

Moulded Case Circuit Breakers (MCCB, Adjustable Type) Compact NS..... کلیدهای اتوماتیک کمپکت قابل تنظیم ۳-۷۵ الی ۳-۱



کمپکت NS630 تا NS100

ظرفیت قطع Icu در 415 V

					L 150 kA
					H 70 kA
					SX 50 kA
					N 50 kA
					N 36 kA

NS630 NS400 NS250 NS160 NS100

محدوده NS کمپکت، اکنون تمام رنج های جریان از 16 تا 1600 را پوشش می دهد:
 ■ NS 100 تا NS 1600 A کمپکت، ثابت و کشویی با اتصال از بالا یا پشت، با عملکرد دستی یا الکتریکی.

Merlin Gerin	
Compact	
NS100 SX	
Ui 750 V Uimp 8 kV	
Ue (V)	Icu(kA)
220/240 ~	50
380/415 ~	50
440 ~	50
500 ~	35
525 ~	35
660/690 ~	10
250 ==	70
Ics = 100% Icu	
50/60Hz	cat A
IEC / EN 60947-2	
AS UNE CEI BS IUTE VDE NEMA	

SX: ظرفیت قطع بهبود یافته

Merlin Gerin	
Compact	
NS100 N	
Ui 750 V Uimp 8 kV	
Ue (V)	Icu(kA) Ics%
220/240 ~	85 100
380/415 ~	36 100
440 ~	35 100
500 ~	25 50
525 ~	22 50
660/690 ~	8 50
250 ==	50 100
Ics = 100% Icu	
50/60Hz	cat A
IEC / EN 60947-2	
AS UNE CEI BS IUTE VDE NEMA	

N: ظرفیت قطع استاندارد



کمپکت NS1600 تا NS630b

ظرفیت قطع Icu در 415 V

					LB 200 kA
					L 150 kA
					H 70 kA
					N 50 kA

NS1600 NS1250 NS1000 NS800 NS630b

Merlin Gerin	
Compact	
NS100 L	
Ui 750 V Uimp 8 kV	
Ue (V)	Icu(kA)
220/240 ~	150
380/415 ~	150
440 ~	130
500 ~	100
525 ~	100
660/690 ~	75
250 ==	100
Ics = 100% Icu	
50/60Hz	cat A
IEC / EN 60947-2	
AS UNE CEI BS IUTE VDE NEMA	

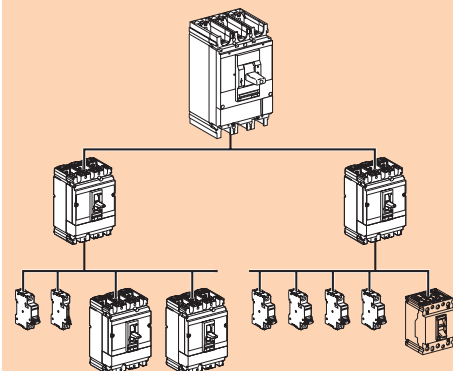
L: ظرفیت قطع خیلی بالا

Merlin Gerin	
Compact	
NS100 H	
Ui 750 V Uimp 8 kV	
Ue (V)	Icu(kA)
220/240 ~	100
380/415 ~	70
440 ~	65
500 ~	50
525 ~	35
660/690 ~	10
250 ==	85
Ics = 100% Icu	
50/60Hz	cat A
IEC / EN 60947-2	
AS UNE CEI BS IUTE VDE NEMA	

H: ظرفیت قطع بالا

بر حسب مشخصات واقع در صفحه جلوی هر کلید، ظرفیت قطع را مشخص می کند (L, H, SX, N)

هماهنگی در قطع بین تمام کلیدها به طور استاندارد



هماهنگی در قطع بین تمام کلیدها به طور استاندارد هماهنگی در قطع بین تمام کلیدهای اتوماتیک Compact NS و تمامی خطاها (اضافه بار، جریان های اتصال کوتاه کم و زیاد) و با هر نوع واحد حفاظتی به کار گرفته شده با کلید وجود دارد.



کمپکت NS250 (Plug-in)



کمپکت NS250 با مکانیزم موتوری



کمپکت NS250 دستی با رله حرارتی - مغناطیسی



کمپکت NS250 کشویی



کمپکت NS400 با رله الکترونیکی



کمپکت NS800 با عملکرد الکتریکی (موتوری)



کمپکت NS1600 با عملکرد دستی

سه فریم سایز از ۱۶ تا ۱۶۰۰ آمپر



400 to 630 A



100 to 250 A



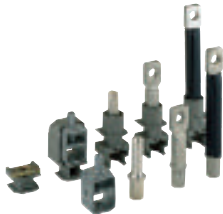
630 to 1600

کلیدهای اتوماتیک کمپکت امکان استاندارد کردن تابلوها را برای نصب سریعتر و خطای کمتر پدید می آورند. همه کلیدهای اتوماتیک نوع L (150KA) دارای قابی یکسان با نوع N،H با رنج مشابه می باشند. کلیدهای اتوماتیک کمپکت تا 1600A می توانند به راحتی در کمترین فضای ممکن در کنار هم قرار گیرند.



امکان اتصال های مختلف

امکان اتصالات بالاو پشت برای کابل لخت، کابلشو، و همچنین مدل های کشویی یا Plug-in، با وسایل جانبی که می توانند به سرعت به کلید اتوماتیک اضافه شوند، فراهم می شود.

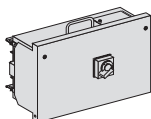


قطعات اتصالات برای کمپکت NS

مدل های کشویی و Plug-in

مدل های کشویی و Plug-in

- نصب و تعویض سریع کلید اتوماتیک بدون تماس با بخش های برق دار.
- جایگزینی، نصب و سیم بندی کلیدهای جدید، در صورت بروز عیب در کلیدهای نصب شده قبلی
- امکان دیدن وضعیت قطع کلید



کلیدهای اتوماتیک کمپکت NS، تا ۶۳۰ A می توانند بر روی کانال های باس بار (Tamking) تله مکانیک نصب شوند.

کمپکت 630 تا NS100

در کلیدهای اتوماتیک کمپکت NS100 تا NS250، رله‌های حرارتی - مغناطیسی و الکترونیکی با هم قابل تعویض هستند و به سرعت می‌توانند روی کلید اتوماتیک نصب شوند. بنابراین تغییر دادن نوع حفاظت در یک مدار به دنبال تغییر در تاسیسات به راحتی مسیر می‌باشد.
در کلیدهای اتوماتیک کمپکت NS630، NS400، رله الکترونیکی قابل تعویض بوده و در محل خود جا می‌رود.

هر کدام از کلیدهای اتوماتیک کمپکت NS، انواع مختلفی از حفاظت را بسته به نوع رله انتخاب شده عرضه می‌کنند. عملکردهای نمایشی و اندازه گیری اضافی موجود میباشد:
 ■ در کمپکت NS100 تا 630 با اضافه کردن یک قطعه الکترونیکی کمکی به کلید اتوماتیک
 ■ در کمپکت NS630b تا 1600 بسته به واحد کنترلی Micrologic انتخابی.

رله STR53UE تنظیمات حفاظتی زیادی را ارائه می‌کند:

- نشانگر مخصوص انواع مختلف خطا (اضافه بار، اتصال کوتاه و غیره)
- انتخابی: (Optional)
 ■ آمپر متر توکار
 ■ حفاظت اتصال به زمین
 ■ ارتباط: ارسال تمام اطلاعات راجع به عملکرد کلید اتوماتیک به سیستم کنترل توزیع الکتریکی و سیستم نظارت و اتوماسیون.



ماجول نشانگر وجود ولتاژ



رله حرارتی - مغناطیسی TM



کمپکت NS250



ماجول آمپر متر



رله الکترونیکی STR

کمپکت 1600 to NS630b

کلیدهای اتوماتیک 1600 تا NS630b، به بخش کنترلی Micrologic مجهزند که قابل تعویض در محل باشند. بخش‌های کنترلی 2.0، 2. A، حفاظتی استاندارد ارائه می‌دهند. بخش‌های کنترلی 5.0، 5.0 A Micrologic حفاظت سلکتیو ارائه می‌دهند که می‌توانند به وسیله حفاظت اتصال به زمین در 6.0 A Micrologic و حفاظت نشستی زمین در 7. A Micrologic کامل شوند.
 -مدل آمپر متری بخش کنترلی Micrologic اندازه‌گیری جریان را فراهم می‌آورد. این دستگاهها به نمایشگر دیجیتال و میله ای (Barrgraph) مجهز هستند که به همراه دکمه‌های جهت‌دار ساده‌ای (Navigation button) استفاده می‌شوند. دسترسی به پارامترها و تنظیمات مورد نظر به صورت مستقیم و حرکت بین صفحات به صورت لمسی می‌باشد. تنظیمات با نمایش مستقیم روی صفحه به شدت آسان شده‌اند.



