



Analyseur de disjoncteurs SA10

SA10



www.amperis.com

AMPERIS PRODUCTS, S.L.
C/Barbeito María, 14
27003, Lugo, Espagne

CONTACT
+T [+34] 982 20 99 20 | F [+34] 982 20 99 11
info@amperis.com | www.amperis.com

Analyseur de disjoncteurs SA10

L'équipement SA10 est conçu pour être utilisé avec un ordinateur personnel même dans les cas où les tests fondamentaux peuvent être effectués sans présence humaine (autonome). L'utilisation d'un ordinateur personnel présente de nombreux avantages : polyvalence, solutions personnalisées et simplicité. Il suffit d'apporter l'ordinateur à votre bureau, de sélectionner les tests, d'analyser les résultats des tests, d'imprimer les rapports de test, etc. Avec le logiciel BTS11, un ordinateur personnel et une imprimante, c'est l'équipement de test de commutateur sur le terrain le plus fiable, le plus performant, le plus précis et le plus facile à utiliser disponible sur le marché. Des ingénieurs et du personnel de service expérimentés utilisent le SA10 depuis de nombreuses années dans des environnements parmi les plus difficiles au monde et lui ont donné un bon positionnement sur le marché mondial.

Quelques caractéristiques du SA10 :

- "Logé dans une petite boîte métallique pour le transport.
- "Entièrement compatible avec notre équipement de test en ligne en usine
- "Pas d'interrupteurs sur le panneau, juste deux boutons que vous appuyez pour ouvrir et fermer.
- "Supporte les transducteurs numériques et analogiques.
- "Le seul équipement d'essai sur le terrain avec une fonction de mesure en micro-ohm incorporé. 200A !
- "Possibilité d'utiliser la méthode d'analyse "first shot
- "Il ne pèse que 26 livres/11,6 kg.
- "Mesure automatique du courant/de la tension de la bobine et du moteur.

AMPERIS PRODUCTS, S.L.

C/Barbeito María, 14
27003, Lugo, Espagne

CONTACT

+T [+34] 982 20 99 20 | F [+34] 982 20 99 11
info@amperis.com | www.amperis.com

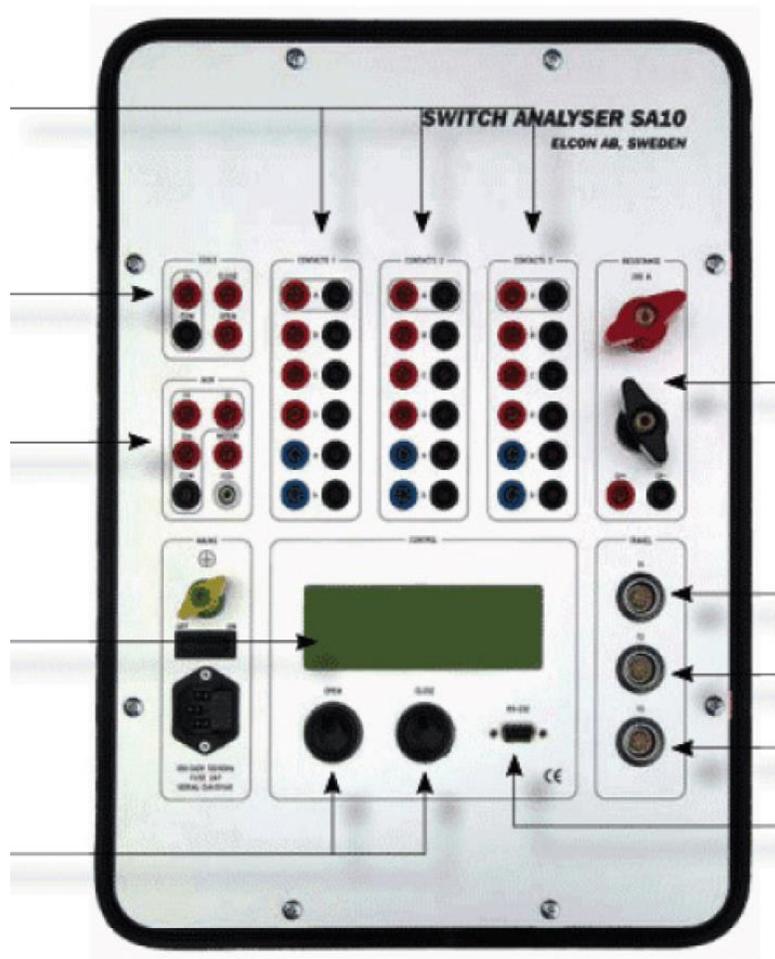
Entrées de contact : la même entrée mesure simultanément le contact principal et les résistances de pré-insertion.

