

2018/05/29



المركز التقني للصناعات الميكانيكية والكهربائية
CENTRE TECHNIQUE DES INDUSTRIES MECANQUES ET ELECTRIQUES

RAPPORT N° : IAT 1087-a / 2018

DATE D'EMISSION : 24 / 12 / 2018

CODE PROJET : A 341 18 386

CONTROLE TECHNIQUE A L'IMPORTATION SUR DISJONCTEURS DIFFERENTIELS

Client : Ministère du Commerce – Direction Régionale de Sousse

Entreprise : Sté POLY ELECTRIC

Adresse : SOUSSE

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale et sauf accord écrit par le CETIME.

Réalisé par : Le Responsable Technique de l'unité Appareillages Basse Tension Nawel BEN MARZOUK	Vérifié et approuvé par : Le Directeur central du DCATCPE Hamadi TRIGUI
---	---

Ce rapport comprend 04 pages

REF: FQ-LABOS/RE-001

REV: 08

Date: 29/05/2018

PERIODE (S) DES ESSAIS : Du 17/ 12 / 2018 au 24 /12/ 2018

ECHANTILLON SOUMIS AUX ESSAIS :

Date de réception : 17/12 /2018
Livré par : Direction Régionale de Sousse
Nature : Disjoncteurs différentiels
Description : Disjoncteurs différentiels C25 /4P (30 mA)
Origine : CHINE
Importateur : Ste POLY ELECTRIC
Référence du bordereau : 582
Numéro d'Ordre de l'échantillon : 1067
Référence interne CETIME : 171218 06a
Stockage des échantillons avant élimination : un an

CONDITIONS D'ESSAIS :

- Ce rapport d'essais atteste uniquement des caractéristiques des échantillons soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires.
- L'échantillon soumis aux essais relève de la responsabilité du demandeur

Méthodes d'essais : Normes de référence

- NF EN 61009-1
- NF EN 60898-1

RESULTATS DES ESSAIS

Article	Prescriptions	Résultat	C	NC	NA
Art.6	Marquage et Indélébilité :				
	Marque de fabrique	Himel	x		
	Type ou numéro de série	HDB9LE	x		
	Tension assignée avec le symbole ~	400 V ~	x		
	Courant assigné précédé du symbole de déclenchement	C25A	x		
	Courant différentiel de fonctionnement assigné IΔn	30 mA	x		
	Schéma de connexion	Oui	x		
	Pouvoir de fermeture et de coupure différentiel IΔm	630A	x		
	Position d'ouverture et de fermeture	0/1	x		
Art.9.3	Indélébilité de marquage				
	L'essai est effectué en frottant le marquage à la main pendant 15 s avec un chiffon de coton imbibé d'eau et pendant 15 s encore avec un chiffon de coton imbibé d'hexane aliphatique.	Après cet essai, le marquage est resté lisible.	x		

Article	Prescriptions	Résultat	C	NC	NA
9.7	Résistance d'isolement et rigidité diélectrique				
9.7.1	Résistance à l'humidité : Les échantillons sont maintenus pendant une durée de 48 heures dans une enceinte portée à 25 °C et à une humidité de 95 %. Immédiatement après, les essais de résistance d'isolement et de rigidité diélectrique sont réalisés	OUI	x		
9.7.2	La résistance d'isolement est mesurée, 1 min après application de la tension, en utilisant. La tension d'essai : 500VDC La résistance d'isolement ne doit pas être inférieure à 5 MΩ.	voir tableau 1 ci-dessous	x		
9.7.3	Une tension pratiquement sinusoïdale de fréquence 50 Hz ou 60 Hz est appliquée pendant 1 min La tension d'essai : 2000VAC	voir tableau 2 ci-dessous	x		



Tableau 1 : RESULTAT DE L'ESSAI DE RESISTANCE D'ISOLEMENT

Référence échantillon	Résistance d'isolement sous 500 V DC/1min
2	> 200 GΩ
3	> 200 GΩ
4	> 200 GΩ
Prescriptions de la norme	≥ 5 MΩ