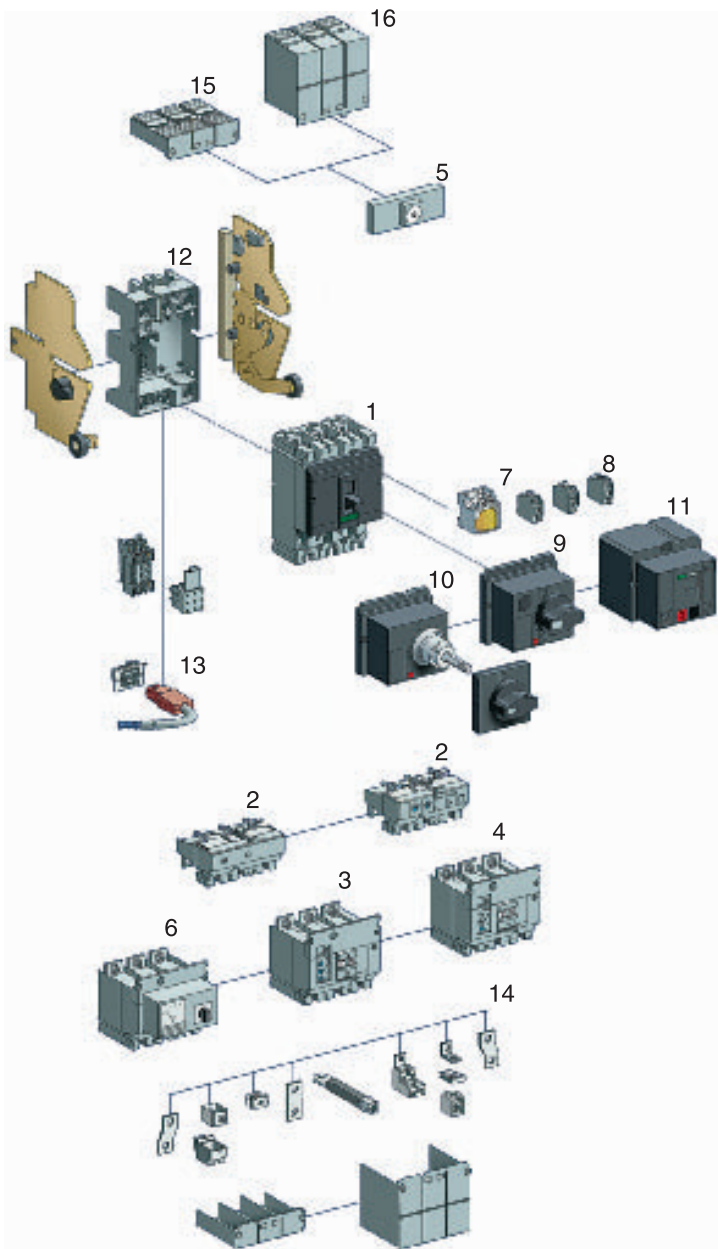
Micrologic 2.0 A, 5.0 A, 6.0 A, 7.0 A



Micrologic 2.0, 5.0



کمپکت NS1600



رنج کامل لوازم قابل نصب بروی کمپکت NS:

شماره‌های کمتر در کاتالوگ به معنی دسترسی فوری به قطعات برای تمام راه حل‌ها می‌باشد. رله‌ها، بخش‌های کنترل، لوازم کمکی و لوازم جانبی برای نصب و اتصالات، برای یک فریم سایز و در مواردی برای تعدادی فریم سایز مختلف یکسان می‌باشند.
(مثلا اتصالات جانبی، رله‌های ولتاژی MN، MX و غیره):

- کمپکت NS800 تا NSA160
- کمپکت NS100 تا NS250
- کمپکت NS400 تا NS630
- کمپکت NS630b تا 1600



- ۱ واحد قطع
- ۲ واحد حفاظتی قطع (رله حفاظتی)
- ۳ بخش حفاظتی نشستی زمین Vigi
- ۴ بخش نظارت عایق بندی
- ۵ نشانگر وجود ولتاژ
- ۶ بخش آمپر متر
- ۷ رله‌های ولتاژی MN، MX
- ۸ کنتاکتهای کمکی
- ۹ دسته گردان اتصال مستقیم
- ۱۰ دسته گردان متصل با شفت
- ۱۱ مکانیزم موتور
- ۱۲ پایه Plug-in
- ۱۳ اتصال مدارهای کمکی به پایه Plug-in
- ۱۴ اتصالات کمکی و جانبی
- ۱۵ پوشش کوتاه ترمینال
- ۱۶ پوشش بلند ترمینال

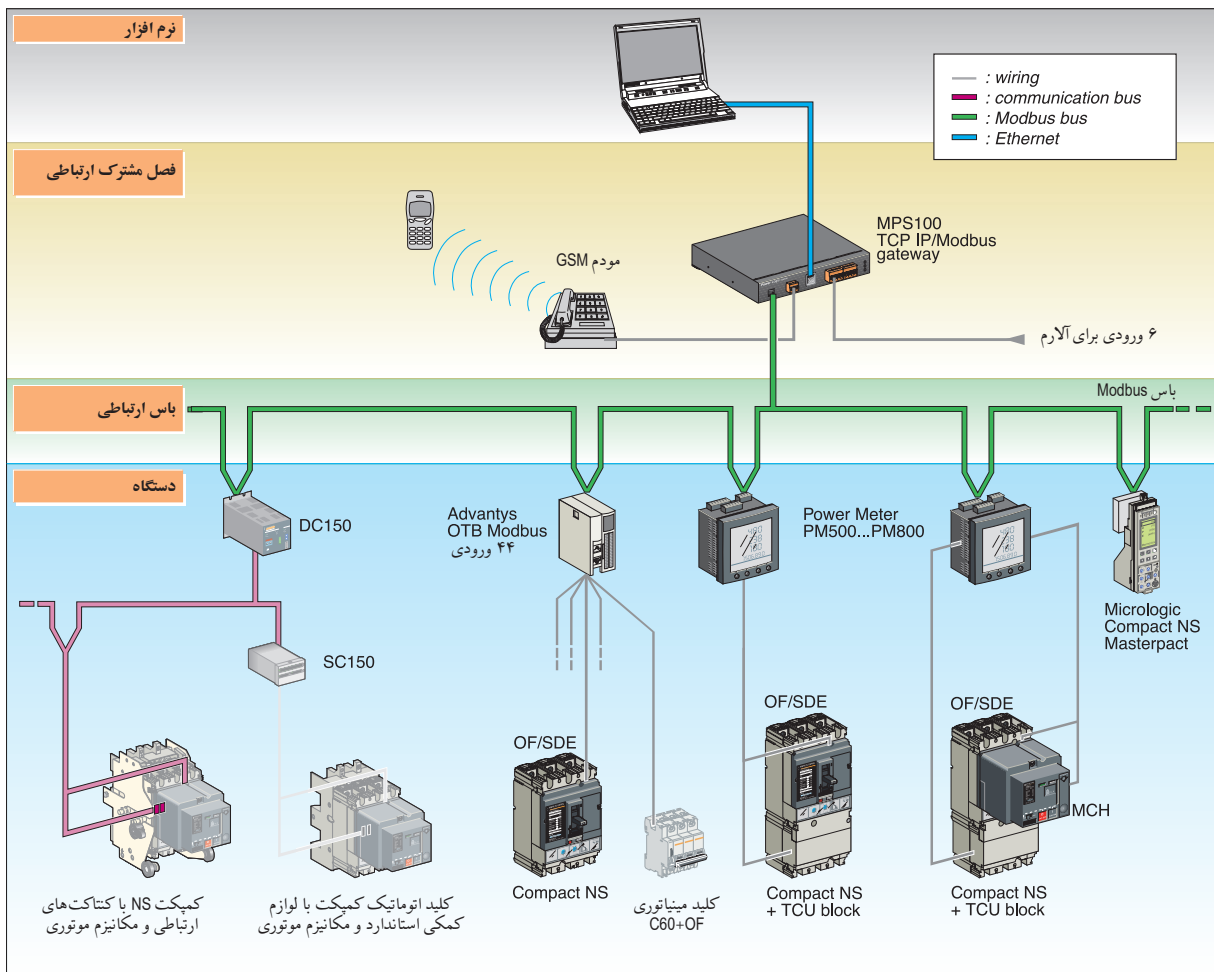
قابلیت ارتباط

برای مجتمع سازی سیستم های نظارتی، کلیدهای اتوماتیک کمپکت NS می توانند به سیستم های ارتباطی انتخابی مجهز شوند.

