

T 3000

Equipement de Tests
de Mise en Service
et de Maintenance
des Sous - Station



Equipement de Tests de Mise en Service et de Maintenance des Sous - Station

- Système multifonction pour les tests des appareils suivants : transformateurs de courant (TC), tension (TT) et puissance (TP), tous les types de relais de protection, compteurs d'énergie et convertisseurs
- Test en injection primaire
- Test haut potentiel à 3000 V AC
- Génération jusqu'à 800 A (en option: 2000 - 3000 - 4000 A)
- Fonctions de microhmmètre (option) : jusqu'à 400 A DC
- Large afficheur graphique
- Résultats et réglages sauvegardés en mémoire locale
- Interface RS232 pour connexion PC
- Compact et léger

Application

La table suivante regroupe les tests qui peuvent être réalisés sur les transformateurs de courant (TC), de tension (TT) et de puissance (TP).

N.	TEST	DESCRIPTION DU TEST
1	TC	Rapport, mode Tension
2	TC	Rapport, polarité et charge, mode courant
3	TC	Charge, côté secondaire
4	TC	Courbe d'excitation
5	TC	Résistance bobinage ou charge
6	TC	Tension de tenue
7	TC	Polarité au moyen des impulsions
8	TT	Rapport et polarité
9	TT	Charge, côté secondaire
10	TT	Rapport pour TT électroniques
11	TT	Tension de tenue
12	TT	Protection maximale du courant du secondaire
13	TP	Rapport pour la prise
14	TP	Résistance du commutateur sous charge
15	R	Résistance du terrain
16	R	Résistivité du terrain

Description

Le T 3000 présente une solution unique pour toutes les opérations de test pendant la mise en service et la maintenance des sous-stations.

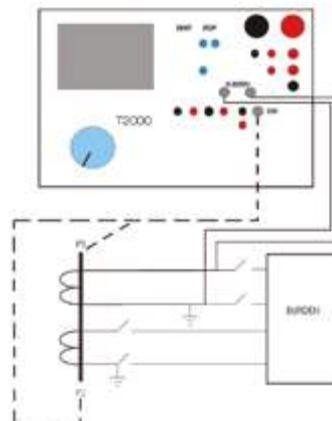
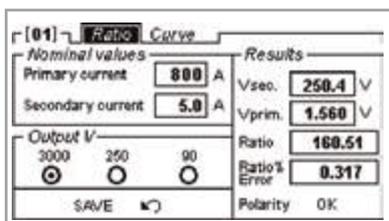
Il permet de réaliser les tests des relais de protection et des transformateurs de courant et tension et il est également capable de tester les compteurs d'énergie et les convertisseurs. De plus, le T 3000 intègre un puissant multimètre et un mesureur d'angle de phase avec des fonctions d'oscilloscope.

TYPE DE RELAIS	CODE IEEE
Relais de distance (avec 3 T 3000)	21
Synchronisme	25
Thermique	26
Maxima - minima tension	27/59
Puissance, varmétrique ou wattmétrique	32/92
Courant minime	37
Courant phase inverse	46
Maximum de courant à temps indépendant	50
Défaut à terre	50N
Maximum de courant à temps dépendant	51
Disjoncteur	52
Facteur de puissance	55
Maximum de courant directionnel	67
Défaut à terre directionnel	67N
Disjoncteur automatique	79
TYPE DE RELAIS	CODE IEEE
Fréquence	81
Gradient de fréquence (disconnection du charge)	81
Protection des moteurs	86
Différentiel des transformateurs (démarrateur du relais différentiel)	87
Tension directionnelle	91
Relais répéteur	94
En outre, T 3000 peut vérifier:	
Réglage tension	
Transducteurs	
Convertisseurs	
Compteurs	