Entrées de la bobine : mesure automatique de la tension et du courant de la bobine.

Entrées moteur et auxiliaires : mesure automatique de la tension et des courants du moteur.

Affichage : indique le temps de contact, la tension/courant de la bobine et du moteur, et les valeurs de résistance statique.

Boutons de commande : utilisés pour les tests en mode autonome.



Entrées du micro-ohmmètre : connexions faciles à l'aide de vis adaptées à ce micro-ohmmètre compact et léger.

Entrées de transducteur : utilisées pour les transducteurs analogiques et/ou numériques. Également utilisé pour les tests en ligne.

Communication PC : communication série RS-232 standard. L'option Bluetooth est également disponible.



Branchez-le et faites-le fonctionner :

Le panneau et les fonctions du SA10 sont spécifiquement orientés vers les fonctions des disjoncteurs et spécialement adaptés pour faciliter le test des disjoncteurs.

"Votre partenaire dans une série d'équipements de test de disjoncteurs"

AMPERIS PRODUCTS, S.L.

C/Barbeito María, 14
27003, Lugo, Espagne

CONTACT

+T [+34] 982 20 99 20 | F [+34] 982 20 99 11
info@amperis.com | www.amperis.com

Synchro-switches

Après la commutation, par exemple, des batteries de condensateurs, des redresseurs en dérivation et des transformateurs de puissance, il est courant d'utiliser un relais de synchronisation pour le disjoncteur.

Le SA10 permet une analyse complète de la technologie de manœuvre des points d'onde.

Communication

L'équipement est doté d'une interface de communication RS232 standard. Toutefois, afin de se conformer aux règles de sécurité, un kit de communication bluetooth est disponible, qui permet à l'utilisateur de s'éloigner avec son ordinateur portable jusqu'à 100 m de l'objet testé.

Bobines et moteur

Mesure automatique du courant/tension des bobines de moteur et d'interrupteur. Avec une unité de puissance réglable, il est très facile d'effectuer un test de tension de fonctionnement minimum sur les bobines. Le SA10 utilise un canal analogique pour mesurer la tension et le courant de la bobine, et un canal pour mesurer la tension et le courant du moteur.

Pour la bobine, 35A AC/DC pour la mesure continue est possible, et pour le moteur 50A AC/DC. Toutefois, si nécessaire, des courants plus élevés seront traversés pendant des périodes plus courtes.

Résistance statique et dynamique

Cet équipement unique de test sur le terrain avec un micro-ohmmètre intégré est une unité complète et polyvalente. Il génère 200 ADC et la valeur est automatiquement enregistrée dans le système avec vos autres mesures. Afin de visualiser le comportement exact du pôle de l'interrupteur pendant une opération, la fonction de mesure dynamique de la résistance offre de grandes possibilités de diagnostic.

Mesures du mouvement

Le SA10 prend en charge les transducteurs analogiques et numériques. Une large gamme de couplages de transducteurs peut être fournie. Elcon International est le fournisseur mondial officiel de couplages de transducteurs pour les disjoncteurs ABB. Nombre d'entrées sur les transducteurs numériques : 3.

