

H02H 非常保護回路装置（正常でない動作状態の指示または警報 G01R, 例 .G01R31/00,G08B; 線路に沿った故障点測定 G01R31/08; 非常保護装置 H01H）

注

このサブクラスは、正常動作状態から異常状態へ変化する
場合における電線、電気機械または電気装置の自動保護
のための回路装置のみを包含する。

サブクラス内の索引

非常保護回路装置

状況の変化に応じて自動的に開放またはスイッチングする
ものの

電氣的; 検知された非電氣的; 模擬された非電氣的
3/00;5/00;6/00

特殊な機器またはケ - ブルまたは線路の区間保護に適用
されるもの

7/00

過電流または過電圧の制限..... 9/00

望ましくない状況のときの通電防止..... 11/00

細部..... 1/00

- 1/00 非常保護回路装置の細部
- 1/04 ・過度的な異常状態、例 . 雷、にตอบสนองすることを防止するための装置
- 1/06 ・操作用電力を供給するための装置 [3]
- 3/00 電氣的に正常な動作状態からの異常変化に直接応答し、自動開放のための非常保護回路装置、その後において、再閉路する場合あるいはしない場合も含む（電気機械装置の特殊型式のものあるいはケ - ブル、線路系統の区間保護に適用されているもの H02H7/00; 予備電源への切換方式 H02J9/00）
 - A アナログ式のもの
 - L ・断線検出〔P,Q 優先〕
 - M ・保護システム〔P 優先〕
 - N ・絶縁劣化検出
 - P ・制御入力力を有する給電路に適用されるもの
 - Q ・故障位置を特定するもの〔内外のみの特定は除く〕
 - R ・直流送電系統に適用されるもの
 - S ・メカ式のもの
 - T ・多相用のもの
 - U ・進行波を利用したもの
 - D デジタル式のもの
 - Z その他
- 3/02 ・細部
 - A アナログ式のもの
 - L ・入力部
 - M ・判定部
 - N ・しや断、投入方式
 - P ・信号伝達部
 - Q ・接地回路
 - R ・整定部
 - S ・メモリ
 - T ・自動復帰、動作保持
 - D デジタル式のもの
 - E ・整定部
 - F ・入力部
 - G ・判定部
 - H ・メモリ
 - J ・信号伝達部
 - Z その他

- 3/027 ・・設定時限後に自動開放するもの（H02H3/033,H02H3/06 が優先）[3]
 - A アナログ式のもの
 - D デジタル式のもの
 - Z その他
- 3/033 ・・優先順に順次開放するもの（H02H3/06 が優先）[3]
 - B 設定順序で開放するもの
 - Z その他
- 3/04 ・・開放に伴って警報または監視を行なうもの、例 . 保護装置が作動したことを指示するもの
 - A アナログ式のもの
 - D デジタル式のもの
 - Z その他
- 3/05 ・・信頼性を向上するための手段をもつもの、例 . 冗長装置 [3]
 - A アナログ式のもの
 - B ・点検に関するもの〔C 優先〕
 - L ・・点検信号の印加方法に関するもの〔例 . 潮流キャンセル〕
 - M ・・点検時の動作ロツクに関するもの
 - N ・・点検中の事故対応に関するもの
 - P ・・複数リレ - の点検に関するもの
 - Q ・・点用信号発生方法に関するもの〔例 . 模擬系統〕
 - C ・監視に関するもの
 - D デジタル式のもの
 - E ・点検に関するもの〔F 優先〕
 - F ・監視に関するもの
 - Z その他
- 3/06 ・・自動再閉路をもつもの
 - A 再閉路条件確認に関するもの〔例 . 連系確認〕
 - B 消弧に関するもの
 - C しや断、投入シ - ケンスに関するもの〔B,D 優先〕
 - D 故障位置を特定するもの
 - E 信頼性を増すための手段をもつもの〔例 . 点検、監視〕
 - Z その他
- 3/07 ・・再閉路を設定回数繰り返した後、永続的に開放するもの [3]
- 3/08 ・過電流に対する応答（過電流に原因する異常温度にตอบสนองするもの H02H5/04）
 - A アナログ式のもの
 - L ・操作用電源不要のもの
 - M ・増相回路をもつもの〔単一の入力を移相回路により増相するもの〕
 - N ・動作値、復帰値調整可能なもの
 - P ・短絡して保護するもの〔短絡によりヒュ - ズを溶断して保護するものも含む〕
 - Q ・ステップ素子を用いるもの
 - R ・表示、警報を行うもの
 - S ・メカ式のもの
 - T ・検出手段に特徴のあるもの
 - D デジタル式のもの
 - Z その他
- 3/087 ・・直流用のもの [3]
- 3/093 ・・時限要素をもつもの [3]
 - A アナログ式のもの