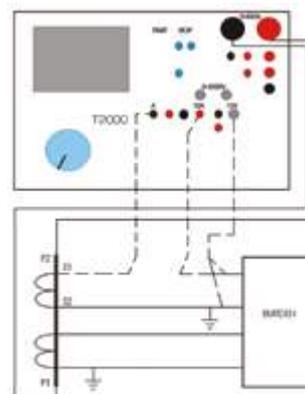
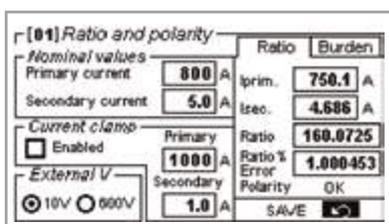
Application de test typique

Test des transformateurs de courant (TC)

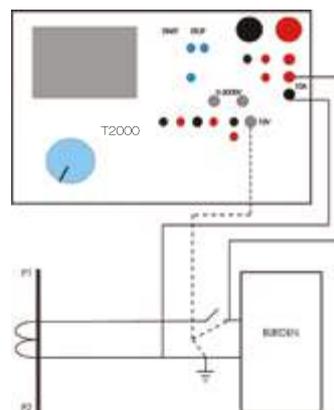
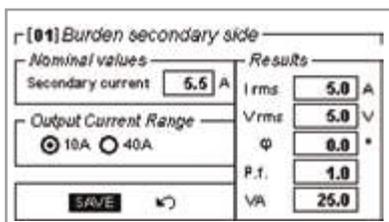
- Rapport de transformation TC et polarite - mode tension
Sortie : 90V, 250V ou 3000 V AC
Mesure : 10 V AC



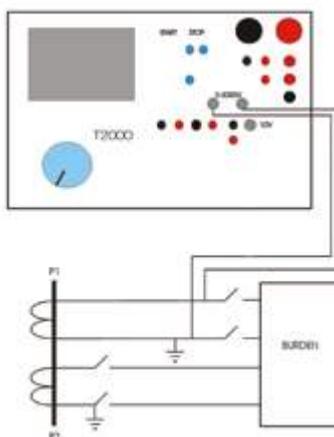
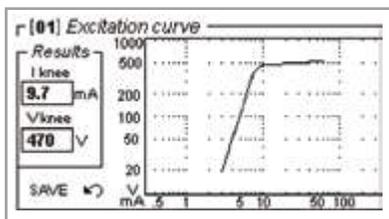
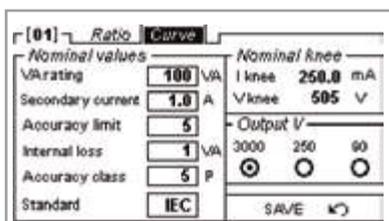
- Rapport de transformation TC et polarite – mode courant
Sortie : 800 A AC
Mesure : 10 A AC; 10 V AC



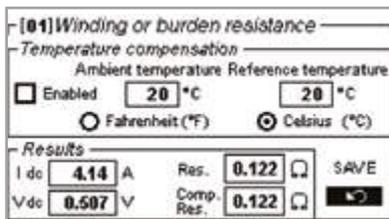
- Charge TC, côté secondaire
Sortie : 10 A ou 40 A AC
Mesure : 10 V AC



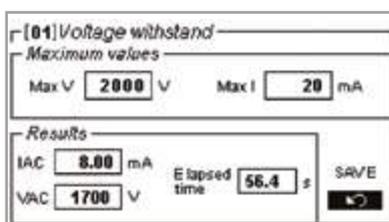
- Courbe de saturation TC (excitation)
Sortie : 90V, 250V ou 3000 V AC
Mesure interne



- Résistance d'enroulement
Sortie : 6 A DC
Mesure : 10 V DC

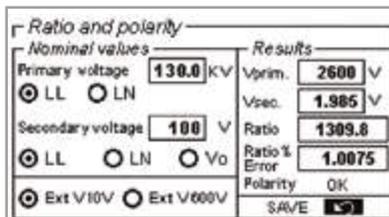


- Tenue en tension
Sortie : 3000 V AC
Mesure interne

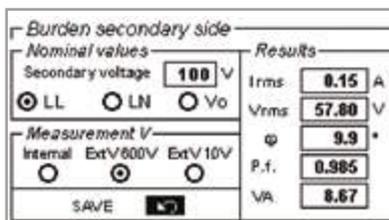


Test des transformateurs de tension (TT)