Entrées analogiques

Tous les SA10 ont 11 entrées analogiques, mais comme notre intention est de vous fournir un ensemble de test convivial et orienté vers les disjoncteurs, ils ont été pré-réglés pour traiter des fonctions spécifiques pertinentes telles que les tensions des bobines et des moteurs, les courants, les transducteurs de signaux analogiques, etc. Bien sûr, il est possible d'ajuster la plupart des entrées pour traiter d'autres types de signaux d'entrée connexes, tels que les capteurs de pression ou de température ou tout autre type de signal analogique pertinent.

Premier coup ou analyse en ligne

Afin d'évaluer pleinement l'état du mécanisme du disjoncteur, le SA10 fournit des entrées pour tester le disjoncteur pendant une opération en ligne. De cette façon, le premier déclenchement d'un disjoncteur qui est resté longtemps immobile peut être capturé et, grâce à cet affichage, déterminer la performance du disjoncteur dans une situation de défaut réelle. Les opérations de voyage et de fermeture sont possibles en ligne.

Durée du contact

Les modules d'entrée de contact du SA10 fournissent 120 VDC sur les contacts ouverts et 100 mA sur les contacts fermés. La logique d'évaluation fait également la distinction entre une éventuelle pré-insertion et le contact principal dans la même opération. Il est également possible de mesurer la valeur de la résistance de pré-insertion avec un shunt de référence. Le temps de pré-insertion et de contact principal est garanti dans toute cour de sous-station et à tout niveau de tension.

Nombre de canaux principaux de temps de contact : 12(x2)

Nombre de canaux de contact auxiliaires : 6.

(Les entrées auxiliaires peuvent également être utilisées comme entrées de contact principal dans les environnements à faible induction).

AMPERIS PRODUCTS, S.L.

C/Barbeito María, 14
27003, Lugo, Espagne

CONTACT

+T [+34] 982 20 99 20 | F [+34] 982 20 99 11
info@amperis.com | www.amperis.com



SA10

Pour commander



SA10 Kit 1 Avancé

S002

S001	Unité SA10 et logiciel, kit avec accessoires de connexion, câble d'alimentation, câble de communication, sachet de câbles pour logiciels
S108-B	Transducteur numérique rotatif RS1503 2500ppr.
S205	Câble pour transducteur numérique.
S208(x4)	Câbles de temps de contact.
S203	Câble pour mesurer la tension et le courant du moteur.
S204	Câble pour mesurer la tension et le courant de la bobine.
S207	Câbles de résistance statique/dynamique
S113	Mallette de transport.
S210	Câble de mise à la terre.

SA10 Unité et Kits

Art.

Unité SA10 et logiciel, kit avec accessoires connexion, câble électrique, câble communication.



S001

SA10 Kit 1 Advanced D

S113, S203, S204, S205, S207, S208(x4), S108-B, S210 S002 Part No.

SA10 analyseur assemblé S113 , S203, S204, S206, S207, S208(x4), S109, S210 dans la caisse de transport.
Comprend un logiciel, un kit avec accessoires de connexion, câbles.

S003

Accessoires Art

FSU Synchro Analysis Switch Kit



S155

Valise de transport à roulette



S113

AMPERIS PRODUCTS, S.L.

C/Barbeito María, 14
27003, Lugo, Espagne

CONTACT

+T [+34] 982 20 99 20 | F [+34] 982 20 99 11
info@amperis.com | www.amperis.com

Accessoires

Art.

Communication Bluetooth

Le kit de communication bluetooth permet à l'utilisateur de s'éloigner de 100 mètres de l'objet à tester et effectuer des opérations de manière sûre et confortable.



S122

Transducteurs et couplages

Transducteur rotatif numérique

Ce transducteur numérique rotatif permet de tester mouvement très précis. Type RSI503 2500ppr.



S108-B

Transducteur linéaire analogique

TLH225 mm



S110

AMPERIS PRODUCTS, S.L.

C/Barbeito María, 14
27003, Lugo, Espagne

CONTACT

+T [+34] 982 20 99 20 | F [+34] 982 20 99 11
info@amperis.com | www.amperis.com

Kit de couplage universel de transducteur

Utilisez ce kit universel pour fixer votre transducteur linéaire ou rotatif à l'interrupteur. Vous pouvez également utiliser pour d'autres types de commutateurs. Il est accompagné d'un Mallette de transport.



