

TRUNG TÂM ĐIỀU ĐỘ
HỆ THỐNG ĐIỆN QUỐC GIA
**TRUNG TÂM ĐIỀU ĐỘ
HỆ THỐNG ĐIỆN MIỀN BẮC**

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 800/ĐĐMB-PT

Hà Nội, ngày 14 tháng 6 năm 2024

V/v cấp phiếu chỉnh định rơ le bảo vệ
hiệu chỉnh theo thực tế vận hành

Kính gửi:

- Công ty Truyền tải điện 1 (PTC1);
- Trung tâm Điều độ HTĐ TP Hà Nội (HNLDC);
- Công ty lưới điện cao thế Thành phố Hà Nội (HNHGC);
- Công ty Điện lực Nam Định (PCND);
- Công ty Điện lực Quảng Ninh (PCQN);
- Công ty Điện lực Bắc Giang (PCBG);
- Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Dương (PCHD);
- Công ty Điện lực Thái Bình (PCTB);
- Công ty Điện lực Lào Cai (PCLK);
- Công ty Điện lực Vĩnh Phúc (PCVP);
- Công ty Điện lực Bắc Ninh (PCBN);
- Công ty Điện lực Hà Nam (PCHN);
- Công ty Điện lực Hưng Yên (PCHY);
- Công ty Điện lực Lai Châu (PCLC);
- Công ty nhiệt điện Cẩm Phả - TKV (NĐCP);
- Công ty cổ phần nhiệt điện An Khánh (NĐAK);
- Công ty TNHH Gang thép Hưng Nghiệp Formosa Hà Tĩnh (FHS);
- Công ty cổ phần nhiệt điện Hải Phòng (NĐHP);
- Công ty nhiệt điện Đông Triều - TKV (NĐMK);
- Công ty nhiệt điện Mông Dương (NĐMD);
- Công ty cổ phần nhiệt điện Quảng Ninh (NĐQN);
- Công ty cổ phần nhiệt điện Phả Lại (PPC);
- Công ty cổ phần xây dựng và năng lượng VCP (TĐCĐ);
- Công ty thủy điện Hòa Bình (TĐHB);
- Công ty cổ phần thủy điện Thác Bà (TĐTB);
- Công ty cổ phần thủy điện Văn Chấn (TĐVC);
- Công ty cổ phần thủy điện Bắc Hà (TĐBH);
- Công ty cổ phần thủy điện Sông Bạc (TĐSB);
- Công ty cổ phần thép Hòa Phát Hải Dương (HPHD);
- Công ty cổ phần XM Xuân Thành (XMXT);
- Công ty cổ phần Mía đường Sơn Dương (SKMĐ);
- Công ty TNHH KCN Thăng Long Vĩnh Phúc (TLVP).



Căn cứ công văn số TTDV-EN-220915-01 ngày 15/09/2022 của Công ty TNHH hệ thống truyền tải và phân phối Toshiba về việc khuyến cáo cài đặt phối hợp bảo vệ cho chức năng ZG trên rơ le GRZ200 và GRL200;

Căn cứ vào thực tế vận hành các rơ le bảo vệ trên HTĐ miền Bắc, Trung tâm Điều độ HTĐ miền Bắc (ĐĐMB) có ý kiến như sau:

1. ĐĐMB đã ban hành các phiếu chỉnh định rơ-le bảo vệ như phụ lục I (hiệu chỉnh theo thực tế vận hành các NMĐ lớn, các T500, T220), và phụ lục II gửi kèm (hiệu chỉnh theo khuyến cáo hãng Toshiba, SEL).

2. Để đảm bảo hệ thống rơ-le bảo vệ làm việc chọn lọc, tin cậy đề nghị các đơn vị nêu trên đăng ký phương thức tuần/ngày, thực hiện cài đặt rơ-le bảo vệ theo các phiếu chỉnh định nêu trên trước ngày **15/07/2024**, gửi văn bản/email đính kèm bìa phiếu xác nhận cài đặt chậm nhất 05 giờ trước thời điểm dự kiến khôi phục đề ĐĐMB có cơ sở hiệu chỉnh, cấp lại phiếu phù hợp. Địa chỉ nhận phản hồi qua cổng thông tin điện tử <https://portal.nrlc.evn.vn/> và email: ptt.al@nldc.evn.vn, phieurole.al@nldc.evn.vn, cuongpm.al@nldc.evn.vn, tuanlt.al@nldc.evn.vn, cuongbc.al@nldc.evn.vn, thilg.al@nldc.evn.vn. Thời điểm chỉnh định trị số rơ-le bảo vệ theo thông báo của bộ phận phương thức ngắn hạn ĐĐMB (số điện thoại 024.39276193 hoặc 024.3927619. Lưu ý: đăng ký phương thức ngày trước 10h00 ngày D – ngày làm việc, cho ngày D+2 hoặc D+3, D+4,..., nếu sau ngày D+1 là các ngày nghỉ liên tiếp.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Phòng ĐĐ (để p/h);
- Lưu: VT, PT.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Phạm Mạnh Cường

