱扣器 SE	脱扣器额定电流

2 完整选型:

NS	100	N /	3P	SE	100	P	MX
型号	壳架电流 100,160 250	分断能力 类型 N:36kA SX:50kA H:70kA L:150kA	极数 3 极 (可省略) 4 极	脱扣器类型 热磁脱扣器 TM (可省略) 电子脱扣器 SE	安装方式 固定式 F (可省略) 插入式 P 抽出式 D	附件	

Compact NS 塑壳断路器选型指南 (配电保护)

选型指南
1 简易选型

NS	400	N / 3P	SE
型号	壳架电流 400,630	分断能力 类型 N:50kA H:70kA L:150kA	极数 3P (可省略) 4P 电子脱扣器类型 SE 标准电子脱扣器 (可省略) UE 通用型电子脱扣器

2 完整选型

NS	400	N / 3P	SE	P	MX
型号	壳架电流 400,630	分断能力 类型 N:50kA H:70kA L:150kA	极数 3P (可省略) 4P 电子脱扣器类型 SE 标准电子脱扣器 (可省略) UE 通用型电子脱扣器	F 固定式 (可省略) P 插入式 D 抽出式	附件

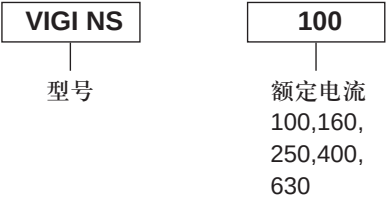
Compact NS 塑壳断路器选型指南 (配电保护)

选型指南

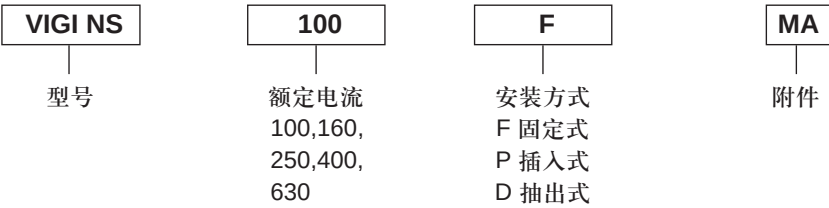
NS	800	N / 3P	MIC 2.0	MX
型号	壳架电流 630b, 800, 1000, 1250, 1600	分断能力 类型 N:50kA H:70kA	极数 3P 4P 控制单元 2.0,5.0, 2.0A,5.0A,6.0A	附件

Vigicompact NS 漏电型塑壳断路器选型指南 (配电保护)

选型指南
1 简易选型

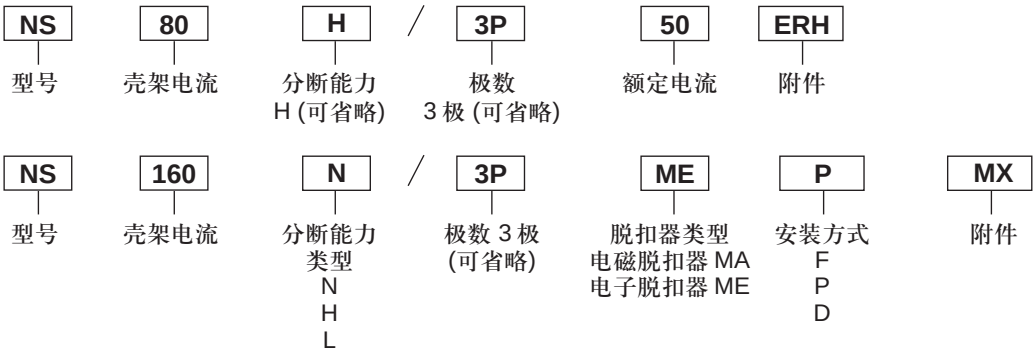


2 完整选型:



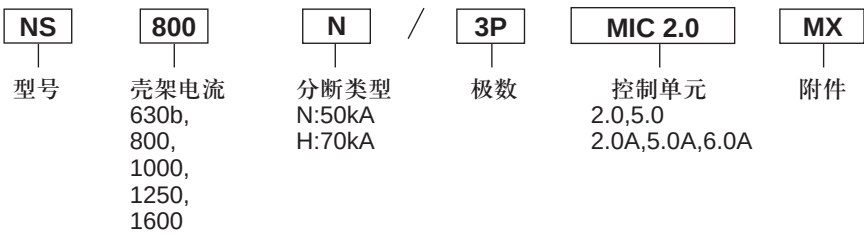
Compact NS 塑壳断路器选型指南 (电动机保护)