S118

Kit de montage pour AHMA

Utilisez ce kit pour fixer votre transducteur linéaire à la de l'interrupteur. Livré avec une mallette de transport pratique.



S119-17

HPL A/B (ABB)

Il est possible de fournir une variété d'accouplements à partir Transducteurs désignés pour le transducteur rotatif S108-A, pour des types de commutateurs spécifiques Ce La référence est pour HPL A/B.



S119-1

BLG 102, 352 (ABB)

Il est possible de fournir une variété d'accouplements à partir les transducteurs désignés pour le transducteur rotatif S108-A, pour des types de commutateurs spécifiques Ce La référence est pour les mécanismes BLG 102 ou 356.



S119-1

AMPERIS PRODUCTS, S.L.

C/Barbeito María, 14
27003, Lugo, Espagne

CONTACT

+T [+34] 982 20 99 20 | F [+34] 982 20 99 11
info@amperis.com | www.amperis.com

POB 30 AD

Alimentation en tension pour les bobines et le moteur AC/DC. Génère jusqu'à 30A. Ne pèse que 8 kg.



S141

VR10

La tension réduite doit utiliser un fonctionnement minimum de Bobines d'essai de tension AC/DC Fermer et ouvrir les mécanismes de commutation.



S149

IRP 470

Il s'agit de mesurer la valeur de résistance des interrupteurs avec chambre de pré-insertion.



S128

Logiciel du système BTS11

Programme d'essai BTS11

Pour le test complet du disjoncteur, le logiciel d'analyse BTS11 est utilisé. Le logiciel est gratuit et est livré avec le SA10. Ce logiciel est utilisé pour l'équipement de test sur le terrain d'Elcon ainsi que pour l'équipement de test en usine. Les données entre les deux systèmes différents peuvent être facilement importées/exportées. Toutes les mises à jour sont gratuites et peuvent être téléchargées sur notre site web.

Pour tester les interrupteurs en général, il s'agit d'actionner l'interrupteur et de vérifier le temps de contact. Toutefois, d'autres tests sont nécessaires pour les essais en usine et sur le terrain. Pour les essais sur le terrain, ces autres tests peuvent également être très utiles à des fins de diagnostic.

Des essais de fonctionnement communs peuvent être effectués avec les diagrammes de temps résultants pour un maximum de trois phases, chacune avec une courbe de déplacement, jusqu'à douze courbes de contact et une courbe de courant de bobine commune. Tous les tests courants sont effectués et évalués selon des normes industrielles établies. Un nouveau test, principalement pour les diagnostics sur le terrain, consiste à prendre des courbes de résistance dynamique à partir d'un contact principal en fonctionnement. Un test de tension du ressort, avec diagramme de l'heure actuelle, est également inclus.

L'une des principales intentions de notre logiciel est de permettre à n'importe quel niveau d'utilisateur de pouvoir tester le commutateur. Cela se fait en créant une base de données de vos types de disjoncteurs et en permettant à l'utilisateur de choisir son disjoncteur dans cette base de données et en faisant en sorte que tout (plan de test, rapports de test, paramètres, etc.) soit automatiquement ajusté pour répondre à ce test. Restons aussi simples que cela.

SA10

AMPERIS PRODUCTS, S.L.

C/Barbeito María, 14
27003, Lugo, Espagne

CONTACT

+T [+34] 982 20 99 20 | F [+34] 982 20 99 11
info@amperis.com | www.amperis.com

Quelques caractéristiques de la BTS11 :