Phụ lục I

DANH SÁCH CÁC PHIẾU CHỈNH ĐỊNH RƠ LE BẢO VỆ NMD, T500, T220

(Kèm theo công văn số: /ĐĐMB-PT ngày tháng 6 năm 2024 của ĐĐMB)

STT	Đơn vị	Ký hiệu	Tên Trạm	Số phiếu chỉnh định rơ-le bảo vệ
1	PTC1	E27.6	T220 Bắc Ninh	Ngăn 271, 272: A1-03, 04-2024/E27.6/220
2	PTC1	T500QN	T500 Quảng Ninh	Ngăn lộ 271: A1-15, 16, 17-2024/T500QN/500
3	PTC1	E22.4	T220 Hà Giang	Ngăn lộ 272: A1-12, 13, 14-2024/E22.4/220 AT1: A1-15-2024/E22.4/220
4	PTC1	E4.4	T220 Việt Trì	A1-07, 08-2024/E4.4/220
5	PTC1	T500HH	T500 Hiệp Hòa	Từ A1-21-2024/T500HH/500 đến A1-30-2024/T500HH/500
6	NĐCP	A5.20	NĐ Cẩm Phả	Từ A1-01-2024/A5.20/220 đến A1-19-2024/A5.20/220
7	NĐAK	A6.15	NĐ An Khánh	Thanh cái C11, C12: A1-01-2024/A6.15/110
8	FHS	A18.15	NĐ Formosa	Thanh cái C26, C28: A1-03, 04-2024/A18.15/220 Ngăn 273: A1-01, 02-2024/A18.15/220
9	NĐHP	A2.25	NĐ Hải Phòng	Số phiếu từ A1-01-2024/A2.25/220 đến A1-60-2024/A2.25/220
10	NĐMK	A5.25	NĐ Mạo Khê	Thanh cái C21, C22: số phiếu A1-01, 02-2024/A5.25/220
11	NĐMD	A5.31	NĐ Mông Dương	Từ A1-01-2024/A5.31/500 đến A1-06-2024/A5.31/500
12	PPC	A80-2	NĐ Phả Lại 2	Từ A1-01-2024/A80-2/220 đến A1-05-2024/A80-2/220
13	NĐQN	A5.0	NĐ Quảng Ninh	Số phiếu: A1-01, 02-2024/A5.0/500
14	TĐBH	A20.30	TĐ Bắc Hà	Thanh dẫn MBA T1: A1-01-2024/A20.30/220 Thanh dẫn MBA T2 và C22: A1-02-2024/A20.30/220
15	TĐCĐ	A9.0	TĐ Cửa Đạt	Ngăn 171: A1-01-2024/A9.0/110 Ngăn 172: A1-02-2024/A9.0/110 Ngăn 173: A1-03-2024/A9.0/110 Ngăn 174: A1-04-2024/A9.0/110
16	TĐHB	A100	TĐ Hòa Bình	C21K: A1-03-2024/A100/220 C22K: A1-04-2024/A100/220 C23K: A1-05-2024/A100/220 C24K: A1-06-2024/A100/220
17	TĐSB	A22.28	TĐ Sông Bạc	Ngăn 171: A1-01, 02-2024/A22.28/110
18	TĐSB	E22.3	T110 Bắc Quang	Ngăn 175: A1-01, 02-2024/E22.3/110
19	TĐTB	A40	TĐ Thác Bà	A1-01, 02, 03, 04, 05-2024/A40/110
20	TĐVC	A12.15	TĐ Văn Chấn	Số phiếu: A1-01-2024/A12.15/110



Phụ lục II
DANH SÁCH CÁC PHIẾU CHỈNH ĐỊNH RƠ LÊ BẢO VỆ HIỆU CHÍNH
THEO KHUYẾN CÁO

(Kèm theo công văn số: /ĐĐMB-PT ngày tháng 6 năm 2024 của ĐĐMB)