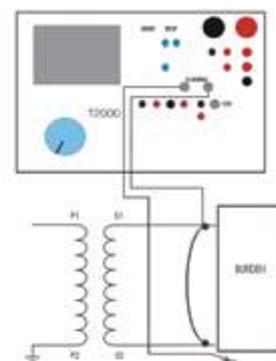
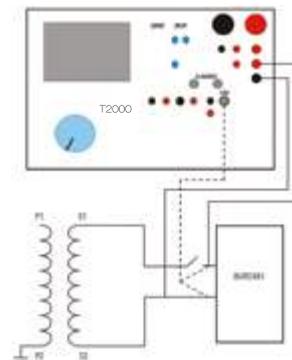
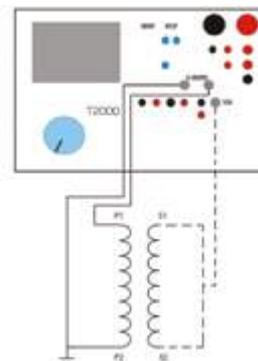
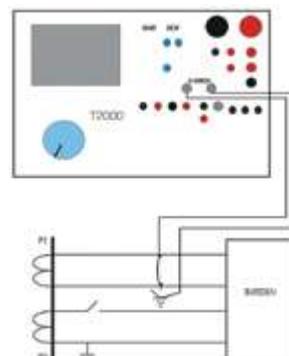
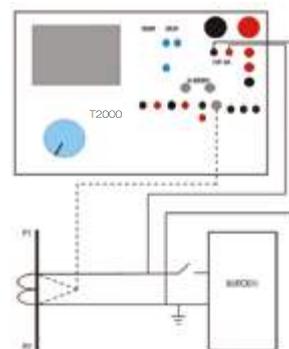
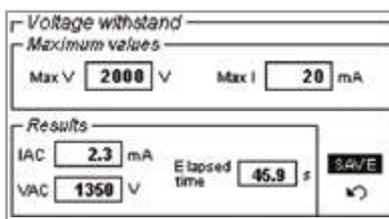
- Rapport de transformation TT et polarité
Sortie : 3000 V AC
Mesure : basse ou haute tension AC - 10 V AC ou 600 V AC



- Charge TP
Sortie : 10 A AC
Mesure : basse ou haute tension AC - 10 V AC ou 600 V AC

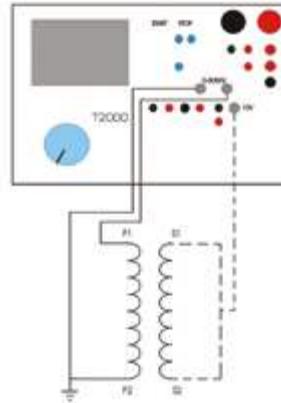


- Tenue en tension
Sortie : 3000 V AC
Mesure interne



- Rapport de transformation du transformateur de tension électronique
Sortie : 3000 V AC
Mesure : 10 V AC

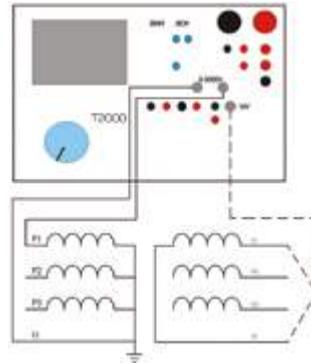
Electronic voltage transformer	
Nominal values	
Primary voltage	10000 V
Secondary voltage	1.00 V
Results	
Vprim.	2500 V
Vsec.	0.255 V
Ratio	9803
Ratio % Error	2.00
Polarity	OK
SAVE	



