

10.11 短絡電流定格（SCCR）の UL 規格認証品

● 米国輸出制御盤の SCCR について

1. SCCR とは

Short Circuit Current Rating（短絡電流定格）の頭文字で、装置や機器が耐えうる短絡電流の大きさのことである。

2. 制御盤の短絡性能と SCCR

(1) 制御盤の短絡性能

制御盤の名板には、製造業者名、定格電圧、相数、周波数、全負荷電流などとともに、制御盤の短絡性能を表す値を記載する。そして制御盤の使用にあたり、盤の入口での推定短絡電流が名板に表示した短絡性能より小さくなるようにしなければならない。

(2) 制御盤の SCCR

従来は、引込み口に設置する回路遮断器やヒューズなどの過電流保護装置の遮断容量を制御盤の短絡性能として使用していた（図 1 a 参照）。しかし、2005 年の NEC（National Electric Code；米国の電気設備基準に相当）改訂により、引込み口の過電流保護装置の遮断容量ではなく、SCCR を制御盤の短絡性能として表示することになった。

一般にいくつかの電気機器を組合せて電気システムを構築するとき、機器間でなんらかの「協調」（保護機器を含む場合には「保護協調」）をとることが必要になるが、制御盤全体で協調、特に短絡時の協調を考える場合、いったいどのような指標が適切か？引込み口の過電流保護装置の遮断容量が制御盤の短絡協調を説明しきれるのか？といった疑問に対するひとつの考えが SCCR である。

3. SCCR の決め方

(1) SCCR の決め方

SCCR の決め方は、NEC の 409 条にその規定があるが、一般的には UL508A Supplement（補遺）SB を用いて SCCR を決めていくことになる。

(2) UL508A SB

UL508A SB は、次のステップを規定している。

- ◆ 個々の動力回路部品の SCCR を決める。
- ◆ 限流要素ごとに SCCR を補正する。
- ◆ 制御盤全体の SCCR を決定する。

それぞれについて、以下に詳細を述べる。

① 動力回路部品の SCCR の決定。

動力回路は、モータ、ヒータ、照明などの回路のことをいう。動力トランス、リアクトル、CT 等は含まない。個々の部品の SCCR は次の方法のいずれかにより決める。

- ・ 定格名板や取扱説明書などに表示している値
- ・ SB 表 4.1 のデフォルト値

※例えば、回路遮断器：5kA、電磁開閉器（50 馬力以下モータ用）：5kA 等

- ・ 負荷コントローラ、モータ過負荷リレー、コンビネーションモータコントローラについては、UL60947-4-1A または UL508 の規定による性能要求事項で検証し、製造者のプロシージャに述べた値

② トランス容量と二次側 SCCR による補正

次の場合の対象回路の SCCR は、トランス一次側にある機器の SCCR となる。

- a) 動力トランス二次側直下の短絡電流の計算値と比較して、二次側の全部品の短絡電流定格や遮断定格が大きい場合。
インピーダンスは判明しているものを使用するか、インピーダンスを 2.1% に仮定して計算する。
- b) UL 508A SB に規定する表の値と比較して、二次側の全部品の短絡電流定格や遮断定格が大きい場合
- c) 上記 a, b に該当しない場合、トランス二次側部品の SCCR の中で最小のものがトランス一次側の SCCR となる。

③ 限流遮断器・限流ヒューズによる補正

フィーダ回路に限流遮断器や限流ヒューズがある場合の SCCR は、分岐回路の条件により次のいずれかとなる。

- a) 分岐回路の全部品の SCCR が限流遮断器や限流ヒューズの通過電流波高値 I_p 以上であり、分岐回路保護機器の SCCR が限流遮断器や限流ヒューズの SCCR 以上のときは、フィーダ回路の限流遮断器や限流ヒューズの SCCR がその分岐回路の SCCR となる。
- b) 分岐回路の全部品の SCCR が限流遮断器や限流ヒューズの通過電流波高値 I_p 以上であり、分岐回路保護機器の SCCR が限流遮断器や限流ヒューズの SCCR に満たないときは、分岐回路保護機器の SCCR の最小のものが分岐回路の SCCR となる。
- c) 上記 a, b に該当しない場合、分岐回路の全部品の SCCR の最小のものが分岐回路の SCCR となる。