STT	Đơn vị	Ký hiệu	Tên Trạm	Số phiếu chỉnh định rơ-le bảo vệ
1	PTC1	E28.10	T220 Kim Động	Ngăn 175: A1-21-2024/E28.10/220 Ngăn 176: A1-22-2024/E28.10/220 Ngăn 177: A1-23-2024/E28.10/220 Ngăn 178: A1-24, 25 2024/E28.10/220
2	PTC1	E7.15	T220 Quang Châu	Từ A1-14-2024/E7.15/220 đến A1-41-2024/E7.15/220
3	PTC1	E24.15	T220 Thanh Nghị	Số phiếu A1-10, 11, 12, 13-2024/E24.15/220
4	PTC1	E5.9	T220 Trảng Bạch	Ngăn 175: A1-10-2024/E5.9/220 Ngăn 176: A1-11-2024/E5.9/220
5	PTC1	E8.20	T220 Hải Dương 2	Ngăn 171: A1-01-2024/E8.20/220 Ngăn 172: A1-02-2024/E8.20/220
6	PTC1	E5.8	T220 Hoành Bồ	Ngăn 173: A1-21-2024/E5.8/220
7	PTC1	E5.30	T220 Hải Hà	Ngăn 175: A1-06-2024/E5.30/220 Ngăn 176: A1-07-2024/E5.30/220
8	PTC1	E20.23	T220 Bảo Thắng	Số phiếu từ A1-07-2024/E20.23/220 đến A1-14-2024/E20.23/220
9	PTC1	T500LC	T500 Lai Châu	Ngăn 175: A1-03-2024/T500LC/500 Ngăn 176: A1-04-2024/T500LC/500
10	HNLDC	E10.2	Vân Đình	Ngăn 172: A1-01-2022/E10.2/110; A1-02-2024/E10.2/110 Ngăn 174: A1-03-2024/E10.2/110
11	HNLDC	E1.19	Sóc Sơn	Ngăn 175: A1-43/2024/E1.19/220
12	HNLDC	E1.28	Phùng Xá	Ngăn 171: A1-04-2024/E1.28/110
13	PCNĐ	E3.10	Nghĩa Hưng	Ngăn 171: A1-01-2024/E3.10/110
14	PCNĐ	E3.11	Hải Hậu	Ngăn 171: A1-01-2024/E3.11/110
15	PCNĐ	E3.12	Nam Ninh	Ngăn 172: A1-01-2024/E3.12/110
16	PCNĐ	E3.17	Liễu Đề	Ngăn 172: A1-01-2024/E3.17/110 Ngăn 173: A1-02-2024/E3.17/110
17	PCNĐ	E3.18	Trực Đại	Ngăn 172: A1-01-2024/E3.18/110
18	PCQN	E5.4	Giếng Đáy	Ngăn 172: A1-02-2024/E5.4/110
19	PCQN	E5.11	Cái Lân	Ngăn 172: A1-02-2024/E5.11/110
20	PCQN	E5.18	Uông Bí 2	Ngăn 171: A1-01-2024/E5.18/110
21	PCQN	E5.33	Khe Chàm	Ngăn 171: A1-01-2024/E5.33/110 Ngăn 172: A1-02-2024/E5.33/110
22	PCBG	E7.1	Đồi Cốc	Ngăn 100: A1-08, 09,10-2024/E7.1/110
23	PCBG	E7.11	Đức Thắng	Ngăn 171: A1-02-2024/E7.11/110
24	PCHD	E8.8	Phúc Sơn	Ngăn 171: A1-01-2024/E8.8/110 Ngăn 172: A1-02-2024/E8.8/110
25	PCHD	E8.10	Nhị Chiểu	Ngăn 171: A1-01-2024/E8.10/110 Ngăn 172: A1-02, 03-2024/E8.10/110
26	HPHD	E8.12	Thép Hòa Phát	Ngăn 171: A1-01-2024/E8.12/110