选型指南



Compact NS 塑壳断路器选型指南 (电动机保护)

选型指南

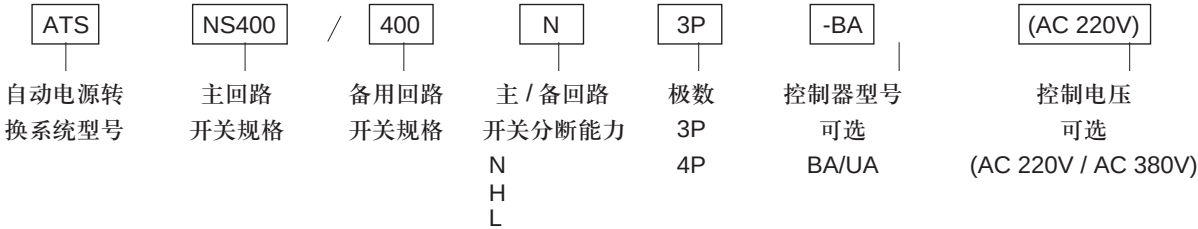


Compact 自动电源转换系统选型指南

简易选型



完整选型





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	北京市朝阳区将台路2号施耐德大厦	邮编: 100016	电话: (010) 84346699	传真: (010) 84501130
■ 上海分公司	上海市漕河泾开发区宜山路1009号创新大厦第12层、15层、16层	邮编: 200233	电话: (021) 24012500	传真: (021) 64957301
■ 上海分公司分部	上海市浦东新区龙东大道3000号8号楼5楼	邮编: 201203	电话: (021) 38954699	传真: (021) 58963962
■ 广州分公司	广州市珠江新城临江大道3号发展中心大厦25层	邮编: 510623	电话: (020) 85185188	传真: (020) 85185195
■ 武汉分公司	武汉市汉口建设大道568号新世界国贸大厦I座37层01、02、03、05单元	邮编: 430022	电话: (027) 68850668	传真: (027) 68850488
■ 成都分公司	成都市高新技术开发区高棚东路11号	邮编: 610041	电话: (028) 85178879	传真: (028) 85178717
■ 天津办事处	天津市河西区围堤道125号天信大厦22层2205-07室	邮编: 300074	电话: (022) 28408408	传真: (022) 28408410
■ 济南办事处	济南市泺源大街229号金龙中心主楼21层D室	邮编: 250012	电话: (0531) 86121765	传真: (0531) 86121628
■ 青岛办事处	青岛香港中路59号国际金融中心35层3501B室	邮编: 266071	电话: (0532) 85793001	传真: (0532) 85793002
■ 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) 86698713	传真: (0311) 86698723
■ 沈阳办事处	沈阳沈河区青年大街219号华新国际大厦16层G/H/I座	邮编: 110016	电话: (024) 23964339	传真: (024) 23964296/4297
■ 哈尔滨办事处	哈尔滨南岗区红军街15号奥威斯发展大厦22层A、B座	邮编: 150001	电话: (0451) 53009797	传真: (0451)53009639/9640
■ 长春办事处	长春解放大路 2677号长春光大银行大厦1211-12室	邮编: 130061	电话: (0431) 88400302/0303	传真: (0431) 88400301
■ 大连办事处	大连中山区同兴街25号大连世界贸易大厦45层01、12B室	邮编: 116001	电话: (0411) 82530368	传真: (0411) 82531268
■ 西安办事处	西安高新区科技路48号创业广场B座17层1706室	邮编: 710075	电话: (029) 88332711	传真: (029) 88324697/4820
■ 太原办事处	太原市府西街268号力鸿大厦B区1003室	邮编: 030002	电话: (0351) 4937186	传真: (0351) 4937029
■ 乌鲁木齐办事处	乌鲁木齐市新华北路5号美丽华酒店A座2521室	邮编: 830002	电话: (0991) 2825888 ext. 2521	传真: (0991) 2848188
■ 南京办事处	南京市中山路268号江杰广场2001-2003室	邮编: 210008	电话: (025) 83198399	传真: (025) 83198321
■ 苏州办事处	苏州市干将西路1296号太湖广场C1区700室	邮编: 215004	电话: (0512) 68622550	传真: (0512) 68622620
■ 无锡办事处	无锡市太湖广场永和路 28 号无锡工商综合大楼17层	邮编: 214021	电话: (0510) 81009780	传真: (0510) 81009760
■ 南通办事处	江苏省南通市跃龙路48号百乐门大酒店4001室	邮编: 226000	电话: (0513) 85586789	传真: (0513) 85586785
■ 常州办事处	常州市局前街2号常州椿庭楼宾馆1216室	邮编: 213000	电话: (0519) 8130710	传真: (0519) 8130711
■ 合肥办事处	合肥市长江东路1104号古井假日酒店820房间	邮编: 230011	电话: (0551) 4291993	传真: (0551) 2206956