- "Fonction de contrôle de fonctionnement simple pour tous les tests possibles.
- "Test rapide. Aucun ajustement n'est nécessaire.
- "Possibilité de séquences de test automatiques.
- "Guides de test pour les nouveaux tests et objets de test.
- "Fenêtre d'analyse des courbes avec de nombreuses possibilités et outils
- "Fonction d'analyse des données avec contrôle des limites et possibilités de comparaison avec un pré-test. (Caractéristiques de référence IEC62271-100).
- "Possibilité de personnaliser toute opération afin d'adapter le logiciel à tout type d'interrupteur.
- "Analyse statistique.
- "Base de données SQL ou base de données d'accès avec plusieurs utilisateurs et niveaux d'utilisateurs.
- "Importation et exportation de données d'essai.
- "Conversion automatique des unités. (ex : kg à lb ou mm à inches).
- "Test par rapport aux valeurs de fonction (limites de mesure).
- "Il est facile d'établir son propre profil de test.
- "Joindre des photographies ou des documents de référence pour aider l'utilisateur.



CE - Centre de compétence d'Elcon

L'ECC propose différents niveaux de formation aux logiciels et au matériel. Nous croyons en une expérience pratique réelle, bien meilleure que n'importe quel manuel. Les étudiants passent l'examen proprement dit sous la supervision de l'instructeur. Choisissez parmi différents niveaux, de base ou avancé. L'ECC propose des formations dans nos locaux en Suède. Le client peut également choisir le programme FLEXION de l'ECC, ce qui signifie que nous vous envoyons notre instructeur ; le programme peut également être plus adapté à vos besoins particuliers en matière d'examen. Veuillez nous contacter pour plus d'informations et un devis.

AMPERIS PRODUCTS, S.L.