STT	Đơn vị	Ký hiệu	Tên Trạm	Số phiếu chỉnh định rơ-le bảo vệ
27	PCTB	E11.7	Kiến Xương	Ngăn 171: A1-01-2024/E11.7/110
28	PCLK	E20.1	Tầng Loòng	Ngăn 171: A1-01-2024/E20.1/110 Ngăn 172: A1-02-2024/E20.1/110
29	PCLK	E20.37	Tầng Loòng 2	Ngăn 172: A1-01-2024/E20.37/110
30	PCHN	E24.16	Kim Bảng	Ngăn 172: A1-01-2024/E24.16/110
31	XMXT	E24.21	XM Xuân Thành DC3	Ngăn 171: A1-01-2024/E24.21/110 Ngăn 172: A1-02, 03-2024/E24.21/110
32	XMXT	E24.9	XM Xuân Thành	Ngăn 171: A1-01-2024/E24.9/110 Ngăn 172: A1-02-2024/E24.9/110
33	TLVP	E25.8	KCN Thăng Long Vĩnh Phúc	Ngăn 171: A1-01-2024/E25.8/110
34	PCBN	E27.11	Châu Khê 2	Ngăn 171: A1-01-2024/E27.11/110
35	PCBN	E27.8	Phù Chấn	Ngăn 171: A1-02-2024/E27.8/110 Ngăn 172: A1-03-2024/E27.8/110
36	PCHY	E28.17	Bãi Sậy	Ngăn 171: A1-01, 02-2024/E28.17/110
37	PCHY	E28.6	Yên Mỹ	Ngăn 171: A1-01-2024/E28.6/110
38	PCLC	E29.3	Lai Châu	Ngăn 171: A1-01-2024/E29.3/110 Ngăn 172: A1-02-2024/E29.3/110
39	SKMĐ	A14.8	SKMĐ Tuyên Quang	Ngăn 173: A1-01-2024/A14.8/110

PHIẾU CHỈNH ĐỊNH RƠ-LE BẢO VỆ
NMNĐ: MẠO KHÊ (A5.25)

Mô tả chung:

Thiết bị được bảo vệ:	Thanh cái 220kV (C21 và C22)	Kiểu bảo vệ:	Bảo vệ so lệch thanh cái (F87B-1) (kèm 50BF, FR)
Máy cắt:	Các máy cắt nối với thanh cái tương ứng	Tên rơ-le:	7SS522 Phiên bản: V4.7 (Central) V3.33 (Bay)
Sơ đồ đánh số:	01.A5.25.ĐĐMB	Số hiệu rơ-le:	7SS5220-5AB32-1CA0 (Central Unit) 7SS525-1-5FA01-0AA1 (Bay Unit)
Tỷ số biến dòng điện:	400/1 A (TI 233) 1200/1 A (TI 231, 232, 212, 271, 272, 273, 274, 275, 276)	Nhà chế tạo:	SIEMENS
Tỷ số biến điện áp:		Năm lắp đặt:	
Số hiệu bản vẽ một sợi:		Phần mềm:	Digsi Phiên bản: V4.86
Tủ bảo vệ:	A1.2 PANEL+0ARH02	Mạch bảo vệ	Mạch 1



Nguyên tắc hoạt động của các chức năng bảo vệ chính trong rơ-le:

Chức năng	Cấp bảo vệ	Ngưỡng chỉnh định			Tác động
		Giá trị	Thời gian trễ [s]	Tín hiệu điều khiển ngoài	
87B	Idiff>	1.5 I/Ino	0		Cắt các MC nối với thanh cái tương ứng (C21 hoặc C22)

Lưu ý:

Mục đích ban hành phiếu chỉnh định: Rà soát hệ thống rơ le bảo vệ NĐ Mạo Khê.					
Phạm vi thay đổi: ☐ Chức năng ☐ Ngưỡng chỉnh định ☐ Tín hiệu ☐ Tác động					
Yêu cầu của Trung tâm Điều độ: Xem chi tiết các lưu ý trong phiếu					
Người lập phiếu		Lê Gia Thi	Phó Giám đốc		
Điện thoại/ Fax/Email:	0243-2669171/ 0243-2669215 ptt.al@nlđc.evn.vn, phieurole.al@nlđc.evn.vn		TTĐĐ HTĐ miền Bắc		
Ngày lập phiếu 16/04/2024	Ngày/giờ chỉnh định		Người chỉnh định	Người giám sát (NVVH trạm/ NV trực TTLĐ)	
Xác nhận của người chỉnh định:	☐ Đúng theo phiếu ☐ Không theo phiếu				



Lưu ý chung của Người chỉh định

Ý kiến của Người chỉnh định về các giá trị không cài đặt theo phiếu

[illegible]

PHIẾU CHỈNH ĐỊNH RƠ-LE BẢO VỆ

Group Oscillographic Fault Records; Group Osc. Fault Rec.