برای کمپکت NS100 تا NS630 دو راه حل مقدور می باشد:

- کلیدهای اتوماتیک NS100 تا NS630 مجهز به هریک از انواع رله و:
 - یک بخش اندازه گیری TCU به همراه یک مولتی متر برای انجام تمام اندازه گیری ها. در این حالت، یک مولتی متر با ورودی ماجول ورودی / خروجی می تواند برای نمایش وضعیت کنتاکت های مختلف و راه اندازی عملکرد کنترل از راه دور استفاده شود.
 - شبکه Modbus OTB Advents با ورودی / خروجی مجتمع این بخش OTB، وضعیت همه کنتاکت های کمکی را توسط شبکه Modbus انتقال می دهد.

- کلیدهای اتوماتیک NS400 یا NS630 به همراه Modbus DC150 و:
 - رله الکترونیکی STR53VE یا STR43ME به همراه گزینه های ارتباطی.
 - کنتاکت های ارتباطی
 - مکانیزم موتوری ارتباطی
 - کمپکت NS630 تا NS1600



آشنایی با الکتریک تمامی جوانب حفاظتی محیط زیست را از شروع مرحله طراحی تا پایان عمر سرویس دهی در نظر گرفته است:

- مواد به کار گرفته شده در کمپکت NS برای محیط زیست خطرناک نیستند.
- محصولات تولیدی مطابق استاندارد ISO14001 آلوده کننده محیط زیست نیستند.
- انرژی هدر شده در هر پل کم است و موجب ناچیز شدن تلف انرژی می گردد.
- مواد به کار رفته برای تسهیل جدا سازی برای باز یافت در پایان عمر محصول، علامت گذاری شده اند.

... و حفاظت از محیط زیست

سازگاری با استانداردها

کلیدهای اتوماتیک کمپکت NS و لوازم کمکی با موارد زیر سازگار هستند:

- قوانین بین المللی
- IEC60947-1 - IEC 60947-1 - قوانین عمومی
- IEC 60947-2 - کلیدهای اتوماتیک
- IEC 60947-3 - سوئیچ ها، قطع کننده ها، سوئیچ - قطع کننده ها و غیره.
- IEC 60947-4 - کنتاکتورها و آستارترهای موتور
- IEC 6947-5.1 - به بعد - دستگاه های کنترل مدار و عناصر سوئیچینگ؛ اجزاء کنترل اتوماتیک
- استانداردهای اروپایی (EN60947-1, EN60947-2) و ملی مربوطه:

- NF فرانسه
- VDE آلمان
- BS انگلستان
- AS استرالیا
- CEI ایتالیا

■ مشخصات کمپانی های رده بندی دریایی (Veritas, Lloyds Register of shipping, Det Norske, etc).

■ استاندارد فرانسوی NF C 79-130 و توصیه نامه های صادر شده توسط CNOMO، سازمان حفاظت ابزارهای ماشینی.

■ برای استاندارد های UL آمریکا، CSA کانادا، NOM مکزیک و JTS ژاپن، لطفا با ما مشاوره کنید.

درجه آلودگی

کلیدهای اتوماتیک کمپکت NS، تایید شده برای کار در محیط هایی با درجه آلودگی III، مطابق استاندارد IEC 60947 می باشند. (محیط های صنعتی)

شرایط آب و هوایی سخت

کلیدهای اتوماتیک کمپکت NS، تست های تعیین شده با استانداردهای زیر را برای شرایط جوی سخت با موفقیت پشت سر گذاشته اند:

- IEC 68-2-1 - سرد و خشک (۵۶° درجه سانتیگراد)
- IEC 68-2-2 - گرمای خشک (۸۵° درجه سانتیگراد)
- IEC 68-2-30 - گرمای مرطوب (رطوبت نسبی ۹۵٪ در دمای ۵۵° درجه سانتیگراد)
- IEC 68-2-52 - گرد و غبار (سختی درجه ۲)

حفاظت زیست محیطی

کلیدهای اتوماتیک کمپکت NS، برای حفاظت از محیط زیست تدابیر مهمی را در نظر گرفته اند. اکثر اجزا قابل باز یافت هستند و قطعات کمپکت NS630b تا NS1600 با علامت های مربوط به استانداردهای قابل اجرا مشخص شده اند.

محدوده دما

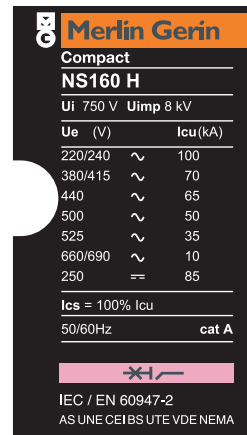
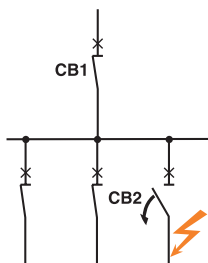
کلیدهای اتوماتیک کمپکت NS، می توانند بین C ۲۵- درجه تا C ۷۰+ مورد استفاده قرار گیرند. برای دماهای بالاتر از C ۴۰ تا C ۶۰+ اتوماتیک مورد استفاده در حفاظت خطوط تغذیه موتورها، دستگاه ها باید در نقاط کاری پائین تری نسبت به آنچه در مشخصات آن آمده کار کنند. (derating).

کلیدهای اتوماتیک در شرایط عادی دمایی باید سرویس دوره ای شوند، به ویژه کلیدهای اتوماتیکی که در محدوده دمایی C ۲۵- تا C ۳۵+ مورد استفاده قرار می گیرند.

محدوده مجاز دمایی برای نگهداری کلیدهای اتوماتیک NS در بسته بندی اصلی آنها بین C ۵۰- تا C ۸۵+ می باشند.

همزمانی در قطع

به طور استاندارد، رنج کامل کلیدهای کمپکت NS وجود هماهنگی در قطع را بین دو کلید اتوماتیک که به طوری سری در تاسیساتی به کار گرفته شده اند، تامین میکند. (Discrimination)



مشخصات استاندارد شده موردنمایش در برچسب مشخصات:

Ue: ولتاژ عایقی

Uimp: ولتاژ ضربه قابل تحمل

Icu: حداکثر ظرفیت قطع، برای مقادیر مختلف ولتاژ کاری ue

Cat: رده کاربرد

Icn: جریان کوتاه مدت قابل تحمل

Ics: تحمل جریان اتصال کوتاه در شرایط کاری

نماد کلید اتوماتیک



نشانهگر وصل بودن کنتاکت

- تمام کلیدهای اتوماتیک کمپکت NS برای عایق سازی مطابق استاندارد IEC 60947-2، مناسب می باشند:
- وضعیت قطع (عایق شده) مربوط به وضعیت (OFF) 0 می باشد.
- دسته عملگر نمی تواند وضعیت (OFF) را نشان دهد تا وقتی که کنتاکت ها به طور موثر باز شده باشند.
- قفل ها نمی توانند نصب شوند مگر اینکه کنتاکت ها باز باشند.
- نصب دسته گردان یا مکانیزم موتوری، سیستم نشانگر موقعیت را تحت تاثیر قرار نمی دهد.
- قابلیت اطمینان مکانیکی سیستم نشانگر موقعیت.
- عدم وجود جریان نشی
- ظرفیت تحمل اضافه ولتاژ بین اتصالات بالایی و پائینی.



نصب در تابلوهای برق کلاس II

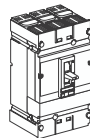
تمام کلیدهای اتوماتیک کمپکت NS دسترسی از جلو و کلاس II هستند. آنها می توانند روی درب تابلوهای کلاس II نصب شوند. (مطابق استاندارد IEC 60664)، بدون اینکه موجب کم شدن عایق بندی تابلو شوند. نصب آنها به هیچ عملیات ویژه ای احتیاج ندارد، حتی وقتی کلید اتوماتیک به دسته گردان یا مکانیزم موتوری تجهیز شده باشد.

درجه حفاظت

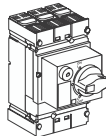
مطابق استاندارد IEC 60529 (درجه حفاظت IP) و EN 50102 (درجه حفاظت در مقابل ضربات مکانیکی).