C/Barbeito María, 14
27003, Lugo, Espagne

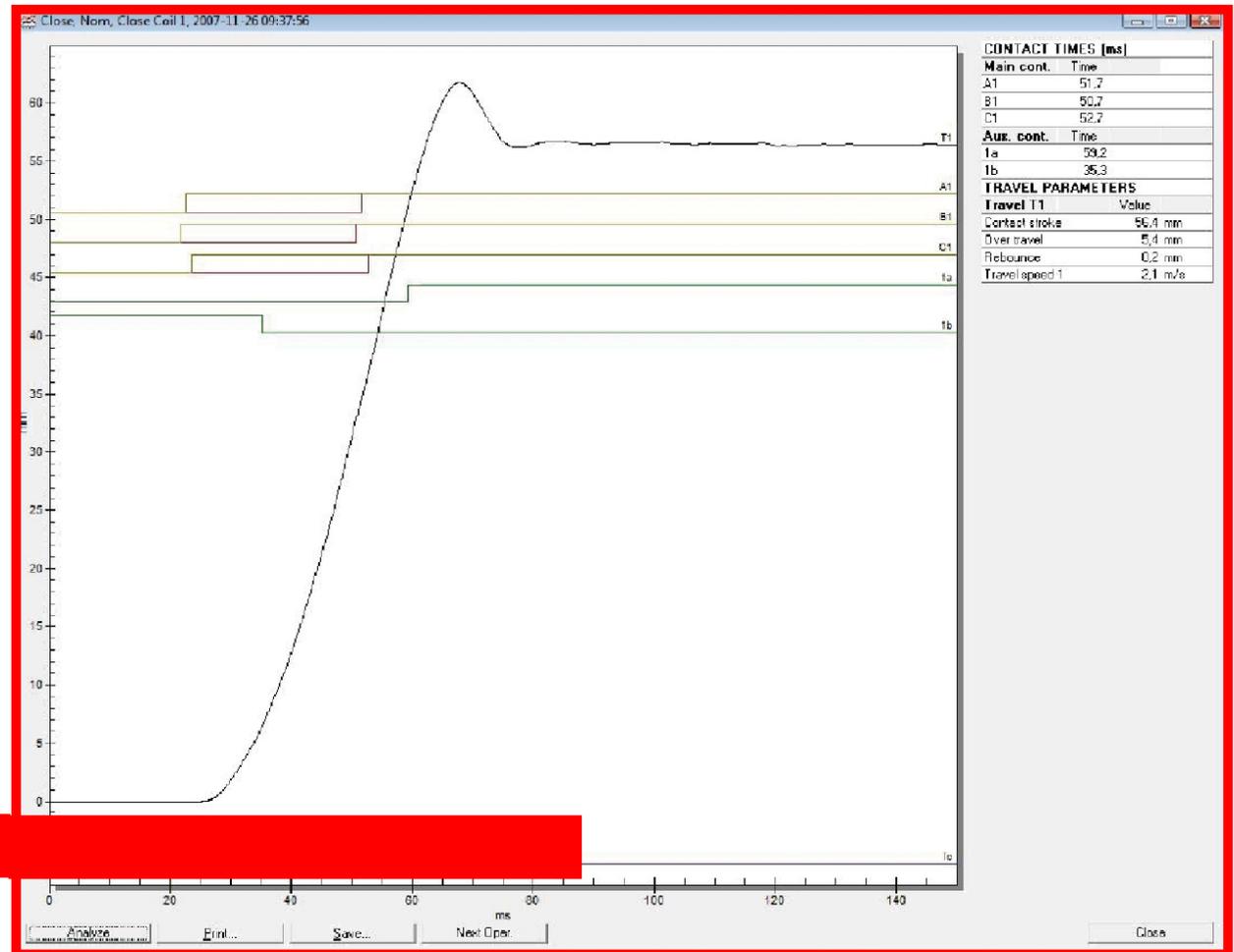
CONTACT

+T [+34] 982 20 99 20 | F [+34] 982 20 99 11
info@amperis.com | www.amperis.com

Exemple d'opérations

- "Fermeture
- "Ouverture
- "O-C, C-O, O-C-O
- "Toute combinaison de O et C
- "Fonction de tension minimale de la bobine
- "Charge du ressort (courant du moteur)
- "Ponton coulissant
- "Courbe d'amortissement
- "Résistance statique
- "Résistance dynamique
- "Test de déconnexion
- "Résistances de pré-insertion
- "Les opérations personnalisées (par exemple, pour longues séquences pour les appareillages de commutation à moyenne tension)

Opération de clôture



Autres possibilités et caractéristiques des tests

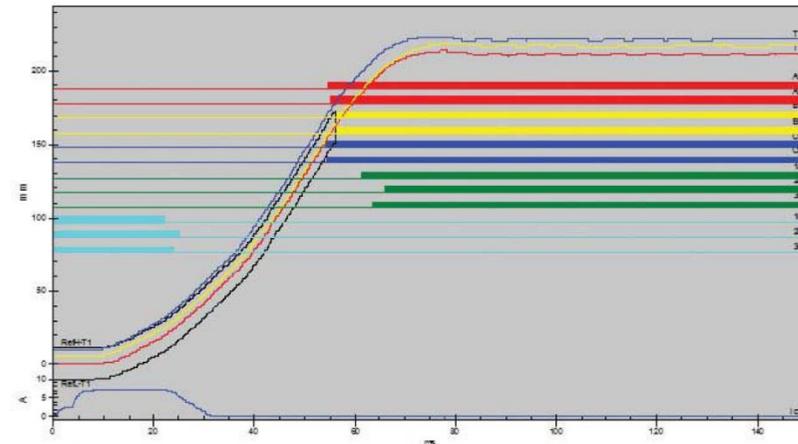
- "Jusqu'à 3 mécanismes avec jusqu'à 12 éléments de contact par phase
- "Établissez votre propre séquence de test
- "Définir les conditions de libération du ressort du mécanisme.
- "Contact, bobine, déplacement ou libération analogue.
- "Choisissez le rat échantillon. Jusqu'à 50 kHz.
- "Jusqu'à trois transducteurs analogiques et/ou numériques utilisés simultanément.
- "Courbe entièrement personnalisée pour l'utilisateur. La couleur, la visibilité, complète ou régulière, l'échelle, etc.
- "Fonctions faciles à utiliser/directives pour l'étalonnage
- "Courbes de vitesse et d'accélération.
- "Définir un nombre quelconque de mesures de vitesse, de distance ou de temps.
- "Analyse du premier coup
- "Test de relais à commutation synchrone.



