

デジタル形複合保護継電器検査成績書 P. _____

納入先 _____

検査期日 _____

工事番号 _____

形 式	NS-3F10-D	[過電流要素]	[地絡方向要素]
動作原理	デジタル	定格電流: 5A cont. 整定範囲: 51L: 2 ~ 6A 51H: 20 ~ 80A 51LT: 0.5 ~ 10	ZCTと組合わせ 定格範囲: Io: 0.1~1.0A(ZCT1次) Vo: NS-3B10からMN ^ハ ルス入力 67GT: 即時~3.0s 最大感度角: Lead 45°
準 拠 規 格	JEC 2500 JEC 2510 JIS C 4609		
制 御 電 圧	DC 110V	製 造 番 号	定 格 周 波 数 Hz

試験項目・試験結果 温度 _____ °C 湿度 _____ %

試 験 項 目	試 験 記 録	結 果
構造検査	外観・構造・表示事項及び塗装	
絶縁抵抗試験	回路一括 ~ 外箱間: 10MΩ以上 (規格値)	
耐電圧試験	回路一括 ~ 外箱間: 2.0kV 60Hz 1分間 (但し、M・N Z1・Z2は60V以下の回路のため除く)	
特性試験	(注) 下記項目の試験を実施する。	

[過電流要素] # _____

1. 動作値

要素・相\整定		2 A	6 A	判 定 基 準	
51L	R	A	A	各整定の±5%以内	
	T	A	A		
要素・相\整定		20 A	80 A		判 定 基 準
51H	R	A	A		各整定の±5%以内
	T	A	A		

2. 動作時間 (整定) 51L: 最小、51H: 最小、51LT: N (限時特性NIにて測定)

相		R				T				備 考
要素・相\整定		1	4	7	10	1	4	7	10	注) 動作値整定が 最小以外(51LT:10)は 入力300%の時 ±18%以内 入力500%の時 ±10%以内 入力1000%の時 ±10%以内 とする。 (※)許容誤差の下限值 : ±100ms
51LT	300%	s	s	s	s	s	s	s	s	
	判定基準	±6%(※)	±8%	±10%	±12%	±6%(※)	±8%	±10%	±12%	
	500%	—	—	—	s	—	—	—	s	
	判定基準	—	—	—	±7%	—	—	—	±7%	
51H	1000%	—	—	—	s	—	—	—	s	
	判定基準	—	—	—	±7%	—	—	—	±7%	
51H 200%		ms				ms				60ms以下

51LT 判 定 式

$$\frac{T_n - T_{10} \times n / 10}{T_{10}} \times 100\% \leq \epsilon$$

①反限時特性 (NI) $T = \left(\frac{3}{A-1} + 1.7 \right) \frac{n}{10}$

②超反限時特性 (EI) $T = \left(\frac{80}{A^2 - 1} \right) \frac{n}{10}$

③長反限時特性 (LI) $T = \left(\frac{150}{A-1} + 3 \right) \frac{n}{10}$

n : 乗率
A : (入力) / (整定値)

Tn : 動作時間整定 n における実測値

基準動作時間(T10)	NI	EI	LI
入力 300%の場合	3.20 s	10.0 s	78.0 s
入力 500%の場合	2.45 s	3.33 s	40.5 s
入力1000%の場合	2.03 s	0.81 s	19.7 s

承認	作成

製造番号

動作時間整定 n における許容誤差

$$|\varepsilon| = \frac{\varepsilon_a}{2} \left(1 + \frac{n}{10} \right) \quad (\%)$$

n: 乗率

 ε_a : 基準動作時間 (T10) における許容誤差

[地絡方向要素] # _____

(ZCT・ZPD組み合わせて試験)

1. 電流動作値 (試験条件) 整定: $I_o = \text{最小} \cdot \text{最大}$ $V_o = \text{最小}$
 入力: $V_o = \text{整定} \times 150\%$ 位相: $Lead 45^\circ$

I _o 整定	0.1 A	1.0 A	判定基準
動作値	A	A	整定値の±10%以内

2. 位相特性 (試験条件) 整定: $I_o = \text{最小}$ 入力: 整定×1000%
 整定: $V_o = \text{最小}$ 入力: 整定×150%

	Lead	Lag	判定基準
位相特性	°	°	Lead135, Lag45° ±20° 以内

3. 動作時間 (試験条件) 整定: $I_o = \text{最小}$ 入力: 整定×130%
 整定: $V_o = \text{最小}$ 入力: 整定×150% 位相: $Lead 45^\circ$

整定	即時	3.0s
動作時間	ms	s
判定基準	120 ± 30 ms 以内	最大整定値の $\pm \frac{5}{2} \left(1 + \frac{n}{100} \right) \%$ (n:最大整定に対する%)

[共通項目]

1. 負担 判定基準: 公称値の110%以内

回路	定格	公称値	測定値	測定値	結果
CT 2次回路	R相	5 A	0.3 VA	mV	VA
	T相			mV	VA
ZCT 2次回路	I_o	—	100 Ω	—	Ω
制御電源	110 V	5 W	mA	W	

2. 不動作試験

51H最小整定値の80%入力で51Hが動作しない事

結果

3. 制御電源開閉試験

制御電源電圧の開閉及び、緩慢な電源変動で誤動作なき事

結果

4. 動作表示

LEDが表示する事

結果

5. ボタン操作

ボタン操作に従って動作する事

結果