④制御盤全体の SCCR の決定

以上に述べた各ステップにより各回路・部品の SCCR が決まった後, SCCR の最小値が制御盤全体の SCCR となる。図 1 b) を例にみると, 電磁開閉器の 5kA が最小値となり, 制御盤の名板には SCCR 5kA と表示することになる。

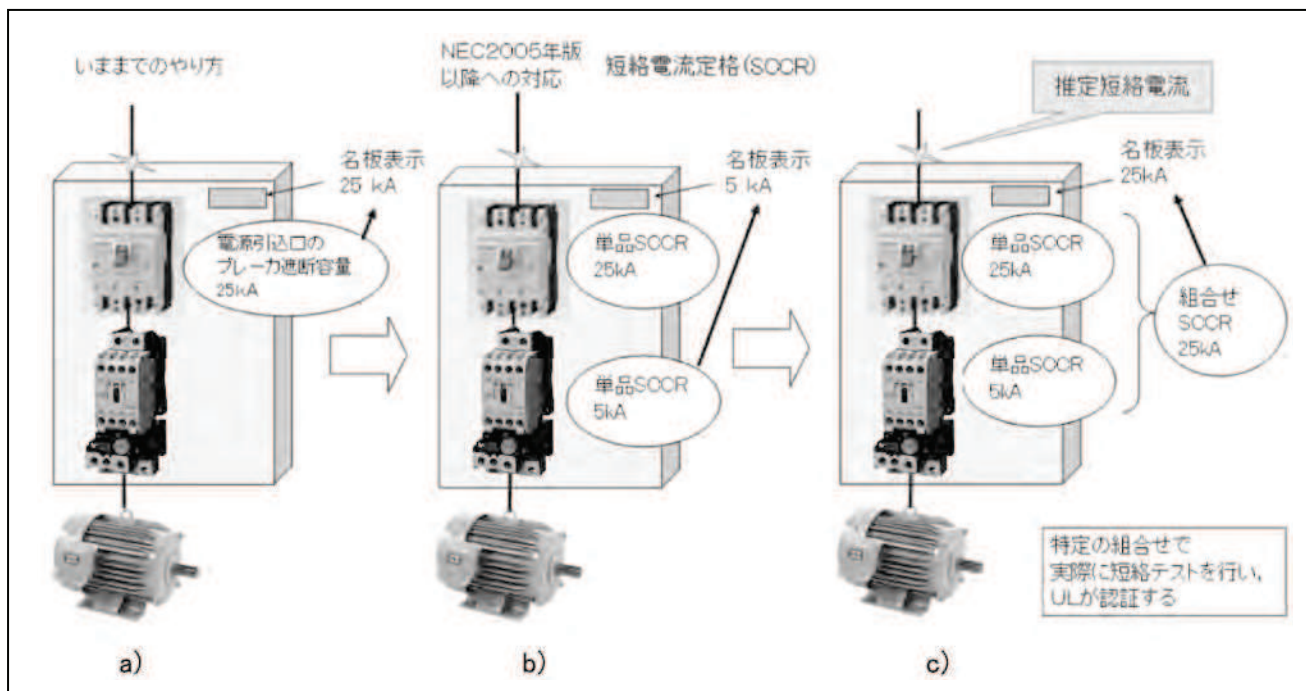


図 1 制御板の SCCR

4. SCCR の問題点

制御盤の SCCR として一般的な推奨値があるわけではないが, 制御盤適用の自由度を高めるためにはある程度大きい SCCR が望ましい。その観点で考えると, 50 馬力以下のモータ負荷に適用する電磁開閉器の SCCR 5kA 等が問題となる可能性がある。

しかし, 電磁開閉器単体で SCCR を向上させることは一般的に困難なことが多い。

5. SCCR の問題点に対する当社対応策

当社ではブレーカと電磁開閉器の組合せ (コンビネーションモータコントローラ) で大きい SCCR を適用できるよう UL 認証を取得した (図 1 c) 参照)。

UL 認証を取得したブレーカ (ノーヒューズ遮断器) と電磁開閉器の組合せを示す。例えば, S-T10 形電磁接触器や TH-T18KP 形サーマルリレーは機器単体では SCCR 5kA であるが, NF100-SRU 形ノーヒューズ遮断器との組合せにすると SCCR が AC240V で 25kA に向上する。

● UL 認定規格品

1. 電磁接触器の短絡電流定格 (SCCR)