OPERATION PRINTOUT

Sub station: Kelly Lake Date/Time: 2006-09-20 16:15:42
 Breaker: BC HYDRO HPL550B2 Serial No: 1HSB0616094
 Mechanism: BLG1002A Serial No: 1HSB0616094-A1, 1HSB0616094-B1, 1HSB0616094-C1

Close Nom.



Operation data

Motor	Close coil 1	Trip coil -
125 VDC	125 VDC	-

Contact times in ms

Main	Contact	Close/Open	Close/Open
A1	55.0		
A2	55.2		
B1	58.1		
B2	58.1		
C1	54.2		
C2	54.4		

Aux.	Contact	Close/Open	Close/Open	Aux/Main
1a	81.8			
1b	22.0			
2a	66.2			
2b	25.2			
3a	63.5			
3b	24.1			

Travel parameters

Description	T1	T2	T3	Unit
Travel speed 1	5,3	5,2	5,3	m/s
Contact Stroke	210,8	211,5	211,1	mm
Over Travel	2,4	1,6	1,6	mm
Rebounce	1,0	0,4	1,0	mm
Contact distance A	53,3	57,4	47,5	mm
Contact distance B	48,6	53,0	43,1	mm
Contact distance C	58,0	61,8	51,8	mm

Coil parameters

Description	Close coil			Trip coil			Unit
	Mech A	Mech B	Mech C	Mech A	Mech B	Mech C	
Max current	7,1						A
Pulse duration	31,5						ms
Armature time	3,7						ms

AMPERIS PRODUCTS, S.L.

C/Barbeito María, 14
 27003, Lugo, Espagne

CONTACT

+T [+34] 982 20 99 20 | F [+34] 982 20 99 11
 info@amperis.com | www.amperis.com

Analyseur de disjoncteurs SA10 (Spécification matérielle de l'unité SA10)

Nombre de canaux principaux de temps de contact :	12 (x2)
Courant de contact fermé avec une source interne :	100 mA
Gamme de résistance à l'insertion (version standard)	50 - 5000 ohm
Immunité aux perturbations de courant (version standard)	±10 mApk
Nombre de canaux temporels de contact auxiliaires :	6
Courant de contact auxiliaire fermé avec source interne :	1 mA
Tension de contact avec une source externe :	+15 - +400 VDC
Temps de réaction, tout canal de chronométrage :	< 20 microsek
Connecteurs d'entrée, n'importe quel canal temporel :	Connecteurs protégés au toucher
Niveau de protection, tout canal temporel :	3

Entrées des sources de bobines en fonctionnement (Uc, COM)	1
Plage de mesure en courant continu de la tension de la source	0 - 300 V ±1% ou ±1 V
Plage de mesure de la tension de la source de courant alternatif :	0 - 300 V ±2% ou ±2 V
Nombre de sorties de bobines en fonctionnement (OUVERT, FERMÉ)	2
Plage de mesure du courant continu de la bobine :	0 - 30 A ±1% ou ±0,1 A
Plage de mesure du courant de la bobine en courant alternatif :	0 - 30 A ±2 % ou ±0,2 A
Temps de réaction lors du relâchement de la bobine :	< 20 microsek
Limite de courant interne :	35 A

Nombre d'entrées de mesure de la résistance de contact :	1
Gamme de mesure de la résistance :	0-1000 microOhm
Précision de la mesure de la résistance :	± 2 microOhm
Courant de mesure de la résistance :	200 A
Capacité de la source du générateur de courant :	≥ 4 V
Connecteur d'entrée de mesure de résistance :	Aux connecteurs protégés.
Connecteur de sortie du générateur de courant :	Terminaux de polo de haute qualité.
Niveau de protection des entrées de mesure de la résistance 1) :	2
Niveau de protection des sorties du générateur de courant :	1

Niveau de protection 1 (connexions externes et boîtier)	
Résistance à l'EDD :	IEC 1000-4-2 L4
Res du champ électromagnétique rayonné (27-1000 MHz) :	IEC 1000-4-3 L3
Résistance à l'explosion (Burst) :	IEC 1000-4-4
Résistance au poulx :	IEC 1000-4-5