کلید اتوماتیک با پوشش ترمینال

IK07 IP40 با دسته قطع و وصل (toggle)

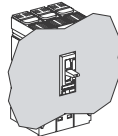


IK07 IP40 VDE / با دسته گردان مستقیم

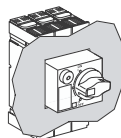


کلید اتوماتیک نصب شده در تابلو

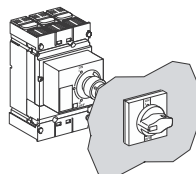
IK07 IP40 با دسته قطع و وصل (toggle)



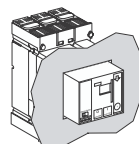
IK07 IP40 دسته گردان اتصال مستقیم
VDE /
IP435 MCC
IP547 CNOMO



IK08 IP55 با دسته گردان متصل با شفت



IK07 IP40 با مکانیزم موتوری



حفاظت سیستم‌های توزیع کلیدهای اتوماتیک کمپکت تا 630A

کلیدهای اتوماتیک کمپکت

تعداد پل ها	دستی	دسته عملکرد (toggle)
کنترل		دسته گردان با اتصال مستقیم یا با شفت
اتصالات	الکتريکی	
	ثابت	اتصال از بالا
		اتصال از پشت
		اتصال از بالا
		اتصال از پشت
		اتصال از بالا
		اتصال از پشت

مشخصات الکتريکی مطابق IEC 60947-2, EN60947-2

جریان A	In	40 ° C
		65 ° C
ولتاژ عایقی V	Ui	
ولتاژ تحمل ضربه KV	Uimp	
ولتاژ کاری V	Ue	AC 50/60 Hz
		DC

نوع کلید اتوماتیک

حداکثر ظرفیت قطع اتصال کوتاه (KA rms)	Icu	AC	220/240 V
		50/60 Hz	380/415 V
			440 V
			500 V
			525 V
			660/690 V

تحمل جریان اتصال کوتاه در شرایط کاری (KA rms)

مناسب برای عایق سازی رده کاربرد	Ics	% Icu
دوام (تعداد دفعات قطع و وصل)		
		In/2
		440 V
		In

مشخصات الکتريکی مطابق NEMA AB1(H.I.C)

ظرفیت قطع KA		240 V
		480 V
		600 V

مشخصات الکتريکی مطابق UL508

ظرفیت قطع KA		240 V
		480 V
		600 V

حفاظت

بخش رله	
حفاظت اضافه بار	Ir (In x ...)
حفاظت اتصال کوتاه	I _{sd} (Ir x ...)
	Ii (In x ...)
حفاظت خطای زمین	Ig (In x ...)
Zone selective interlocking	ZSI
حفاظت نشی زمین توسط واحد Vig	ماجول اضافه شونده Vig
	ترکیب با رله Vigix

اندازه گیری جریان

لوازم اندازه گیری، نمایش و کنترل اضافی

کنساکت های نشانگر	
رله های شنت MN و اندر ولتاژ MX	
نشانگر حضور ولتاژ	
بخش های مبدل جریان و امپدانس	
بخش نظارت عایقی	
ارتباط از راه دور به وسیله باس	
نمایش وضعیت دستگاه	
عملکرد از راه دور دستگاه	
ارسال تنظیمات	
نمایش و شناسایی دستگاههای حفاظتی (تنظیم از راه دور رله) و هشدار دهنده ها	
ارسال مقادیر جریان اندازه گیری شده	

نصب

لوازم جانی	فاصله دهنده بین فازها
	پوشش ترمینال و جداکننده فازها
	قاب دور کلید
ابعاد (mm) W x H x D	ثابت، اتصال از بالا
وزن (kg)	ثابت اتصال از بالا

سیستم های changeover

سیستم های changeover دستی، کنترل از راه دور و اتوماتیک



Compact NS250H



Compact NS630N



(۱) 3p, 2p تنها برای نوع N
(۲) رله های ویژه برای ولتاژهای بالاتر از 525V موجود می باشند.
(۳) NS100N et U ≥ 500 V: Ics = 50 % Icu
(۴) ولتاژ کار ≥ 500V



NS630			NS400			NS250				NS160				NS100				NS125E	
3, 4			3, 4			2 ⁽¹⁾ , 3, 4				2 ⁽¹⁾ , 3, 4				2 ⁽¹⁾ , 3, 4				3, 4	
■			■			■			■			■			■		■	-	
■			■			■			■			■			■		■	-	
■			■			■			■			■			■		■	-	
■			■			■			■			■			■		■	-	
■			■			■			■			■			■		■	-	
■			■			■			■			■			■		■	-	
■			■			■			■			■			■		■	-	
■			■			■			■			■			■		■	-	
■			■			■			■			■			■		■	-	
■			■			■			■			■			■		■	-	
■			■			■			■			■			■		■	-	
■			■			■			■			■			■		■	-	
630			400			250					160					100			125
500			320			220					150					100			-
750			750			750					750					750			750
8			8			8					8					8			8
690			690			690					690					690			500
500			500			500					500					500			-
L	H	N	L	H	N	L	H	SX	N	L	H	SX	N	L	H	SX	N	E	
150	100	85	150	100	85	150	100	90	85	150	100	90	85	150	100	90	85	25	
150	70	50	150	70	50	150	70	50	36	150	70	50	36	150	70	50	36	16/10	
130	65	42	130	65	42	130	65	50	35	130	65	50	35	130	65	50	35	10	
70	50	30	100	50	30	70	50	36	30	70	50	36	30	100	50	36	25	6	
50	35	22	100	35	22	50	35	35	22	50	35	35	22	100	35	35	22	-	
35 ⁽²⁾	20 ⁽²⁾	10 ⁽²⁾	75 ⁽²⁾	20 ⁽²⁾	10 ⁽²⁾	20	10	10	8	20	10	10	8	75	10	10	8	-	
100 % ⁽⁴⁾			100 %			100 %				100 %				100 % ⁽³⁾				50 %	
■			■			■				■				■				■	
A			A			A				A				A				A	
15000			15000			20000				40000				50000				10000	
8000			12000			20000				40000				50000				6000	
4000			6000			10000				20000				30000				6000	
L	H	N	L	H	N	L	H	SX	N	L	H	SX	N	L	H	SX	N	E	
200	100	85	200	100	85	200	100	90	85	200	100	90	85	200	100	90	85	5	
130	65	42	130	65	42	130	65	50	35	130	65	50	35	130	65	50	35	5	
50	35	20	50	35	20	50	35	20	20	50	35	20	20	50	35	20	8	-	
L	H	N	L	H	N	L	H	SX	N	L	H	SX	N	L	H	SX	N	E	
-	-	-	-	-	-	-	85	85	85	-	85	85	85	-	85	85	85	-	-
-	-	-	-	-	-	-	65	50	35	-	65	50	35	-	65	50	25	-	-
-	-	-	-	-	-	-	18	18	18	-	10	10	10	-	10	10	10	-	-
(الالكترونيكي) STR53			(الالكترونيكي) STR23			(الالكترونيكي) STR22				TM (حراري - مغناطيسي)				غير قابل تعويض 125 (A)		12.5			
■			■			■			■			■		■			■	-	
■			■			■			■			■		■			■	-	
■			■			■			■			■		■			■	-	
■			■			■			■			■		■			■	-	
■			■			■			■			■		■			■	-	
■			■			■			■			■		■			■	-	
■			■			■			■			■		■			■	-	
■			■			■			■			■		■			■	-	
■			■			■			■			■		■			■	-	
■			■			■			■			■		■			■	-	
■			■			■			■			■		■			■	-	
■			■			■			■			■		■			■	-	
■			■			■			■			■		■			■	-	
■			■			■			■			■		■			■	-	
■			■			■			■			■		■			■	-	
■			■			■			■			■		■			■	-	
140 x 255 x 110 / 185 x 255 x 110			6.2 to 8.1			105 x 161 x 86 / 140 x 161 x 86				2.0 to 2.2 / 2.6 to 2.8				105 x 161 x 86				1.8 / 2.3	
■			■			■				■				■				■	