下表に示す定格電流や定格遮断電流を満たすヒューズ又は低圧遮断器と共に使用することで、電磁接触器に下表の短絡電流定格 (SCCR) を適用できます。

電磁接触器 形名	主回路電圧：最大AC600V		主回路電圧：最大AC240V				主回路電圧：最大AC480V			
	短絡 電流 定格 (SCCR)	ヒューズ (Class K5) の定格電流 最大値	短絡 電流 定格 (SCCR)	低圧遮断器の定格			短絡 電流 定格 (SCCR)	低圧遮断器の定格		
				定格電流 最大値	定格遮断電流 最小値	推奨形名(注1)		定格電流 最大値	定格遮断電流 最小値	推奨形名(注1)
S-(2×)T10 S(D)-(2×)T12	5kA	30A	10kA	30A	10kA	NF50-SMU、NF50-SVFU、NV50-SVFU	10kA	30A	18kA	NF100-HRU、 NV100-HRU NF125-SVU、 NV125-SVU
SD-(2×)T12			25kA	15A	25kA	NF100-SRU、NV100-SRU		15A	10kA	
S(D)-(2×)T20			14kA	20A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU		30A	18kA	
SD-(2×)T20		70A	10kA	50A	10kA	NF50-SMU、NF50-SVFU、NV50-SVFU		15A	10kA	
S(D)-(2×)T21 SL(D)-(2×)T21UL			25kA	15A	25kA	NF100-SRU、NV100-SRU				
SD-(2×)T21			14kA	30A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU				
S-(2×)T25		100A	10kA	50A	10kA	NF50-SMU、NF50-SVFU、NV50-SVFU	35kA	50A	NF125-HVU、 NV125-HVU	
S(D)-(2×)T32			35kA		50kA	NF100-HRU、NV100-HRU、NF125-SVU、NV125-SVU		75A		
S(D)-(2×)T35 SL(D)-(2×)T35UL			10kA	75A	14kA	NF100-CVFU、NV100-CVFU				
			35kA		50kA	NF100-HRU、NV100-HRU、NF125-SVU、NV125-SVU				
			14kA	40A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU				
S(D)-(2×)T50 SL(D)-(2×)T50UL			125A	10kA	50A	10kA		NF50-SMU、NF50-SVFU、NV50-SVFU		18kA
S(D)-(2×)T65 SL(D)-(2×)T65UL		14kA		40A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	35kA	50kA	NF125-HVU、 NV125-HVU	
		18kA			18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU				
		25kA		75A	35kA	NF100-HRU、NV100-HRU				
		35kA			50kA	NF100-HRU、NV100-HRU				
S(D)-(2×)T80 SL(D)-(2×)T80UL		200A		10kA	50A	10kA	NF50-SMU、NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA
S(D)-(2×)T100 SL(D)-(2×)T100UL			14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	35kA	50kA		NF125-HVU、 NV125-HVU
			18kA		18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU				
			25kA	100A	35kA	NF100-HRU、NV100-HRU				
			35kA		50kA	NF100-HRU、NV100-HRU				
S(D)-(2×)T120 SL(D)-(2×)T120UL			250A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA
S(D)-(2×)N125 S(D)-(2×)N150		18kA		100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU
		25kA		225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU				
S(D)-(2×)N180 S(D)-(2×)N220	300A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N300		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N400	18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU		
S(D)-(2×)N480 SL(D)-(2×)N480UL	225A	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
S(D)-(2×)N500 SL(D)-(2×)N500UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
S(D)-(2×)N600 SL(D)-(2×)N600UL	350A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N700 SL(D)-(2×)N700UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N800 SL(D)-(2×)N800UL	500A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N900 SL(D)-(2×)N900UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N1000 SL(D)-(2×)N1000UL	600A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N1100 SL(D)-(2×)N1100UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N1200 SL(D)-(2×)N1200UL	700A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N1300 SL(D)-(2×)N1300UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N1400 SL(D)-(2×)N1400UL	900A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N1500 SL(D)-(2×)N1500UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N1600 SL(D)-(2×)N1600UL	1100A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N1700 SL(D)-(2×)N1700UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N1800 SL(D)-(2×)N1800UL	1300A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N1900 SL(D)-(2×)N1900UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N2000 SL(D)-(2×)N2000UL	1500A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N2100 SL(D)-(2×)N2100UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N2200 SL(D)-(2×)N2200UL	1700A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N2300 SL(D)-(2×)N2300UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N2400 SL(D)-(2×)N2400UL	1900A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N2500 SL(D)-(2×)N2500UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N2600 SL(D)-(2×)N2600UL	2100A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N2700 SL(D)-(2×)N2700UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N2800 SL(D)-(2×)N2800UL	2300A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N2900 SL(D)-(2×)N2900UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N3000 SL(D)-(2×)N3000UL	2500A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N3100 SL(D)-(2×)N3100UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N3200 SL(D)-(2×)N3200UL	2700A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N3300 SL(D)-(2×)N3300UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N3400 SL(D)-(2×)N3400UL	2900A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N3500 SL(D)-(2×)N3500UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N3600 SL(D)-(2×)N3600UL	3100A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N3700 SL(D)-(2×)N3700UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N3800 SL(D)-(2×)N3800UL	3300A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N3900 SL(D)-(2×)N3900UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N4000 SL(D)-(2×)N4000UL	3500A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N4100 SL(D)-(2×)N4100UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N4200 SL(D)-(2×)N4200UL	3700A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N4300 SL(D)-(2×)N4300UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N4400 SL(D)-(2×)N4400UL	3900A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N4500 SL(D)-(2×)N4500UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N4600 SL(D)-(2×)N4600UL	4100A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N4700 SL(D)-(2×)N4700UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N4800 SL(D)-(2×)N4800UL	4300A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N4900 SL(D)-(2×)N4900UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N5000 SL(D)-(2×)N5000UL	4500A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N5100 SL(D)-(2×)N5100UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N5200 SL(D)-(2×)N5200UL	4700A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N5300 SL(D)-(2×)N5300UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	
		25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU					
S(D)-(2×)N5400 SL(D)-(2×)N5400UL	4900A	14kA	75A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU	
S(D)-(2×)N5500 SL(D)-(2×)N5500UL		18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、NF100-HRU、NV100-HRU					