■ 杭州办事处	杭州市凤起路78号浙金广场4层	邮编: 310003	电话: (0571) 85271466	传真: (0571) 85271305
■ 南昌办事处	江西南昌市八一大道357号财富广场2701室	邮编: 330003	电话: (0791) 6272972	传真: (0791) 6295323
■ 福州办事处	福州市五一中路 88 号福州平安大厦 12 层 D 单元	邮编: 350005	电话: (0591) 87114853	传真: (0591) 87112046
■ 洛阳办事处	洛阳市涧西区凯旋西路88号华阳广场国际大饭店609室	邮编: 471003	电话: (0379) 65588678	传真: (0379) 65588679
■ 厦门办事处	厦门市思明区厦禾路189号银行中心2502-03A室	邮编: 361003	电话: (0592) 2386700	传真: (0592) 2386701
■ 宁波办事处	宁波市江东北路1号宁波中信国际大酒店833室	邮编: 315010	电话: (0574) 87706808	传真: (0574) 87717043
■ 温州办事处	温州市车站大道高联大厦写字楼9层B2号	邮编: 325000	电话: (0577) 86072225/6/7/9	传真: (0577) 86072228
■ 成都办事处	成都市顺城大街308号冠城广场27楼 A-F 座	邮编: 610017	电话: (028) 86528282	传真: (028) 86528383
■ 重庆办事处	重庆市渝中区邹容路68号重庆大都会商厦12楼1211-12室	邮编: 400010	电话: (023) 63839700	传真: (023) 63839707
■ 佛山办事处	佛山市祖庙路33号百花广场28层2823室	邮编: 528000	电话: (0757) 83992619/0029	传真: (0757) 83991312
■ 昆明办事处	云南省昆明市三市街6号柏联广场10层07-08单元	邮编: 650021	电话: (0871) 3647550	传真: (0871) 3647552
■ 长沙办事处	长沙市劳动西路215号湖南佳程酒店14层01、10-11单元	邮编: 410011	电话: (0731) 5112588	传真: (0731) 5159730
■ 郑州办事处	郑州市金水路115号中州皇冠假日酒店1号楼4层	邮编: 450003	电话: (0371) 65939211	传真: (0371) 65939213
■ 中山办事处	中山市中山三路18号中银大厦18楼1813室	邮编: 528403	电话: (0760) 8235971	传真: (0760) 8235979
■ 鞍山办事处	鞍山市铁东区南胜利路21号万科写字楼2009室	邮编: 114001	电话: (0412) 5575511/5522	传真: (0412) 5573311
■ 烟台办事处	烟台市南大街9号金都大厦2516室	邮编: 264001	电话: (0535) 3393899	传真: (0535) 3393998
■ 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: 530000	电话: (0771) 5519761/9762	传真: (0771) 5519760
■ 东莞办事处	东莞市南城区体育路2号鸿禧中心B1003室	邮编: 523009	电话: (0769) 22413010	传真: (0769) 22413160
■ 深圳办事处	深圳市罗湖区深南东路5047号深圳发展银行大厦17层H-I室	邮编: 518001	电话: (0755) 25841022	传真: (0755) 82080250
■ 施耐德(香港)有限公司	香港 鰂鱼涌英皇道979号太古坊和域大厦13楼东翼		电话: (00852) 25650621	传真: (00852) 28111029
■ 施耐德电气中国研修学院	北京市朝阳区将台路 2 号和乔丽晶中心施耐德大厦	邮编: 100016	电话: (010) 84346699	传真: (010) 84501137

客户支持热线: 400 810 1315

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

北京市朝阳区将台路 2 号
和乔丽晶中心施耐德大厦
邮编: 100016
电话: (010) 8434 6699
传真: (010) 8450 1130

Schneider Building, Chateau Regency,
No.2 Jiangtai Road, Chaoyang District
Beijing 100016, China
Tel: (010) 8434 6699
Fax: (010) 8450 1130

由于标准和材料的变更, 文中所述特性和本资料中的图像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