	D	デジタル式のもの		R	方向比較, 電流差動との組み合わせ
	Z	その他		E	対称分切替
3/10		・その他の異常な電氣的狀態にも応答するもの		F	点検, 監視
	A	アナログ式のもの		S	脱調検出
	D	デジタル式のもの		T	信号, 伝送方式
	Z	その他		V	多端子系の保護
3/12		・軽負荷あるいは無負荷に応答するもの		W	平行回線の保護
	A	アナログ式のもの		G	非電源端対策
	D	デジタル式のもの		H	高調波対策〔ケ - プル系等〕
	Z	その他		X	・フィルタを用いるものの
3/13		・多相交流用のもの, 例. 欠相 [3]		U	回路, 装置の細部の構成
3/14		・普通大地電位の部分の電位発生に応答するもの		J	・位相弁別
3/16		・大地, フレ - ムまたは物体への故障電流に応答するもの (平衡装置あるいは差動装置をもつもの H02H3/26)	3/28	Z	その他〔D 優先〕
	A	直流用のもの			・1 系統の 2 つの離れた部分の電圧または電流値の比較を含むもの, 例. 1 線路の両端におけるもの, 装置の入出力におけるもの
	B	交流用のもの		K	差動継電器〔一般〕
	Z	その他		L	・充電電流, 零相循環電流対策〔ケ - プル系, 平行線〕
3/17		・被保護装置に印加される補助電圧手段によるもの [3]		M	・再閉路, 盲点対策, 後備保護
3/18		・直流電流の反転に応答するもの		J	・点検, 監視
3/20		・過電圧に応答するもの		N	・断線検出
	A	アナログ式のもの		G	・比率差動特性
	D	デジタル式のもの		P	機器, 系統保護
	Z	その他		Q	・高調波対策
3/22		・短期間のもの, 例. 雷		R	・母線保護
3/24		・不足電圧あるいは無電圧に応答するものの		S	・電圧差動, 電圧平衡継電器
	A	アナログ式のもの		T	・電圧比較による特定機器の保護
	L	・断線検出		U	・変流器飽和, 直流分対策
	P	・電流補償付		V	・点検, 監視
	Q	・停電検出		A	デジタル差動継電器
	D	デジタル式のもの		W	・同期
	Z	その他		X	・信号方式〔誤まり検出等〕
3/247		・時限要素をもつもの [3]		D	FM 差動継電器
3/253		・多相交流用のもの, 例. 欠相 [3]		E	・雑音対策
3/26		・電圧間または電流間の差に応答するもの; 電圧間または電流間の位相角に応答するもの		F	・点検, 監視
	L	搬送保護一般		B	進行波理論に基づく差動保護
	M	・点検, 監視		Z	その他〔K 優先〕
	K	直流送電線を保護するもの	3/30		・…パイロット線または他の信号路を使用するもの
	Z	その他		D	表示線保護〔一般〕
3/26 301		・方向比較方式		E	・光ファイバを用いるもの
	A	方向比較リレ - 〔一般〕		A	・点検, 監視
	B	零相循環電流対策		B	・ケ - プル系の保護
	N	・比例限時, 感度走査		F	・表示線を用いた位相比較, 方向比較, 等
	C	休止端対策		G	・回線選択
	P	再閉路		H	・転送遮断
	Q	点検, 監視		Z	その他〔D 優先〕
	T	信号, 伝送方式	3/32		・1 系統の異なった導体の対応部における電圧または電流値の比較を含むもの, 例. 往復導体内の電流の比較
	G	非電源端対策	3/33		・…零相変流器を用いるもの (H02H3/347 が優先) [3]
	D	多重故障対策	3/34		・…三相系統のもの
	U	回路, 装置の細部の構成		A	断線, 欠相, 不平衡検出〔P 優先〕
	V	多端子系の保護〔B-U 優先〕		B	・対称分による断線, 欠相, 不平衡検出
	W	平行回線の保護〔B-V 優先〕		C	対称分〔特に逆相分〕を導出するもの〔B 優先〕
	Z	その他〔A 優先〕		L	相回転〔反相〕検出
3/26 302		・位相比較方式			
	D	位相比較リレ - 〔一般〕			