注1. 推奨低圧遮断器は一例を示しております。上記定格を満足するUL489Listed低圧遮断器 (3極品) をご使用頂けます。

2. サーマルリレーの短絡電流定格 (SCCR)

下表に示す定格電流や定格遮断電流を満たすヒューズ又は低圧遮断器と共に使用することで、サーマルリレーに下表の短絡電流定格 (SCCR) を適用できます。

サーマルリレー 形名		主回路電圧：最大AC600V		主回路電圧：最大AC240V				主回路電圧：最大AC480V					
		短絡電流 定格 (SCCR)	ヒューズ (Class K5) の定格電流 最大値	短絡電流 定格 (SCCR)	低圧遮断器の定格			短絡電流 定格 (SCCR)	低圧遮断器の定格				
					定格電流 最大値	定格遮断電流 最小値	推奨形名(注1)		定格電流 最大値	定格遮断電流 最小値	推奨形名(注1)		
TH-T18KP	ヒータ呼び	5kA	15A	10kA / 25kA	15A	10kA / 25kA	NF50-SMU NF50-SVFU、NV50-SVFU / NF100-SRU、NV100-SRU	10kA	15A	10kA	NF100-HRU NV100-HRU NF125-SVU NV125-SVU		
	0.12A												
	0.17A												
	0.24A												
	0.35A												
	0.5A												
	0.7A												
	0.9A												
	1.3A												
	1.7A												
	2.1A												
	2.5A												
	3.6A												
	5A				20A								
	6.6A				30A	10kA / 35kA			30A	18kA			
9A													
11A													
15A	40A	50A											
TH-T25KP	0.24A	5kA	15A	10kA / 35kA	15A	10kA / 50kA	NF50-SMU NF50-SVFU、NV50-SVFU / NF100-HRU、NV100-HRU NF125-SVU、NV125-SVU	35kA	15A	50kA	NF125-HVU NV125-HVU		
	0.35A												
	0.5A												
	0.7A												
	0.9A												
	1.3A												
	1.7A												
	2.1A												
	2.5A												
	3.6A												
	5A				20A								
	6.6A				30A								
	9A				40A								
	11A				50A								
	15A				70A								
	22A				100A	75A			14kA / 50kA			NF100-CVFU、NV100-CVFU / NF100-HRU、NV100-HRU NF125-SVU、NV125-SVU	75A
	TH-T50KP				29A	5kA			125A			10kA	50A
14kA		40A	14kA	NF50-SVFU、NV50-SVFU									
18kA		75A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU									
25kA			35kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU									
35kA		50kA	35kA	50kA			50kA	NF125-HVU、 NV125-HVU					
35A		150A	10kA	50A	10kA		NF50-SMU、NF50-SVFU、 NV50-SVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、 NV100-HRU、 NF125-SVU、 NV125-SVU		
			14kA	75A	14kA		NF50-SVFU、NV50-SVFU						
			18kA	100A	18kA		NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU						
			25kA		35kA		NF100-HRU、NV100-HRU						
			35kA		50kA		NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU						
42A		200A	10kA	50A	10kA		NF50-SMU、NF50-SVFU、 NV50-SVFU	18kA		18kA	18kA	NF100-HRU、 NV100-HRU、 NF125-SVU、 NV125-SVU	
			14kA	75A	14kA		NF50-SVFU、NV50-SVFU						
			18kA	100A	18kA		NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU						
			25kA		35kA		NF100-HRU、NV100-HRU						
			35kA		50kA		35kA				50kA	50kA	NF125-HVU、 NV125-HVU