No.	Settings	Value
6401A	Mode of fault recording	global storage, initiation by CU
6404	Max. length of a Waveform Capture Record	5.00 sec
6405	Captured Waveform Prior to Trigger	0.50 sec
6406	Captured Waveform after Event	0.50 sec
6407	Capture Time via Binary Input	0.50 sec

Group Protection general; Group Power System

No.	Settings	Value
6106	Minimum duration of TRIP command	0.15 sec
6320A	Earth fault characteristic switchover	blocked
6318	Control release for bay units	released
5401	Selective protection for transfer busbar	NO
5112A	Output enable bay unit under test	NO
5103	Automatic acknowledgement of LED	YES
5108A	Test mode for module SK	OFF
5111A	Language of bay units	English

Group Bus Bar Protection; Group Bus Zone

No.	Settings	Value
6101	Stabilizing factor - selective	0.650
6102	Diff-current threshold - selective	1.5 I/Ino

Group Bus Bar Protection; Group Check Zone

No.	Settings	Value
6103	Stabilizing factor - check zone	0.50
6104	Diff-current threshold - check zone	1.5 I/Ino

Group Breaker Failure Protection; Group Breaker Failure

No.	Settings	Value
6201	Stabilizing factor BF protection	0.5

Group Monitoring; Group General

No.	Settings	Value
6305	Blocking mode on failure	bus zone and phase selective
6317	Supervision bin. input TRIP-Release	15.00 sec

Group Monitoring; Group Idiff Superv

No.	Settings	Value
6306	Differential current supervision	ON
6307	Time delay for diff-current supervision	10.00 sec
6308	Limit value diff-current supervision -BZ	0.10 I/Ino
6309	Limit value diff-current supervision -CZ	0.10 I/Ino
6310	Diff-current supervision mode -BZ	blocking during the fault
6311	Diff-current supervision mode -CZ	alarm without blocking

Group Monitoring; Group 0-Cross Superv

No.	Settings	Value
6312A	Zero crossing supervision	ON
6313A	Threshold for zero crossing supervision	0.50 I/Ino

Group Monitoring; Group CB/ISOL Superv

No.	Settings	Value
6315	CB supervision time	7.00 sec
6301	Limit value isolator time	10.00 sec
6302	Reaction on isolator malfunction	alarm without blocking
6303	Treatment isolator status on DC fail	old isolator status
6304	Treatment isolator status not plausible	old isolator status

Group Monitoring; Group CB Test

No.	Settings	Value
6316	Limit value for circuit breaker test	0.05 I/In

Lưu ý:

- 1, Giá trị dòng tham chiếu là **Ino = 1200A**
- 2, Chức năng chống hư hỏng máy cắt (50BF) đặt trong các ngăn lộ (Bay Unit- 7SS525) giám sát theo dòng điện (ngưỡng $I >= 0.2I/In$ cho ngăn các ngăn lộ), sau 0.1s gửi tín hiệu đi cắt lại (cắt 3 pha) ngăn lộ đó và sau 0.2s gửi tín hiệu đi cắt tất cả các máy cắt liên quan, cụ thể như sau:

- **Chức năng 50BF đặt giống nhau cho các ngăn lộ:**

Group Breaker Failure Protection; Group General

Settings	Value
Bay status	In service

Group Breaker Failure Protection; Group Breaker Failure

Settings	Value
Binary input mode/supervision BF	Initiation with supervision
Operation mode BF	TRIP repetition with current query
Low-current mode BF	OFF
TRIP repeat mode	3 pole
Current threshold for BF $I > BF$	0.20 I/In
Current threshold for BF-EF $I > BF-EF$	0.20 I/In
Time delay for BF with 1-pole faults	0.2 sec
Time delay for BF with multi-pole faults	0.2 sec
Time delay for BF pulse mode	0.5 sec
Time delay BF after CB fault	0.2 sec
Time delay for trip repeat	0.1 sec

Group Breaker Failure Protection; Group End fault stage

Settings	Value
End fault protection	OFF

Group Breaker Failure Protection; Group Breaker

Settings	Value
----------	-------

Current threshold for TRIP release

0.20 I/In

3, Khi kết dây cơ bản:

- Bảo vệ so lệch phát hiện sự cố trên thanh cái C21 đi cắt các máy cắt: 231, 233, 271, 273, 275, 212.
- Bảo vệ so lệch phát hiện sự cố trên thanh cái C22 đi cắt các máy cắt: 232, 272, 274, 276, 212.

Khi kết dây không cơ bản: Bảo vệ so lệch phát hiện sự cố trên thanh cái nào (C21 hoặc C22) sẽ gửi tín hiệu đi cắt các máy cắt tương ứng nối đến thanh cái đó (C21 hoặc C22).

4, Các chức năng bảo vệ khác, đề nghị không sử dụng và khoá lại.

5, Các tham số thời gian, điều khiển tự động khác trong rơ-le, đề nghị đặt theo hướng dẫn của nhà chế tạo và phù hợp với thực tế tại trạm.

6, Phiếu này thay phiếu A1-15-2012/A5.25/220 ngày 09/01/2012.

Nguyên nhân (thời điểm chỉnh định): Rà soát hệ thống rơ le bảo vệ ND Mạo Khê.