Niveau de protection 2 (isolation totale)	
Protection selon :	Niveau 1
Autorisé entre le(s) point(s) de contact et le sol :	≤±400 VDC, 285 VAC

Niveau de protection 3 (isolement total, protection totale)	
Protection selon :	Niveau 2
Autorisé entre tout point de contact de niveau 3 ind.	≤ ±400 VDC, 285 VAC

Nombre d'entrées du transducteur :	6
Type de récepteur d'entrée numérique :	RS422
Plage de mesure des entrées analogiques :	0 – 5 V
Impédance d'entrée analogique :	200 kohm 30pF
Résistance minimale du transducteur analogique :	100 ohm
De la nourriture, tous les deux :	5 V, 100 mA
Connecteurs d'entrée, canaux de transducteurs	Série LEMO 2K, 8 p

Niveau de protection de toute entrée de transducteur :	2
Nombre d'entrées auxiliaires (Uk, Ui, Um, COM)	3
Plage de mesure de la tension d'entrée en courant continu :	0 - 300 V ±1% ou ±1 V
Plage de mesure de la tension d'entrée en courant alternatif	0 - 300 V ±2% ou ±2 V
Impédance d'entrée :	1 Mohm 30pF
Nombre de sorties (fournies par Um's ENGINE)	1
Plage de mesure du courant moteur en courant continu :	0 - 50 A ±1% ou ±0,1 A
Plage de mesure du courant moteur en courant alternatif	0 - 50 A ±2 % ou ±0,2 A
Contacts d'entrée, bobine et entrées/sorties auxiliaires :	Connecteurs protégés au toucher
Entrées/sorties des bobines de protection et de niveau auxiliaire :	3

Type d'interface de communication série :	RS232
Vitesse de communication en série :	115 kbps
Type de connecteur de la communication série :	9-pin D-sub femelle
Niveau de protection des communications série :	2

Tension d'entrée continue de l'alimentation électrique :	100 – 375 V
Besoin en énergie :	< 50 VA
Fusible principal :	2 A
Pile interne (accumulateur au plomb) :	12 V, 6 Ah
Type de connecteur d'entrée :	IEC320
Niveau de protection des broches d'entrée de l'alimentation	3

Taux d'échantillonnage interne (ajustable) :	10Hz - 50 kHz
Exemple 1 de temps d'échantillonnage maximal :	à 100Hz 211Sek
Exemple 2 : temps d'échantillonnage :	à 50kHz 400ms
Plage de température ambiante de fonctionnement :	-20° - +50° C
Plage de température de la salle de stockage :	-40° - +70° C
Humidité ambiante relative (sans condensation)	0% - 97%
Dimensions :	458x331x153 mm (18"x13"x6")
Poids :	11,7 kg

AMPERIS PRODUCTS, S.L.

C/Barbeito María, 14
27003, Lugo, Espagne

CONTACT

+T [+34] 982 20 99 20 | F [+34] 982 20 99 11
info@amperis.com | www.amperis.com

Remerciements : SA10 Remerciements Spécification du matériel La SA10 est conforme aux exigences de conformité en (Compatibilité électromagnétique). La directive CEM 89/336/CEE, 92/31/CEE et les directives basse tension 73/23/CEE et 93/68/CEE, y compris les addenda à la directive sur le marquage CE 93/68/CEE, et est marquée CE. Le SA10 est aujourd'hui le seul équipement de test sur le terrain, sur le marché, qui peut effectuer une analyse des disjoncteurs acceptée par ABB Switchgear.

Garantie : 2 ans

www.amperis.com

"Votre partenaire n°1 en matière d'équipement de test des interrupteurs"

AMPERIS PRODUCTS, S.L.
C/Barbeito María, 14
27003, Lugo, Espagne

CONTACT
+T [+34] 982 20 99 20 | F [+34] 982 20 99 11
info@amperis.com | www.amperis.com