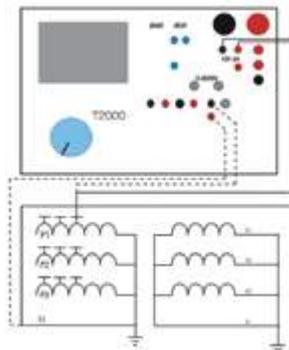
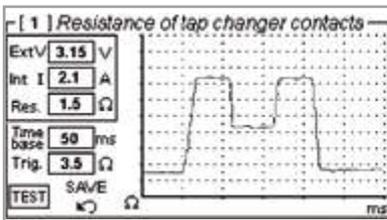
Test des transformateurs de puissance

- Rapport de transformation par prise de réglage
Sortie : 3000 V AC
Mesure : basse ou haute tension AC - 10 V AC ou 600 V AC

Ratio per Tap	
Nominal values	
Primary voltage	130.0 kV
Secondary voltage	100 V
Results	
Vprim.	1500 V
Iprim.	0.087 A
φ	2.5 *
Vsec.	1.52 V
Ratio	166.0725
Ratio % Error	1.000453
SAVE	



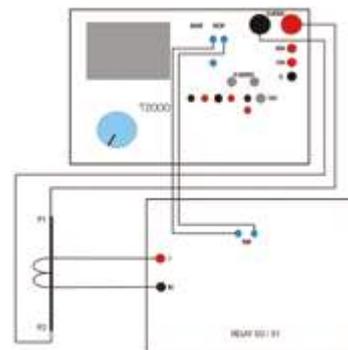
- Résistance par prise de réglage et continuité
Sortie : 6 A DC
Mesure : 10 V DC



Test des relais de protection

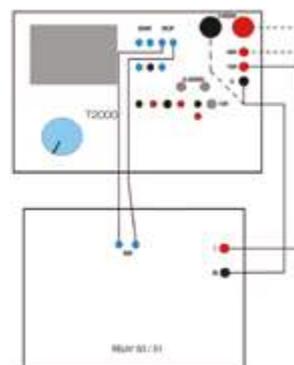
- Injection primaire
Sortie : 800 A
Mesure : chronomètre

IAC	605.0 A	Menu Press the knob to enter the menu
AC Aux	57.8 V	
DC Aux	110.0 V	
Time	10.50 s	
Ext I	...	
Ext V	...	

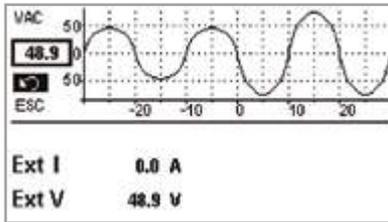


- Injection secondaire, relais maximum de courant
Sortie : 800 A, 40 A ou 10 A
Mesure : chronomètre

IAC	9.75 A	Menu Press the knob to enter the menu
AC Aux	57.8 V	
DC Aux	110.0 V	
Time	1.533 s	
Ext I	...	
Ext V	...	



- Fonctions d'oscilloscope
Sortie : n'importe laquelle
Mesure : V et I



Description du Système Multifonction

Le T 3000 comprend trois générateurs indépendants :

- Générateur principal avec 6 sorties : Courant fort AC ; Courant faible AC ; Courant faible DC ; Impulsions de courant ; Haute tension AC ; Basse tension AC
- Générateur auxiliaire de tension AC : il génère une tension AC indépendante avec phase réglable
- Générateur auxiliaire de tension DC, pour alimenter les relais à tester

Toutes les sorties sont réglables et les mesures sont présentées sur un large afficheur graphique. A l'aide du bouton de contrôle multifonction et de l'écran graphique, il est possible d'entrer dans le mode MENU afin de régler de nombreuses fonctions de test qui font du T 3000 un appareil de test très puissant en utilisation manuelle ou automatique. Il est possible de transférer les résultats des tests à un PC via une interface RS232. Ces résultats peuvent être sauvegardés, affichés et analysés avec le logiciel TDMS sous WINDOWS (versions 98 et supérieures). Caractéristiques :

- Fonctions d'oscilloscope : possibilité d'afficher les formes d'onde mesurées du courant et de la tension
- Deux entrées mesure indépendantes, courant et tension, valeurs basses et hautes, permettent de mesurer les sorties TC et TP ou toute autre source
- Une imprimante thermique optionnelle fournit des résultats écrits de la courbe de saturation TC ou tout autre résultat de test
- Un contact de sortie auxiliaire, en complément des START et STOP, permet de simuler un disjoncteur.

