

Caractéristiques techniques



CMC 850 – Équipement de test de protection dédié à la norme CEI 61850

L'équipement de test CMC 850 est spécifiquement axé sur les systèmes CEI 61850. Il communique avec l'équipement à tester en utilisant les protocoles en temps réel GOOSE et Sampled Values. L'équipement de test est exploité à l'aide du logiciel Test Universe ou de RelaySimTest.

Le CMC 850 fait partie du pack CMC 850 qui est composé d'un matériel optimisé et de composants essentiels du logiciel Test Universe. Le pack comprend tout ce dont vous avez besoin pour effectuer des tests synchronisés avec GOOSE et Sampled Values. Pour les applications de test de protection spéciales, des modules individuels Test Universe peuvent être commandés séparément.

Caractéristiques techniques

CEI 61850 GOOSE	
Simulation	Affectation des sorties binaires aux attributs de données dans les messages GOOSE publiés. Nombre de sorties binaires virtuelles : 360 Nombre de GOOSE publiés : 128
Abonnement	Affectation des attributs de données issus des messages GOOSE souscrits, aux entrées binaires. Nombre d'entrées binaires virtuelles : 360 Nombre de GOOSE publiés : 128
Performance	Type 1A ; classe P2/3 (CEI 61850-5). Temps de traitement (application vers réseau ou vice-versa) : < 1 ms
Prise en charge VLAN	Priorité et VLAN-ID sélectionnables
Sampled Values CEI 61850 (publication)	
Spécification	CEI 61850-9-2 ; CEI 61869-9 Ensembles de données « 9-2LE »
Fréquences d'échantillonnage	4 000 Hz, 4 800 Hz, 12 800 Hz, 15 360 Hz, 14 400 Hz
Synchronisation	L'attribut de synchronisation (smpSynch) est défini lorsque le CMC est en mode de fonctionnement synchronisé. L'origine du comptage d'échantillon (smpCnt) est alignée sur le haut de la seconde. Précision des données, voir ci-dessous
Prise en charge VLAN	Priorité et VLAN-ID sélectionnables
Nombre max. de trames SV	RelaySimTest : 4, Test Universe : 3
Interfaces de communication	
Connectique PC	Deux ports Ethernet PoE ¹ : <ul style="list-style-type: none"> 10/100/1000 Base-TX Conformité IEEE 802.3af Capacité de port limitée à un équipement alimenté de classe 1 (3,84 W) et un équipement alimenté de classe 2 (6,49 W) Ports USB : <ul style="list-style-type: none"> Port USB de type B (PC) Port USB de type A (adaptateur Wi-Fi pour commande à distance)
Synchronisation horaire	
Précision de l'horloge	
Synchronisation IRIG-B avec CMIRIG-B	Erreur < 1 µs typ., < 5 µs gar.
Synchronisation GPS avec CMGPS 588	Erreur < 1 µs typ., < 5 µs gar.
Precision Time Protocol (PTP)	IEEE 1588-2008 IEEE C37.238-2011 (profil de puissance) CEI/IEEE 61850-9-3 (profil de réseau)
Avec la fonction PermaSync innovante, les sorties analogiques et Sampled Values restent en permanence synchronisées sur la référence de temps interne du CMC. Lorsqu'un CMC est synchronisé (IRIG-B, GPS ou PTP), les grandeurs sorties sont continuellement synchronisées sur la source de temps externe. Avec le CMIRIG-B, il est également possible de transmettre le signal PPS interne du CMC à l'équipement à tester (par ex. PMU ou IED stimulés par un flux de données Sampled Values synchronisées).	

Sorties bas niveau ²		
Nombre de sorties	12	
Plage de réglage	0 à ±10 Vcrête	
Courant de sortie max.	1 mA	
Précision	Erreur < 0,025 % typ., < 0,07 % gar. à 1 à 10 V	
Résolution	250 µV	
Distorsion (THD+N) ³	< 0,015 % typ., < 0,05 % gar.	
Simulation TC/TT non conventionnel	Linéaire, Rogowski (transitoires et sinus)	
Indication de surcharge	Oui	
Isolation	TBTS	
Connexion	Prise combinée 2 x 16 broches	
Sorties binaires, transistor		
Type	Sorties transistor à collecteur ouvert	
Nombre	4	
Fréquence d'actualisation	10 kHz	
Imax	5 mA	
Connexion	Connecteur combiné 16 broches	
Alimentation électrique externe		
Tension d'entrée nominale/admissible	100 à 240 VCA/99 à 264 VCA (50/60 Hz)	
Tension de sortie	48 VCC (±6,25 %)	
Courant nominal	1,66 A	
Puissance nominale	80 W	
Conditions ambiantes		
Température de fonctionnement	0 à +50 °C	
Température de stockage	-25 à +70 °C	
Plage d'humidité	Humidité relative : 5 à 95 %, sans condensation	
Fiabilité de l'équipement		
Le produit est conforme à la directive sur la compatibilité électromagnétique (CEM) (conformité CE).		
Émissions CEM	International/Europe	CEI/EN 61326-1, CISPR 32/EN 55032 (Classe A), CEI/EN 61000-3-2/3, CEI/EN 61000-6-4
	Amérique du Nord	47 CFR 15 sous-partie B (classe A) de la FCC
Immunité CEM	International/Europe	CEI/EN 61326-1
Le produit est conforme à la directive sur les basses tensions (conformité CE).		
Sécurité	International/Europe	CEI/EN 61010-1
	Amérique du Nord	UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 N° 61010-1
Tests mécaniques	International/Europe	CEI 60068-2-6 (20 m/s ² à 10 à 150 Hz) CEI 60068-2-27 (15 g/11 ms demi-sinusoïde)
Caractéristiques mécaniques		
Poids	1,7 kg	
Dimensions (l x H x P)	85 x 145 x 325 mm	
Homologations		
	TÜV Süd	
	Développé et fabriqué selon le système d'accréditation ISO 9001	

Référence	Contenu de la livraison
P0005930	Matériel : équipement de test CMC 850 Logiciel : IEDScout, GOOSE Configuration, Sampled Values Configuration, QuickCMC, State Sequencer et OMICRON Control Center

¹ PoE = Power over Ethernet (alimentation électrique par câble Ethernet)

² Pour tester directement des relais avec entrées à bas niveau par simulation de signaux issus de TC et de TT non classiques avec interfaces de bas niveau et pour contrôler des amplificateurs de tension et de courant externes

³ THD+N : valeurs à 50/60 Hz, 20 kHz de bande passante de mesure, valeur nominale et charge nominale