حفاظت سیستم‌های توزیع کلیدهای اتوماتیک از 630 تا 1600 A

کلیدهای اتوماتیک کمپکت

تعداد پل ها		دستی	
کنترل		دسته قطع و وصل دسته گردان مستقیم یا با شفت	
نوع کلید اتوماتیک		الکتریکی	
اتصالات		ثابت	
		اتصال از بالا	
		اتصال از پشت	
		اتصال از بالا با کابل تخت	
		اتصال از بالا	
		اتصال از پشت	
مشخصات الکتریکی مطابق با IEC60947-2 و EN-947-2		In	
جریان A		50° C 65° C (1)	
ولتاژ عایقی V		Ui	
ولتاژ تحمل ضربه V		Uimp	
ولتاژ کاری V		Ue	
نوع کلید اتوماتیک		AC	
حداکثر ظرفیت قطع (KA rms)		Icu	
		220/240 V	
		380/415 V	
		440 V	
		500/525 V	
		660/690 V	
تحمل جریان اتصال کوتاه در شرایط کاری (KA rms)		Ics	
		مقدار یا % عملکرد دستی عملکرد الکتریکی	
جریان قابل تحمل کوتاه مدت (KA rms)		Icw	
V AC 50/60 Hz		0.5 s	
V AC 50/60 Hz		1 s	
		3 s	
حفاظت لحظه ای مجتمع		kA peak ±10 %	
مناسب برای عایق سازی			
رده کارکرد			
دوام (تعداد دفعات وصل - قطع)		مکانیکی الکتریکی	
		In/2	
		440 V	
		In	
		In/2	
		690 V	
		In	
درجه آلودگی			
مشخصات الکتریکی مطابق با Nema AB1			
ظرفیت قطع در (KA) 60-HZ		240 V	
		480 V	
		600 V	
حفاظت و اندازه گیری			
بخش کنترلی قابل تعویض			
حفاظت اضافه بار		بلند مدت	
حفاظت اتصال کوتاه		کوتاه مدت	
حفاظت خطای زمین		لحظه ای	
خطای نشی زمین			
Zone selective interlocking		IΔn	
حفاظت پل چهارم		ZSI	
اندازه گیری جریان			
ارتباط از طریق باس			
نمایش وضعیت دستگاه			
عملکرد از راه دور دستگاه			
ارسال تنظیمات (تنظیم از راه دور رله)			
نمایش و شناسایی دستگاه های حفاظتی و هشدار دهنده ها			
ارسال مقادیر جریان اندازه گیری شده			
لوازم نمایش و کنترلی کمکی			
کنساکت های نشانگر			
رله های ولتاژی			
نصب			
لوازم جانبی		گسترش دهنده فازها پوشش ترمینال وجداکننده فازها قاب دور کلید	
		3P	
		4P	
		3P	
		4P	
ابعاد کلید. ثابت. اتصال از بالا			
H x W x D			
وزن کلید ثابت، اتصال از بالا			
سیستم های Changeover (سیستم های Changeover را ببینید)			
سیستم های Changeover دستی، کنترل از راه دور و اتوماتیک			

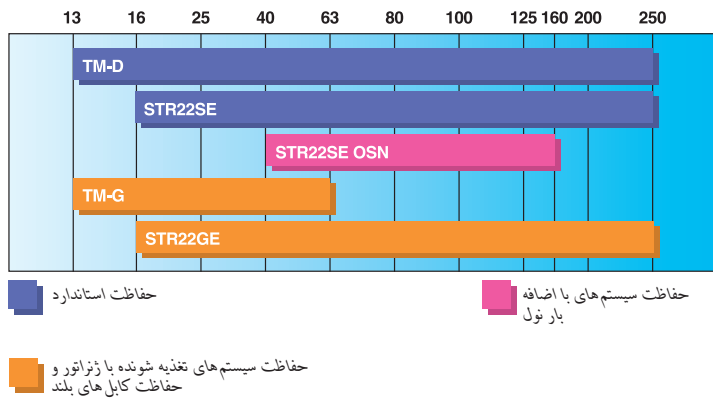


Compact NS1600H



(۱) 65° C با اتصال عمودی.
جدول تغییرات دما را برای انواع اتصالات دیگر ببینید.

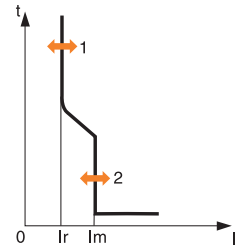
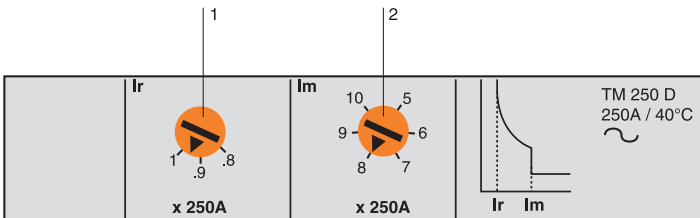
حفاظت سیستم های توزیع رله های TM, STR برای کمپکت NS100 تا 250



کلیدهای اتوماتیک کمپکت NS100 تا 250، نوع SX، N، H و I می توانند به رله های حرارتی - مغناطیسی TM و یا رله الکترونیکی STR22 مجهز شوند. سیستم مکانیکی حفاظت در برابر عدم تطابق، از اتصال رله و کلید اتوماتیک ناهماهنگ جلوگیری می کند.



رله حرارتی - مغناطیسی TM



- 1 آستانه حفاظت در برابر اضافه بار
- 2 حفاظت در برابر اتصال کوتاه

حفاظت

عملکرد حفاظتی را می توان توسط پیچ های تنظیم، تنظیم کرد.

حفاظت در برابر اضافه بار

حفاظت حرارتی با حد آستانه قابل تنظیم

حفاظت در برابر اتصال کوتاه

حفاظت مغناطیسی ثابت یا قابل تنظیم، بسته به رنج کلید

حفاظت پل چهارم

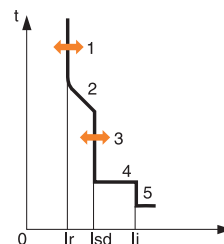
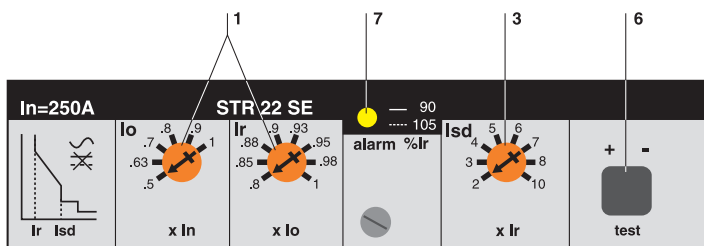
در کلیدهای اتوماتیک چهار پل، رله می تواند:

از نوع 4P 3D باشد (نول حفاظت نشده)

از نوع 4P 3D + N/2 (حفاظت نول در In 0.5) یا (حفاظت نول در In) باشد.

TM16G to 63G		TM16D to 250D										رله حرارتی - مغناطیسی TM						
63	40	25	16	250	200	160	125	100	80	63	50	40	32	25	16	رنج (A) در 40°C In		
■	■	■	■	-	-	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	40°C در In	تنظیم جریان (A)
■	■	■	■	-	-	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Compact NS125 E	کلید اتوماتیک
■	■	■	■	-	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Compact NS100	
■	■	■	■	-	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Compact NS160	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Compact NS250	
حفاظت در برابر اضافه بار (حرارتی)																		
قابل تنظیم از In 1 تا 0.8																In	تنظیم جریان (A)	
حفاظت در برابر اتصال کوتاه (مغناطیسی)																		
قابل تنظیم از In 1 تا 0.8																Im	تنظیم جریان (A)	
ثابت																Compact NS100		
قابل تنظیم																Compact NS160/250		
125	80	80	63	5 to 10 x In	1250	1250	1250	1000	500	500	500	400	300	190				
125	80	80	63															
حفاظت از پل چهارم																		
بدون حفاظت																4P 3d	نول حفاظت شده	
بدون حفاظت																4P 3d + N/2	حفاظت نول در In	
بدون حفاظت																4P 4d	In	
بدون حفاظت																1 x Ir	حفاظت نول در In	

رله‌های الکترونیکی STR22



- ۱ آستانه بلند مدت (حفاظت اضافه بار) Ir
- ۲ تاخیر زمانی در قطع اضافه بار
- ۳ حفاظت کوتاه مدت (حفاظت اتصال کوتاه) Isd
- ۴ تاخیر زمانی در قطع اتصال کوتاه
- ۵ حفاظت لحظه ای (حفاظت اتصال کوتاه)
- ۶ کانکتور تست
- ۷ نمایش درصد بار

حفاظت

عملکرد حفاظتی را می‌توان توسط پیچ‌های تنظیم، تنظیم کرد.

حفاظت در برابر اضافه بار

حفاظت بلند مدت حقیقی با حد آستانه قابل تنظیم.