L'équipement est intégré dans une coffret en aluminium avec couvercle et poignées pour un transport aisé.

T 2000 Spécification technique

Générateur principal

Le générateur principal comporte six sorties: Courant fort AC ; Courant faible AC ; Courant faible DC ; Impulsions de courant; Haute tension AC ; Basse tension AC.

Le réglage des sorties s'effectue avec un bouton de contrôle multifonction. La spécification suivante s'applique pour l'usage séparé de ces sorties.

Sortie courant fort AC

Application :

- Test des TC : rapport, polarité, charge
- Injection primaire
- Test des relais: electro-mécanique (haute puissance) et numérique (faible puissance)

SORTIE COURANT A	PUISSANCE DE SORTIE VA	DUREE D'INJECTION s	TEMPS DE REPOS min
100	600	permanent	-
150	800	15 min	30
200	1000	4 min	15
400	1600	15	5
600	2000	5	3
800	2000	1	2

Sortie courant faible AC

Application :

- Test des TC : rapport, polarité, charge
- Test des TT : protection à maximum de courant
- Test des relais : maximum de courant

Calibre haute puissance

CALIBRE A AC	SORTIE COURANT A	PUISSANCE DE SORTIE VA	DUREE D'INJECTION s	TEMPS DE REPOS min
40	12	300	permanent	-
	18		15 min	30
	24		4 min	15
	36	800	15	5
	48		5	3
	60		1	2
10	5	400	permanent	-
	7.5		15 min	30
	10		800	60
	15	1000	30	10
	20		15	5

Calibre faible puissance

CALIBRE A AC	SORTIE COURANT A	PUISSANCE DE SORTIE VA	DUREE D'INJECTION s	TEMPS DE REPOS min	
40	12	60	permanent	-	
	17		10 min	30	
	23		60	10	
	36	1	1	2	
	10		60	permanent	-
	6			10 min	45
7	60	2			
10	10	1.5	2		

Sortie courant faible DC

Application :

- Test des TC : résistance d'enroulement, résistance de charge
- Test des transformateurs : résistance de contact de régulateur

SORTIE COURANT A	RESISTANCE CHARGE Ohm	PUISSANCE DE SORTIE VA	DUREE D'INJECTION min
6	0	0	permanent
3	2	18	permanent
1	8	8	permanent

Impulsions de courant

Application :

- Test des TC : test de polarité par impulsions calibre de courant : de 0 à 10 a crête

Sortie haute tension AC

Deux versions sont disponibles : sortie 3000V ou 1200V. Application :

- Test des TC : courbe de saturation, tenue en tension
- Test des TT : rapport, polarité, transformateur de tension électronique
- Test des transformateurs : rapport de transformation par prise de régleur

Version 3000 V

- Application : TC de 1A

SORTIE TENSION V	SORTIE COURANT A	PUISSANCE DE SORTIE VA	DUREE D'INJECTION min
3000	0.2	600	permanent
2500	0.6	1500	1

Version 1200 V

- Application : TC de 5A

SORTIE TENSION V	SORTIE COURANT A	PUISSANCE DE SORTIE VA	DUREE D'INJECTION min
1200	0.5	600	permanent
1200	1.5	1800	1

Sortie basse tension AC

Application :

- Test des TC : rapport, mode tension, courbe de saturation

SORTIE TENSION V	SORTIE COURANT A	PUISSANCE DE SORTIE VA	DUREE D'INJECTION min
250	0.5	125	permanent
220	1.15	250	3

Sortie tension auxiliaire AC

Application : Test des relais

CALIBRE V	COURANT MAX mA
65	500
130	250
260	125

Déphaseur

- Réglage de l'angle de phase avec le bouton de contrôle multifonction
- Calibre d'angle de phase : 0° à 360°
- Résolution du réglage : 1° (un degré)