Tableau 2 : RESULTAT DE L'ESSAI DE RIGIDITE DIELECTRIQUE

Etat du disjoncteur	Points de mesure	Prescriptions de la norme	Résultats		
			Ech .2	Ech .3	Ech.4
Disjoncteur fermé	Entre les pôles	Pas d'amorçage ni perforation sous 2000 V AC pendant une minute	Bonne tenue	Bonne tenue	Bonne tenue
	Entre les pôles et le bâti		Bonne tenue	Bonne tenue	Bonne tenue
Disjoncteur ouvert	Entre les bornes de chaque pôle		Bonne tenue	Bonne tenue	Bonne tenue

Prescriptions	Résultat	C	NC	NA
Vérification de la caractéristique de fonctionnement :				
Vérification du fonctionnement correct en cas de courant différentiel croissant régulièrement	On fait croître progressivement le courant différentiel de 0,2 IΔn jusqu'à atteindre IΔn et on mesure IΔn de déclenchement voir Tableau 3	X		
Vérification du fonctionnement correct en cas de fermeture sur le courant différentiel	Tableau 4	X		
Vérification du fonctionnement correct en cas d'apparition soudaine du courant différentiel	Tableau 5	X		

TABLEAU 3 : RESULTAT DE VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT CORRECT EN CAS DE COURANT DIFFERENTIEL CROISSANT REGULIEREMENT

Réf. éch.	Mesure 1 (mA)	Mesure 2 (mA)	Mesure 3 (mA)	Mesure 4 (mA)	Mesure 5 (mA)
3	21 mA	23 mA	22 mA	22 mA	22 mA
4	22 mA	22 mA	23 mA	22 mA	22 mA
5	23 mA	23 mA	21 mA	21mA	23 mA
Préscrip.	6 mA ≤ Im ≤ 30 mA				
Conformité	conforme	conforme	conforme	conforme	conforme

TABLEAU 4 : RESULTAT DE VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT CORRECT EN CAS DE FERMETURE SUR LE COURANT DIFFERENTIEL

Réf. Ech.	Mesure 1 (μs)	Mesure 2 (μs)	Mesure 3 (μs)	Mesure 4 (μs)	Mesure 5 (μs)
3	24	27	23	32	32
4	30	31	33	34	32
5	32	31	33	32	32
Préscrip.	Temps de fonctionnement ≤ 0,3 s				
Conformité	conforme	conforme	conforme	conforme	conforme

TABLEAU 5 : VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT CORRECT EN CAS D'APPARITION SOUDAINE DU COURANT DIFFERENTIEL

Référence Echantillon	Mesures	Temps de decl. IΔn (μs)	Temps de decl. 2 IΔn (μs)	Temps de decl. 5 IΔn (μs)
3	1	32	28	14
	2	33	30	16
	3	33	32	17
	4	32	24	13
	5	30	28	14



4	1	32	28	09
	2	30	27	11
	3	32	28	13
	4	32	22	13
	5	30	25	09

5	1	32	20	13
	2	30	22	11
	3	30	21	11
	4	29	22	13
	5	29	23	10
Préscriptions		≤ 0,3 s	≤ 0,15 s	≤ 0,04 s
Conformité		Conforme	Conforme	Conforme

Article	Préscriptions	Résultat	C	NC	NA
9.10	Vérification des caractéristiques de déclenchement				
	Vérification des caractéristiques de déclenchement	voir Tableau 6	X		

TABLEAU 6 - CARACTERISTIQUE TEMPS - COURANT :

Référence Échantillon	Essais de non déclenchement	Essais de déclenchement	
		1.45 In	2.55 In
4	1.13 In > 1 Heure	144 s	15 s
5	> 1 Heure	152 s	14 s
6	> 1 Heure	155 s	16 s
Préscriptions	> 1 Heure	< 1 Heure	1 s < t < 60 s
Conformité	Conforme	Conforme	Conforme

Conclusion :

Les résultats des essais effectués sur des échantillons de disjoncteurs différentiels 25 A – 30 mA sont jugés conformes aux normes citées en référence.

LES INTERVENANTS :

- Nawel BEN MARZOUK
- Kais BEN NCIR