3/347	M	地絡故障検出〔P 優先〕	5/00	電氣的でない正常な動作状態からの異常変化に直接応答し、自動開放のための非常保護回路装置、その後において、再閉路する場合あるいはしない場合も含む（被保護装置の模擬装置を用いるもの H02H6/00; 特殊型式の電気機械または装置に、またはケ - ブルあるいは線路系統の区間保護に特に適用されているもの H02H7/00）[3]
	N	・一線地絡		
	P	故障相検出		
	D	デジタル式のもの		
	Z	その他		
3/353	零相変流器を用いるもの [3]	5/00 150	・電離放射線に応答するもの; 原子核放射線無効化回路 ・異常温度に応答するもの ・さらに過電流に応答するもの（H02H5/04 180 が優先） ・温度依存抵抗器を用いるもの ・電熱線に平行になるように配列された温度依存抵抗器、例、電気毛布における電熱線 ・温度を感知する半導体装置を用いるもの ・熱放射センサを用いるもの ・熱電対を用いるもの ・温度に応答するスイッチを用いるもの ・さらにスイッチの熱によって生じる過電流に応答するもの ・油入電気装置におけるもの ・異常な流体圧力、液位、液体変位に応答するもの、例、プッフホルツ継電器 ・液体の電気器具への侵入または漏れに応答するもの ・流体が冷却用または潤滑用であるもの
	A	アナログ式のもの	5/04	
	D	デジタル式のもの	5/04 110	
	Z	その他	5/04 120	
	相電圧の比較を含むもの [3]	5/04 130	
3/36	..	異なった系統の対応部分における電圧または電流値の比較を含むもの、例、並行回線系統の場合	5/04 140	・機械的損傷に対して応答するもの、例、線路の断線、接地の破損 ・接地線の劣化または途切れに応答するもの ・生物による電氣的導電部への接近、あるいは接触に対して応答するもの 被保護装置の模擬装置を用いて、正常な非電氣的動作状態からの異常変化に応答する非常保護回路装置、例、サ - マルイメ - ジを用いるもの [3] ・デジタルサ - マルイメ - ジを用いるもの 特定の電気機械または装置、またはケ - ブルあるいは線路系統の区間保護に特に適用され、正常な動作状態からの異常変化の場合に自動スイッチングを行なわせる非常保護回路装置（特殊な機械または装置と保護装置との構造的結合および自動断路を有しない保護装置は、機械または装置に関連するサブクラスを参照）
	A	アナログ式のもの	5/04 150	
	D	デジタル式のもの	5/04 160	
	Z	その他	5/04 170	
	..	電圧、電流の両方に応答するもの; 電圧電流間の位相角に応答するもの	5/04 180	
3/38	A	アナログ式のもの	5/06	電源回路、装置の保護〔停電検出〕 抵抗、半導体素子、コンデンサ、ヒューズの保護〔それ自体を含む〕 アレスタ、避雷器、サ - ジ吸収素子の保護〔それ自体を含む〕 コイル、ソレノイド、電磁石の保護 フィルタの保護 密閉電気機器、ケ - ブルの保護 電動機、発電機の保護〔制御回路を含む〕 リアクトル、変圧器の保護 熱機器、空調機器の保護 電気車の保護 接点溶着に対する保護 その他
	B	・地絡方向継電器〔C 優先〕	5/08	
	C	・位相弁別装置の内部構成に関するもの	5/08 130	
	L	・故障相検出	5/08 160	
	M	・方向リレ - を用いた保護システム〔例、方向比較リレ - 〕	5/10	
3/40	N	・信頼性を増す手段をもつもの〔例、点検、監視〕	5/10 150	A 電源回路、装置の保護〔停電検出〕 B 抵抗、半導体素子、コンデンサ、ヒューズの保護〔それ自体を含む〕 C アレスタ、避雷器、サ - ジ吸収素子の保護〔それ自体を含む〕 D コイル、ソレノイド、電磁石の保護 E フィルタの保護 F 密閉電気機器、ケ - ブルの保護 G 電動機、発電機の保護〔制御回路を含む〕 H リアクトル、変圧器の保護 J 熱機器、空調機器の保護 K 電気車の保護 L 接点溶着に対する保護 Z その他
	P	・表示、事故点探査	5/12	
	D	デジタル式のもの	6/00	
	Z	その他	6/00 150	
	..	電圧、電流の比に応答するもの	7/00	
3/42	A	アナログ式のもの		A 電源回路、装置の保護〔停電検出〕 B 抵抗、半導体素子、コンデンサ、ヒューズの保護〔それ自体を含む〕 C アレスタ、避雷器、サ - ジ吸収素子の保護〔それ自体を含む〕 D コイル、ソレノイド、電磁石の保護 E フィルタの保護 F 密閉電気機器、ケ - ブルの保護 G 電動機、発電機の保護〔制御回路を含む〕 H リアクトル、変圧器の保護 J 熱機器、空調機器の保護 K 電気車の保護 L 接点溶着に対する保護 Z その他
	B	・地絡距離継電器		
	D	デジタル式のもの		
	E	・地絡距離継電器		
	Z	その他		
3/44	..	電圧、電流の積に応答するもの		A 電源回路、装置の保護〔停電検出〕 B 抵抗、半導体素子、コンデンサ、ヒューズの保護〔それ自体を含む〕 C アレスタ、避雷器、サ - ジ吸収素子の保護〔それ自体を含む〕 D コイル、ソレノイド、電磁石の保護 E フィルタの保護 F 密閉電気機器、ケ - ブルの保護 G 電動機、発電機の保護〔制御回路を含む〕 H リアクトル、変圧器の保護 J 熱機器、空調機器の保護 K 電気車の保護 L 接点溶着に対する保護 Z その他
	A	アナログ式のもの		
	D	デジタル式のもの		
	Z	その他		
	..	電流量の変化率に応答するもの [3]		
3/46	A	アナログ式のもの		A 電源回路、装置の保護〔停電検出〕 B 抵抗、半導体素子、コンデンサ、ヒューズの保護〔それ自体を含む〕 C アレスタ、避雷器、サ - ジ吸収素子の保護〔それ自体を含む〕 D コイル、ソレノイド、電磁石の保護 E フィルタの保護 F 密閉電気機器、ケ - ブルの保護 G 電動機、発電機の保護〔制御回路を含む〕 H リアクトル、変圧器の保護 J 熱機器、空調機器の保護 K 電気車の保護 L 接点溶着に対する保護 Z その他
	D	デジタル式のもの		
	Z	その他		
	..	周波数偏差に応答するもの [3]		
	A	アナログ式のもの		
3/48	D	デジタル式のもの		A 電源回路、装置の保護〔停電検出〕 B 抵抗、半導体素子、コンデンサ、ヒューズの保護〔それ自体を含む〕 C アレスタ、避雷器、サ - ジ吸収素子の保護〔それ自体を含む〕 D コイル、ソレノイド、電磁石の保護 E フィルタの保護 F 密閉電気機器、ケ - ブルの保護 G 電動機、発電機の保護〔制御回路を含む〕 H リアクトル、変圧器の保護 J 熱機器、空調機器の保護 K 電気車の保護 L 接点溶着に対する保護 Z その他
	Z	その他		
	..	脱調に応答するもの [3]		
	A	アナログ式のもの		
	D	デジタル式のもの		
3/50	Z	その他		A 電源回路、装置の保護〔停電検出〕 B 抵抗、半導体素子、コンデンサ、ヒューズの保護〔それ自体を含む〕 C アレスタ、避雷器、サ - ジ吸収素子の保護〔それ自体を含む〕 D コイル、ソレノイド、電磁石の保護 E フィルタの保護 F 密閉電気機器、ケ - ブルの保護 G 電動機、発電機の保護〔制御回路を含む〕 H リアクトル、変圧器の保護 J 熱機器、空調機器の保護 K 電気車の保護 L 接点溶着に対する保護 Z その他
	..	異常波形の発生に応答するもの、例、直流装置における交流の発生 [3]		
	A	アナログ式のもの		
	D	デジタル式のもの		
	Z	その他		
3/52	..	高調波の発生に応答するもの [3]		