注1. 推奨低圧遮断器は一例を示しております。上記定格を満足するUL489Listed低圧遮断器 (3極品) をご使用頂けます。

サ－マルリレー 形名		主回路電圧：最大AC600V		主回路電圧：最大AC240V				主回路電圧：最大AC480V						
		短絡電流 定格 (SCCR)	ヒューズ (Class K5) の定格電流 最大値	短絡電流 定格 (SCCR)	低圧遮断器の定格			短絡電流 定格 (SCCR)	低圧遮断器の定格					
					定格電流 最大値	定格遮断電流 最小値	推奨形名(注1)		定格電流 最大値	定格遮断電流 最小値	推奨形名(注1)			
	ヒータ呼び													
TH-T65KP	15A	5kA	70A	14kA	75A	14kA	NF100-CVFU	18kA	50A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU			
				18kA	50A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU	25kA		30kA	NF125-SVU、NF125-HVU			
				25kA		30kA								
	22A		100A	14kA	75A	14kA	NF100-CVFU	18kA	60A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU			
				18kA	60A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU	25kA		30kA	NF125-SVU、NF125-HVU			
				25kA		30kA								
	29A		125A	14kA	75A	14kA	NF100-CVFU	18kA	75A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU			
				18kA		75A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU		25kA		30kA	NF125-SVU、NF125-HVU	
				25kA			30kA							
	35A		150A	14kA	100A	14kA	NF100-CVFU	18kA	75A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU			
				18kA	75A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU	25kA		30kA	NF125-SVU、NF125-HVU			
				25kA		30kA								
	42A		200A	14kA	100A	14kA	NF100-CVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU			
				18kA		100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU		25kA		30kA	NF125-SVU、NF125-HVU	
				25kA			30kA							
	54A		250A	14kA	100A	14kA	NF100-CVFU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU			
				18kA		100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU		25kA		30kA	NF125-SVU、NF125-HVU	
				25kA			30kA							
			10kA	225A	25kA	150A	35kA	NF250-SVU	25kA	150A	35kA	NF250-SVU		
TH-T100KP	64A	5kA	300A	18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU			
		10kA	225A	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU			
	82A	10kA	225A	18kA	100A	18kA	NF100-SRU、NV100-SRU、 NF100-HRU、NV100-HRU	18kA	100A	18kA	NF100-HRU、NV100-HRU、 NF125-SVU、NV125-SVU			
			25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU	25kA	225A	35kA	NF250-SVU、NV250-SVU				
TH-N120KP	42A	10kA	200A	25kA	100A	35kA	NF125-HVU	25kA	100A	35kA	NF125-HVU			
	54A		100A											
	67A		300A		225A		NF225-CWU NF250-SVU		225A		NF250-SVU			
	82A		350A		225A									
TH-N120TAKP	105A	350A	250A				250A							
	125A	350A	250A											
TH-N220RHKP	82A	10kA	400A	－				－						
	105A													
	125A													
	150A													
	180A													
TH-N400RHKP	105A	10kA	500A	－				－						
	125A													
	150A													
	180A													
	250A													
	330A	18kA	500A											

注1. 推奨低圧遮断器は一例を示しております。上記定格を満足するUL489Listed低圧遮断器(3極品)をご使用頂けます。