حفاظت در برابر اتصال کوتاه

حفاظت کوتاه مدت و لحظه ای

■ حفاظت کوتاه مدت قابل تنظیم و تاخیر در قطع ثابت

■ حفاظت لحظه ای ثابت

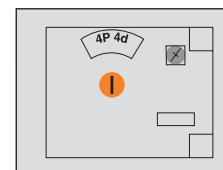
حفاظت از بل چهارم

در کلیدهای اتوماتیک چهار بل، حفاظت نول توسط یک سوئیچ سه حالت تنظیم می‌شود، 4P 3D (نول حفاظت نشده)

از نوع 4P 3D + N/2 (حفاظت نول در 0.5In) یا (حفاظت 4P 4D حفاظت نول در In)

حفاظت اضافه بار نول (OSN)

در کلیدهای اتوماتیک چهار بل، حفاظت ویژه سیستم با مقدار زیاد هارمونیک سوم. در حالت FPD، سوئیچ آستانه حفاظت نول را روی $1/6 \times I_r$ تنظیم می‌کند.



حفاظت بل چهارم

نشانگرها

یک LED در جلو کلید درصد بار را نمایش می‌دهد:

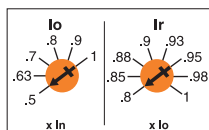
- روشن - بار بیشتر از $I_r 90\%$ مجاز.
- چشمک زن - بار بیشتر از $I_r 105\%$ مجاز.

تست

یک کیت تست کوچک یا یک کیت تست قابل حمل می‌تواند از طریق کانکتور تست که در جلو قرار دارد به دستگاه متصل شده و عملکرد کلید اتوماتیک را بعد از نصب رله یا لوازم جانبی امتحان کند.

STR22GE		STR22SE OSN		STR22SE					رله الکترونیکی STR			
250 (1)	160	100	40	250 (1)	160	250 (1)	160	100	80	40	20 to 70 °C (1) In	
-	-	■	■	-	■	-	-	■	-	■	رده بندی (A)	
-	■	■	■	-	■	-	■	■	■	■	کلید اتوماتیک	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	Compact NS100	
											Compact NS160	
											Compact NS250	
حفاظت در برابر اضافه بار (بلند مدت)												
			0.4...1	0.25...0.63					0.4...1	Ir = In x ...		
			48 settings	48 settings					48 settings	تنظیم جریان		
			12...15	90...180					90...180	at 1.5 x Ir		
			-	5...7.5					5...7.5	(S) تاخیر زمانی		
			-	3.2...5.0					3.2...5.0	at 6 x Ir		
			-							(min...max.)		
			-							at 7.2 x Ir		
حفاظت در برابر اتصال کوتاه (کوتاه مدت)												
			2...10	2...10					2...10	Isd = Ir x ...		
			8 تنظیم	8 تنظیم					8 تنظیم	Pick-up (A)		
			ثابت	ثابت					ثابت	دقت ±/15		
			≤ 40	≤ 40					≤ 40	زمان تاخیر (ms)		
			≤ 60	≤ 60					≤ 60	حد اکثر زمان قابل ریست		
			ثابت	ثابت					ثابت	حد اکثر زمان قطع		
حفاظت در برابر اتصال کوتاه مدت												
			≥ 11 x In	≥ 7 x In					≥ 11 x In	Pick-up (A)		
حفاظت بل چهارم												
			-	بدون حفاظت					بدون حفاظت	4P 3d		
			-	0.8 x Ir					0.5 x Ir	نول حفاظت نشده		
			-	1.6 x Ir					1 x Ir	حفاظت نول در 0.5 In		
			-							4P 3d + N/2		
			-							حفاظت نول در In		
			-							4P 4d		

۱-۷) اگر رله‌های STR22GE، STR22SE، STR22SE OSN، STR22SE در محیط‌هایی با دمای بالا استفاده شوند. محدودیت دمایی کلید اتوماتیک در تنظیم آن باید در نظر گرفته شود. حفاظت اضافه بار نباید از ۹۵٪ در 60°C یا ۹۰٪ در 70°C تجاوز کند.



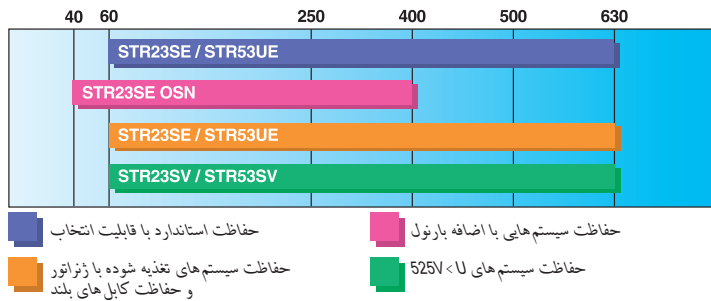
مثال تنظیم

آستانه حفاظت اضافه بار در کلید اتوماتیک NS250 که با رله STR22SE مجهز شده (Ir = 0.8, Io = 0.5) چگونه تنظیم شده است؟

جواب:

$$I_n \times I_o \times I_r = 160 \times 0.5 \times 0.8 = 64 \text{ A.}$$

حفاظت سیستم‌های توزیع رله‌های STR برای کمپکت NS400 تا 630



کلیدهای اتوماتیک کمپکت NS400 تا 630، انواع L,H,N 3 پل و 4 پل، می‌توانند به هر یک از رله‌های الکترونیکی STR23SE, STR23SV, STR53UE, STR53SV تجهیز شوند. رله‌های STR53UE، STR53SV محدوده گسترده تری از تنظیمات را ارائه می‌کند و STR53UE تعدادی عملکردهای حفاظتی، اندازه گیری و ارتباطی را به صورت انتخابی (Op-tional) ارائه میدهد.

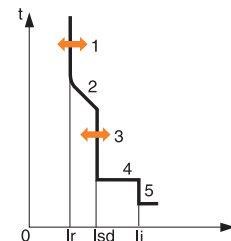
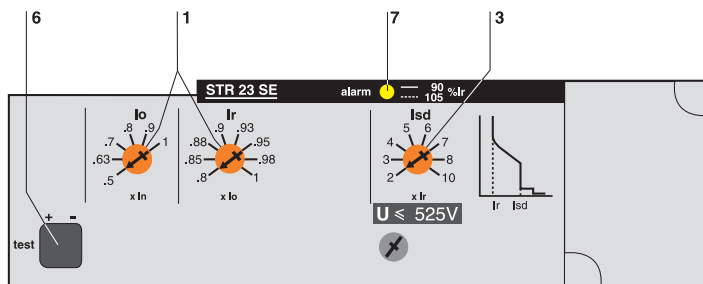
انتخاب بخش حفاظتی به نوع سیستم توزیع حفاظت شده و ولتاژ کاری کلید اتوماتیک بستگی دارد. حفاظت از همه انواع مدارها، از 60A تا 630A، صرف نظر از ولتاژ کاری کلید اتوماتیک تنها با پنج نوع رله موجود در کاتالوگ میسر می‌باشد:

- $U \leq 525 \text{ V}$: STR23SE, STR23SE OSN or STR53UE
- $U > 525 \text{ V}$: STR23SV or STR53SV.

رله‌ها دسته بندی از پیش تعیین شده ای ندارند. حد آستانه عمل کردن رله بستگی به دسته بندی کلید اتوماتیک و تنظیمات جریانی LT (بلند مدت) دارد. برای مثال، برای یک رله STR23SE تنظیم شده در مقدار ماکزیم، حد آستانه عمل کردن رله برابر است با: 250A □، وقتی بر روی یک کمپکت NS400 250A نصب شده □، وقتی بر روی یک کمپکت NS630 630A، وقتی بر روی یک کمپکت نصب شده.



رله‌های الکترونیکی STR23SE (U≤525V) و STR23SV (U>525V)



حفاظت

عملکردهای حفاظتی می‌توانند با پیچ‌های تنظیم، تنظیم شوند.

حفاظت اضافه بار

حفاظت بلند مدت با آستانه قابل تنظیم و تاخیر در قطع ثابت:

- تنظیم پایه ای I₀ (پیچ تنظیم با ۶ موقعیت از ۰.۵ تا ۱)
- تنظیم دقیق I₂ (پیچ تنظیم با ۸ موقعیت از ۰.۸ تا ۱)

حفاظت اتصال کوتاه

حفاظت کوتاه مدت:

- حفاظت کوتاه مدت قابل تنظیم و تاخیر در قطع ثابت
- حفاظت لحظه ای ثابت

حفاظت پل چهارم

در کلیدهای چهار پل، حفاظت نول به وسیله یک سلکتور ۳ حالت تنظیم می‌شود: 4p 3d (نول حفاظت نشده)

4p 3d + n/2 (حفاظت نول در 0.5In) یا 4p 4d (حفاظت نول در In)

حفاظت اضافه بار نول OSN

برای کلیدهای اتوماتیک چهار پل، حفاظت ویژه سیستم با مقدار زیاد هارمونیک سوم، در حالت 4p 4d، سوئیچ آستانه حفاظت نول را روی $I_2 \times 1/6$ تنظیم می‌کند.