7/04	・変成器のためのもの
A	一般的な変圧器のためのもの
B	・過電流検出によるもの〔過負荷, ヒューズ〕
C	・異常温度検出によるもの〔表示のみはL〕
D	・圧力検出によるもの
E	・漏洩磁束検出によるもの
F	・音, 光, 振動等の非電気量検出によるもの〔温度はC, 圧力はD〕
G	・過負荷表示によるもの
L	・過熱検出表示
H	計器用変圧器のためのもの
J	変流器のためのもの
K	ネオン変圧器のためのもの
Z	その他のもの
7/045	・変成器の差動保護 [3]
E	一般
A	励磁突入電流対策
B	・高調波抑制, 高調波検出
C	通過大電流対策
D	他の方式との組み合わせ
Z	その他〔点監, 監視〕
7/05	・コンデンサ型変圧器のためのもの, 例 ・共振状態に対するもの [3]
7/055	・タップ付変成器またはそのタップ切換装置のためのもの [3]
7/06	・発電機のためのもの; 同期調相機のためのもの
A	充電発電機, 車載発電機, 又は自励発電機のためのもの
B	速度発電機のためのもの
C	タ - ビン発電機のためのもの
D	非同期発電機〔誘導発電機〕のためのもの
E	直流発電機のためのもの
F	同期発電機の界磁に対するもの
G	・ブラシレス界磁に対するもの
H	同期発電機の電機子〔内部〕故障に対するもの
J	同期発電機の脱調に対するもの
K	同期発電機の並列運転, 逆電力に対するもの
L	同期発電機の過電圧, 自己励磁に対するもの
M	同期発電機の相間短絡, 地絡に対するもの
Z	その他のもの
7/08	・電動機のためのもの
A	起動抵抗, 起動リアクトルのためのもの
B	ブラシ, 整流子のためのもの
C	複数台の電動機のためのもの
D	ヒステリシスモ - タ - のためのもの
E	同期電動機, 無整流子電動機, パルスモ - タのためのもの
F	・ブラシレス界磁に対するもの
G	・脱調に対するもの
H	・半導体制御を行う同期電動機に対するもの
J	誘導電動機に対するもの
K	・2次回路異常に対するもの; 直流制動

