

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-4R30-D	[過電流要素]	[地絡過電流要素]
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	定格電流：1A cont. 整定範囲：51G 4R30A : 1 ~ 9A 4R30B : 12 ~ 36A 51GT : 即時 ~ 3.0s ZCT No.
準拠規格	JEC 2500 JEC 2510		
制御電圧	DC 110 V	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	
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 各整定の±5%以内
51L	R	A	A	
	S	A	A	
	T	A	A	
要素・相\整定		20 A	80 A	判定基準 各整定の±5%以内
51H	R	A	A	
	S	A	A	
	T	A	A	

2. 動作時間

(整定) 51L : 最小、51H : 最小、51LT : NI

相		R				S			
		1	4	7	10	1	4	7	10
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%
	1000%	—	—	—	s	—	—	—	s
	判定基準	—	—	—	±7%	—	—	—	±7%
51H	200%	m s				m s			

承認	作成

製造番号

相		T				備考
要素・相\整定		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。 (※)許容誤差の下限値 :±100ms
51LT	300%	s	s	s	s	
	判定基準	±6%(※)	±8%	±10%	±12%	
	500%	—	—	—	s	
	判定基準	—	—	—	±7%	
	1000%	—	—	—	s	
判定基準	—	—	—	±7%	判定基準	
51H	200%	ms				60ms以下

51LT 判定式

$\left \frac{T_n - T_{10} \times n / 10}{T_{10}} \times 100\% \right \leq \epsilon$	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) $T = \left(\frac{80}{A^2 - 1} \right) \frac{N}{1}$
	③長反限時特性 (LI) $T = \left(\frac{150}{A-1} + 3 \right) \frac{N}{1}$
	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

動作時間整定 n における許容誤差

$$\left| \epsilon \right| = \frac{\epsilon_a}{2} \left(1 + \frac{n}{10} \right) (\%)$$

n:乗率

εa: 基準動作時間 (T10) における許容誤差

[地絡過電流要素]

1. 動作値

整定	A	A	判定基準
動作値	A	A	各整定の±10%以内

2. 動作時間 : 即時 (試験条件) 動作値整定 : 最小

入力条件	動作時間	判定基準
0→整定の130%	ms	200ms以下
0→整定の400%	ms	100ms以下

動作時間 : 即時 (試験条件) 動作値整定 : 最小、 0→整定値の300%入力

項目\整定	0.3s	1.2s	2.1s	3.0s
動作時間	s	s	s	s
判定基準	±2.8%以内	±3.5%以内	±4.3%以内	±5%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%			

注1) 動作時間の判定基準計算式

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

T10 : 基準動作時間整定での公称動作時間

Tn : 動作時間整定 n における実測動作時間

$$n = \frac{\text{動作時間整定}}{\text{基準動作時間整定}} \times 10$$

注2) 動作時間の判定基準は、最大整定に対する誤差率を示す。

注3) 判定基準が50ms以下になる場合は許容誤差の下限値±50ms

[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	負 担	結 果
C T 2次回路	R相	5 A	0.3VA	mV	VA
	S相			mV	VA
	T相			mV	VA
ZCT回路	2 A	0.3VA	mV	VA	
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

SAMPLE