نشانه‌ها

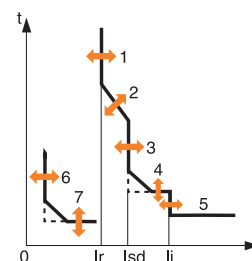
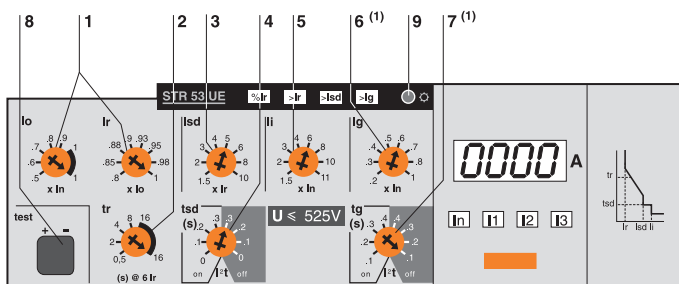
یک LED در جلو کلید درصد بار نمایش می‌دهد:

- روشن - بار بیشتر از I₂ ۹۰٪ مجاز.
- چشمک زن - بار بیشتر از I₂ ۱۰۵٪ مجاز.

تست

یک کیت تست کوچک یا یک کیت تست قابل حمل می‌تواند از طریق کانکتور تست که در جلو قرار دارد به دستگاه متصل شده و عملکرد کلید اتوماتیک را بعد از نصب رله یا لوازم جانبی امتحان کند.

رله های الکترونیکی STR53SV (U>525V) و STR53UE (Uy525V)



- ۱ حد آستانه بلند مدت (حفاظت اضافه بار)
- ۲ تاخیر زمانی در قطع اضافه بار
- ۳ حفاظت کوتاه مدت (حفاظت اتصال کوتاه)
- ۴ تاخیر زمانی در قطع اتصال کوتاه
- ۵ حفاظت لحظه ای (حفاظت اتصال کوتاه)
- ۶ حفاظت خطای زمین (انتخابی)
- ۷ تاخیر زمانی در قطع خطای زمین (Optional)
- ۸ کانکتور تست
- ۹ دکمه تست باتری و لامپ

حفاظت

عملکردهای حفاظتی می توانند با پیچ های تنظیم، تنظیم شوند.

حفاظت اضافه بار

حفاظت بلند مدت با آستانه قابل تنظیم و تاخیر در قطع ثابت:

- تنظیم پایه ای I0 (پیچ تنظیم با ۶ موقعیت از ۰.۵ تا ۱)
- تنظیم دقیق Ir (پیچ تنظیم با ۸ موقعیت از ۰.۸ تا ۱)

حفاظت اتصال کوتاه

حفاظت کوتاه مدت و لحظه ای:

- حفاظت کوتاه مدت و تاخیر در قطع قابل تنظیم، با یا بدون I2t ثابت
- حفاظت لحظه ای قابل تنظیم

حفاظت از یل چهارم

در کلیدهای اتوماتیک چهار پل، حفاظت نول به وسیله یک سلکتور ۳ حالت تنظیم می شود:
 4p 3d (نول حفاظت نشده)، 4p 3d + n/2 (حفاظت نول در In)، یا 4p 4d (حفاظت نول در In)

۱) حفاظت خطای زمین (T) (بخش گزینه های رله های الکترونیکی STR53UE را در صفحات بعدی می بینید.
 با داشتن گزینه خطای زمین (T) در رله الکترونیکی STR53UE، یک سنسور نول خارجی قابل نصب می باشد. (برای حالت یک کلید اتوماتیک سه پل در یک سیستم توزیع دارای نول) دسته بندی سنسور های نول خارجی موجود: 630A, 400, 250, 150

LED ی (اضافه بار Ir %)

- یک LED در جلو کلید درصد بار را نمایش می دهد:
- روشن - باریشتر از Ir ۹۰٪ مجاز.
 - چشمک زن - بار بیشتر از Ir ۱۰۵٪ مجاز.

نمایش خطا

- یک LED نوع خطا را مشخص می سازد.
- اضافه بار (حفاظت بلند مدت) یا دمای داخلی غیر عادی (> Ir)
 - اتصال کوتاه (حفاظت کوتاه مدت) یا لحظه ای (> lsd)
 - خطای زمین (اگر گزینه خطای زمین نصب شده باشد) (> lg)
 - خطای میکرو پروسسور:
 - هر دو LED (> lsd) و (> lg) روشن می شود.
 - LED (> lg) روشن می شود. (اگر گزینه حفاظت زمین (I) نصب شده باشد)
- تغذیه شونده توسط باتری. باتری های اضافی در یک جعبه تبدیل قرار می گیرند. LED نشان دهنده نوع خطا بعد از تقریباً ده دقیقه، برای حفاظت باتری ها خاموش می شود. اما اطلاعات در حافظه نگه داری می شود و LED می تواند با فشار دادن کاید تست LED/Battery دوباره روشن شود. وقتی کلید اتوماتیک ریست می شود، LED به طور اتوماتیک خاموش شده و حافظه پاک می شود.

تست

یک کیت تست کوچک یا یک کیت تست قابل حمل می تواند از طریق کانکتور تست که در جلو کلید قرار داده دستگاه متصل شده و عملکرد کلید اتوماتیک را بعد از نصب رله یا لوازم جانبی امتحان کند.

سیستم خود نظارتی

کلید اتوماتیک در صورت بروز خطای میکرو پروسسور یا دمای غیر عادی عمل می کند.

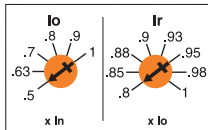
آبشن ها

- چهار آبشن موجود می باشد:
- حفاظت خطای زمین T
 - آمپر متر I
 - zone selective interlocking ZSI
 - گزینه ارتباطی COM

حفاظت سیستم‌های توزیع
رله‌های STR برای کمپکت NS400 تا 630

STR53UE				STR23SE OSN				STR23SE				U ≤ 525V		نوع رله حفاظتی
STR53SV				-				STR23SV				U > 525V		
630	400	250	150	630	400	250	150	630	400	250	150			رده بندی کلید اتوماتیک (A) کلید اتوماتیک
-	■	■	■	-	■	■	■	-	■	■	■	20 تا 70 °C (1) In		
■	-	-	-	■	-	-	-	■	-	-	-			
													حفاظت اضافه بار (بلند مدت)	
قابل تنظیم با ۴۸ تنظیم				0.25...0.63 قابل تنظیم با ۴۸ تنظیم				0.4...1 قابل تنظیم با ۴۸ تنظیم				I _r = I _n x ...		تنظیم جریان
قابل تنظیم				ثابت				ثابت						تاخیر زمانی (S) (min....max.)
277...400	138...200	69...100	34...50	8...15	90...180	90...180	90...180	1.5 x I _r					حداکثر زمان ریست شدن حداکثر زمان قطع	
12...16	6...8	3...4	1.5...2	0.4...0.5	5...7.5	5...7.5	5...7.5	6 x I _r						
8.2...11	4...5.5	2...2.8	1...1.4	0.2...0.74	3.2...5.0	3.2...5.0	3.2...5.0	7.2 I _r						
													حفاظت اتصال کوتاه (کوتاه مدت)	
1.5...10 قابل تنظیم با ۸ تنظیم				2...10 قابل تنظیم با ۸ تنظیم				2...10 قابل تنظیم با ۸ تنظیم				I _{sd} = I _r x ...		Pick-up (A) ±15%
قابل تنظیم با ۴ تنظیم + گزینه ثابت (I _t)				ثابت				ثابت						تاخیر زمانی (MS)
≤ 230	≤ 140	≤ 60	≤ 15	≤ 40	≤ 40	≤ 40	≤ 40							
≤ 350	≤ 230	≤ 140	≤ 60	≤ 60	≤ 60	≤ 60	≤ 60							
													حفاظت اتصال کوتاه (لحظه‌ای)	
1.5...11 قابل تنظیم با ۸ تنظیم				7 ثابت				11 ثابت				I _{li} = I _n x ...		Pick-up (A)
													حفاظت پل چهارم	
بدون حفاظت				بدون حفاظت				بدون حفاظت				4P 3d		نول حفاظت نشده
0.5 x I _r				0.8 x I _r				0.5 x I _r				4P 3d + N/2		حفاظت نول در ۵۰٪
1 x I _r				1.6 x I _r				1 x I _r				4P 4d		حفاظت نول در I _n
													Options	
■				-				-						نمایش خطاها
(2) ■				-				-				ZSI		Zone selective interlocking
(2) ■				-				-				COM		ارتباطات
(2) ■				-				-				I		آمپر متر داخلی
(2) ■				-				-				T		حفاظت خطای زمین

(۱) اگر رله‌ها در محیط‌هایی با دمای بالا استفاده شوند، محدودیت دمایی کلید اتوماتیک در تنظیم آن باید در نظر گرفته شود. تنظیم حفاظت اضافه بار نباید از 0.95 در 60°C یا 0.9 در 70°C برای کمپکت NS400 و 0.95 در 50°C یا 0.9 در 60°C یا 0.85 در 70°C برای کمپکت NS630 تجاوز کند.
(۲) این گزینه برای رله STR53SV موجود نمی‌باشد.