L	・すべりを利用した保護
M	・極数変換電動機に対するもの
N	・半導体制御を行う誘導電動機に対するもの
P	直流電動機, 交流整流子電動機のためのもの
Q	・エンジン始動用電動機に対するもの
R	・半導体制御を行う直流電動機に対するもの
Z	その他のもの
7/085	・過負荷に対するもの
A	熱応動スイッチを用いたもの
B	感温抵抗により巻線温度などを検知するもの
C	共振周波数または Q の変化を利用するもの
D	巻線抵抗の測定により温度検知をするもの
E	温度検知をするもの
F	直流電動機, 交流整流子電動機の過電流検出によるもの
G	過電流検出によるもの〔A-E 優先〕
Z	その他のもの
7/09	・過電圧に対するもの; 不足電圧に対するもの; 位相障害に対するもの
A	欠相又は相不平衡に対するもの
B	・静止リレ - を用いたもの
C	・相間無電圧, 又は相無電流を直接検知するもの
D	・差動リレ - を用いたもの; 零相分又は逆相分を検知するもの〔B が優先〕
E	・誘導型リレ - を用いたもの
F	欠相と逆相の両方を保護するもの
G	・静止リレ - を用いたもの
H	過電圧, 又は不足電圧に対するもの
J	・同期電動機のためのもの
K	・多相誘導電動機のためのもの
L	・単相誘導電動機のためのもの
M	・直流電動機, 又は交流整流子電動機のためのもの
Z	その他のもの
7/093	・回転速度があらかじめ定めたレベル以上に増大するものまたは以下に減少するもの〔遠心力スイッチ H01H35/10〕
A	同期電動機, 無整流子電動機のためのもの
B	三相誘導電動機のためのもの
C	単相誘導電動機のためのもの
D	直流電動機, 交流整流子電動機のためのもの
Z	その他のもの
7/097	・逆回転に対するもの
A	交流機のためのもの
B	・ベクトルを利用したもの
C	・機械的手段, 回転方向スイッチ, 速度発電機, 相順回転リレ - 等を用いたもの
D	直流機又は無整流子電動機のためのもの
Z	その他のもの

7/10	・変換機器のためのもの; 整流機器のためのもの	C	漏電
7/12	・・静止型変換器あるいは静止型整流器のためのもの	D	断線
A	放電管式変換機のためのもの	F	事故区間検出
B	素子自体又はバルブ自体のためのもの	G	・表示装置
C	・GTO に対するもの	H	遮断器の操作
D	・過電圧に対するもの〔C が優先〕	J	区分開閉器の操作
E	・素子故障を検知するもの〔C が優先〕	K	・事故操作装置
F	直流送電用交換機器のためのもの	L	・搬送波装置
G	DC - DC コンバ - タのためのもの	M	デジタル処理装置
H	チヨツパのためのもの	Z	その他
J	サイクロコンバ - タのためのもの	7/28	・・メッシュ系統のためのもの
K	交流位相制御装置, 半導体しや断器のためのもの	7/30	・・時間差をつけた開放 [3]
Z	その他のもの	9/00	断路せずに過電流または過電圧を制限するための非常保護回路装置 (特殊な機械または装置と保護装置との構造的結合は、機械または装置に関連するサブクラスを参照)
7/122	・・・逆変換器のためのもの, すなわち直流 / 交流変換器 [2]	A	本質安全防爆回路
A	並列運転インバ - タのためのもの	B	・本質安全防爆回路の細部
Z	その他のもの	Z	その他のもの
7/125	・・・整流器のためのもの [2]	9/02	・過電流に応答するもの
7/127	・・・・非常の場合にブロッキング制御電圧または電流を与えるための補助的な制御電極を有するもの [2]	A	抵抗変化による限流
7/16	・コンデンサのためのもの (同期調相機のためのもの H02H7/06)	B	・温度による変化
A	過電流に応答するもの	C	・機械力による変化
B	過電圧に応答するもの	D	スイッチによる抵抗挿入限流
C	・分数調波	E	制御素子の導通度の制御によるもの
D	差電圧, 差電流に応答するもの	F	変成器の飽和現象を利用するもの
E	非電氣量に応答するもの	G	L,C の共振現象を利用するもの
Z	その他のもの	H	限流要素〔それ自体, 値の変化しない〕を常時挿入するもの
7/18	・バッテリー - のためのもの; 蓄電池のためのもの	Z	その他のもの
7/20	・電子装置のためのもの (変換器のためのもの H02H7/10; 電氣的測定機器のためのもの G01R1/36; 半導体直流電圧または直流電流調整器のためのもの G05F1/569; 増幅器のためのもの H03F1/52; 電子的スイッチング回路のためのもの H03K17/08)	9/04	・過電圧に応答するもの (避雷器 H01C7/12,H01C8/04,H01G9/18,H01T)
A	電源回路に対するもの	A	定電圧素子, 非直線抵抗素子を用いるもの
B	・定電圧或は定電流電源回路に対するもの	B	スイッチング素子を用いるもの
C	増幅回路のためのもの	C	L,C,R 素子等の組合せによるもの
D	電子的スイッチング回路のためのもの	Z	その他のもの
E	通信装置のためのもの	9/06	・・火花間隙避雷器を用いるもの
F	半導体素子へ保護素子を組込んだもの	9/08	・地絡故障電流の制限または抑制, 例 . ペテルゼンコイル [3]
Z	その他のもの	11/00	電氣的異常状態が生じるおそれのある場合に通電開始を防止するための非常保護回路装置
7/22	・配電装置のためのもの, 例 . 母線系統; 開閉装置のためのもの	11/00 110	・接地異常対策 (接地線の破損に応じて開放するもの H02H5/10 150)
A	母線系統のためのもの	11/00 120	・逆極性または逆接続対策
Z	その他のもの	11/00 130	・・供給ラインの保護素子として電界効果トランジスタを用いるもの
7/24	・火花間隙避雷器のためのもの	11/00 140	・位相順序異常対策 (モ - タ - を誤った方向への回転から保護するもの H02H7/097)
7/26	・ケ - ブル, 線路系統の区分保護, 例 . 短絡, 地絡あるいはア - ク放電が生じた区分を開放するためのもの (ケ - ブルの故障個所の検出 G01R31/08)	11/00 150	・過小絶縁抵抗, 過負荷, 短絡または地絡対策
A	短絡	11/00 160	・過電圧または不足電圧対策
B	地絡	11/00 170	・・保護された装置を供給電圧に適合させるための自動スイッチングを含むもの
		11/00 180	・変電所の危険なスイッチング動作を防止するもの
		99/00	このサブクラスの他のグル - プには分類されない主題事項 [2009.01]