مثال تنظیم

آستانه حفاظت اضافه بار در کلید اتوماتیک کمپکت NS400 که با رله STR23SE (یا STR23SV) مجهز شده چیست؟ (I_r=0.8, I_o=0.5) تنظیم شده)

جواب:

$$I_n \times I_o \times I_r = 400 \times 0.5 \times 0.8 = 160 \text{ A.}$$

رله مشابه با تنظیمات مشابه، اما نصب شده روی کمپکت NS630، آستانه حفاظت اضافه باری معادل زیر خواهد داشت

$$630 \times 0.5 \times 0.8 = 250 \text{ A.}$$



آبشن های رله الکترونیکی STR53UE

حفاظت خطای زمین (T)

نوع	پسماند
Pick-up دقت ±/۱۵٪	0,2 to 1 قابل تنظیم، ۸ تنظیم
تاخیر زمانی عملکرد (ثابت ۱۲)	قابل تنظیم، ۴ تنظیم 350 230 140 60
حداکثر زمان ریست شدن	حداکثر زمان قطع
	≤ 500 ≤ 350 ≤ 230 ≤ 140

آمپرمتر (I)

یک نمایشگر دیجیتال، مرتبا جریان فاز با بیشترین بار را نمایش می دهد. مقدار هر جریان (I1, I2, I3) را می توان با فشردن یک دکمه مرورگر پشت سر هم نمایش داد. LED ها، فازی که جریانش نمایش داده می شود را مشخص می کنند.

محدودیت های نمایش آمپرمتر

- حداقل جریان $I_n \times 0.2$ y
- حداکثر جریان $I_n \times 10$ u

۳

Zone selective interlocking (ZSI)

تعدادی کلید اتوماتیک به وسیله یک سیم Pilot به هم متصل شده اند.

در صورت رخ دادن اتصال کوتاه یا خطای زمین:

- اگر یکی از رله های STR53UE خطا را ردیابی کند، به کلید اتوماتیک بالادست اطلاع داده می شود و تاخیر زمانی تنظیم شده را اعمال می کند.
- اگر رله STR53UE خطا را ردیابی نکند، کلید اتوماتیک بالادست بعد از کوتاه ترین تاخیر زمانی عمل می کند.

هماهنگی در قطع در سراسر تاسیسات حفظ می شود

رله STR53UE فقط می تواند از انتهای بخش پائین دست ZSI پشتیبانی کند. بنابراین گزینه ZSI نمی تواند بین دو کلید اتوماتیک کمپکت NS که به رله STR53UE مجهز شده اند، به کار گرفته شود.

گزینه ZSI رله STR53UE تنها با کلید اتوماتیک بالادستی که به واحد حفاظتی A, P, Micrologic یا H مجهز شده باشد، قابل کاربرد می باشد.

خروجی های اپتو الکترونیکی

با استفاده از اپتوترازن سنسورها، این خروجی ها از ایزوله بودن کامل مدارهای داخلی رله و مدارهایی که توسط کاربر متصل شده اند، اطمینان می دهند.

گزینه های ارتباطی (COM)

این گزینه ها به ارسال دیتا به بخش های توزیع نظارتی Digipact و بخش های کنترلی می پردازد. دیتای ارسال:

- تنظیمات
- جریان های فاز و نول (مقدار rms)
- بیشترین جریان ۳ فاز
- اعلام خطر وضعیت اضافه بار
- علت قطع رله (اضافه بار، اتصال کوتاه و غیره)

ترکیبات ممکن:

- I ■
- I + T ■
- I + COM ■
- I + T + COM ■
- ZSI ■
- ZSI + I ■
- ZSI + I + T ■
- ZSI + I + COM ■
- ZSI + I + T + COM ■

واحدهای حفاظتی Micrologic برای کمپکت NS630b تا 1600

حفاظت

حد آستانه حفاظت و تاخیرها به وسیله پیچ تنظیم، تنظیم می‌شوند.

حفاظت اضافه بار

حفاظت بلند مدت rms حقیقی

حافظه حرارتی: تصویر حرارتی قبل و بعد از عمل کردن رله
دقت تنظیمات می‌تواند از طریق محدود کردن رنج تنظیمات با استفاده از یک صفحه حفاظت اضافه بار متفاوت افزایش یابد.

حفاظت اضافه باری می‌تواند از طریق استفاده از یک Rating plug و یژه، حذف گردد. (وقتی در حالت OFF قرارگیرد)

حفاظت اتصال کوتاه

حفاظت کوتاه مدت (rms) و لحظه ای

انتخاب نوع I²T (روشن و خاموش) برای تاخیر کوتاه مدت

حفاظت نول

در کلید اتوماتیک سه پل، حفاظت نول ممکن نمی‌باشد.

در کلیدهای اتوماتیک چهار پل، حفاظت نول از طریق یک سوئیچ ۳ حالت انجام می‌شود: نول حفاظت نشده (4P 3d)، حفاظت نول در (0.5Ir (4p 3d + n/2) یا حفاظت نول در (4p 4d) Ir.

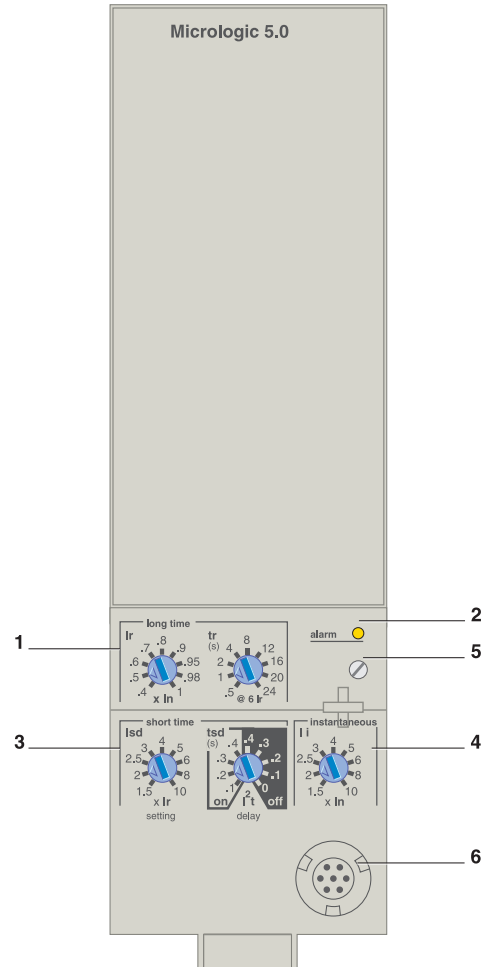
نشانه‌ها

نشانهگر اضافه بار با LED اعلام خطر در جلو: وقتی جریان از آستانه تنظیم شده تجاوز کند، LED روشن می‌شود.

تست

یک کیت تست کوچک یا یک کیت تست قابل حمل می‌تواند از طریق کانکتور تست که در جلو قرار دارد به دستگاه متصل شده و عملکرد کلید اتوماتیک را بعد از نصب رله یا لوازم جانبی امتحان کند.

واحدهای حفاظتی Micrologic 2.0, 5.0 مدارهای قدرت را حفاظت می‌کند Micrologic 5.0 همچنین هماهنگی در قطع برای اتصال کوتاه را ارائه می‌دهد.



- ۱ تنظیم آستانه اضافه بار و تاخیر در قطع
- ۲ اعلام خطر اضافه بار (LED)
- ۳ تنظیم بخش اتصال کوتاه و تاخیر در قطع
- ۴ تنظیم بخش اتصال کوتاه آی
- ۵ پیچ نگهدارنده صفحه حفاظت اضافه بار
- ۶ کانکتور تست

Note.

Micrologic control units are equipped with a transparent lead-seal cover as standard.