Générateur de fréquence et de dérivée de fréquence

- Calibre de fréquence : 40 Hz à 500 Hz
- Réglage de fréquence : 1 mHz avec le bouton de contrôle multifonction
- Calibre de dérivée de fréquence : 0,01 Hz/s à 99,99 Hz/s

Tension auxiliaire DC

- Calibres de tension DC : 130 V et 240 V
- Puissance de la tension DC : 90 W à pleine échelle, permanent, avec une limite de courant de 0,9 A @ 130 V et 0,45 A @ 240 V

Chronomètre

Mesures disponibles :

- Départ chronomètre: au démarrage du test ou par contact externe
- Mesure du temps écoulé entre START et STOP
- Temps écoulé pour le courant d'injection
- Temps mesuré en secondes ou en cycles
- Entrées : polarisées ou non polarisées
- Seuil de tension programmable : 12 V ou 80 V
- Echelle de mesure en secondes : de 0 à 9.999 s ; 10.00 à 99.99 s ; 100.0 à 999.9 s ; 1000 à 9999 s
- Echelle de mesure en cycles : de 0 à 1000.0 cycles ; de 1000 à 500,000 cycles
- Résolution : 0,1 cycle
- Mode de comptage : cette modalité est prévue pour la vérification des compteurs. Fréquence maximale d'entrée : 10 kHz

Sortie auxiliaire binaire

Calibres : 5 A ; 250 V AC ; 120 V DC.

Mesures

Mesures des sorties

- Mesures des sorties courant et tension (AC et DC) ;
- Précision : ±0,5%



Les mesures suivantes sont calculées à partir des sorties générées par le T 3000.

MESURES DES SORTIES :

PUISSANCE ACTIVE	P
PUISSANCE REACTIVE	Q
PUISSANCE APPARENTE	S
FACTEUR DE PUISSANCE	f.p.
IMPEDANCE	Z et phase
COMPOSANTE IMPEDANCE ACTIVE	R
COMPOSANTE IMPEDANCE RÉACTIVE	X
RAPPORT DE TRANSFORMATION	TC ou TT ou TP
POLARITÉ	TC ou TT ou TP
CHARGE	TC
COURANT ET TENSION DE COUDE	TC

- Précision de la mesure d'angle de phase : 1°
- Précision en fréquence : 1 mHz

Mesures des entrées externes

Mesures de courant

- Deux entrées : 20 mA AC ou DC ou 10 A AC
- Précision : 0,5%

Mesures de tension

- Deux entrées : 10 V ou 600 V, AC ou DC
- Précision : 0,5%

D'autres mesures sont disponibles sur le T 3000 et sont calculées à partir des entrées externes.

MESURES DES ENTRÉES EXTERNES :

PUISSANCE ACTIVE	P
PUISSANCE RÉACTIVE	Q
PUISSANCE APPARENTE	S
FACTEUR DE PUISSANCE	f.p.
IMPEDANCE	Z et phase
COMPOSANTE IMPEDANCE ACTIVE	R
COMPOSANTE IMPEDANCE RÉACTIVE	X
FRÉQUENCE	f
ANGLE DE PHASE	IEXT à V AUX
ANGLE DE PHASE	VEXT à V AUX
RÉSISTANCE	R

Précision de la mesure de rapport

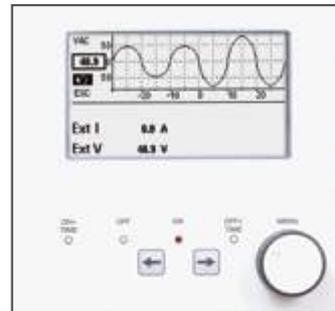
Rapport : 0.1 à 9999 ; la précision est 0,5% typique ; 1% maxima.

Résistance

Jusqu'à 250 Ohm ; la précision est 0,5% typique ; 1% maxima.

Fonctions d'oscilloscope

T 3000 présente des fonctions complémentaires d'oscilloscope qui permettent d'afficher les formes d'onde du courant et de la tension.

**Afficheur graphique**

Le large afficheur graphique présente les caractéristiques suivantes :

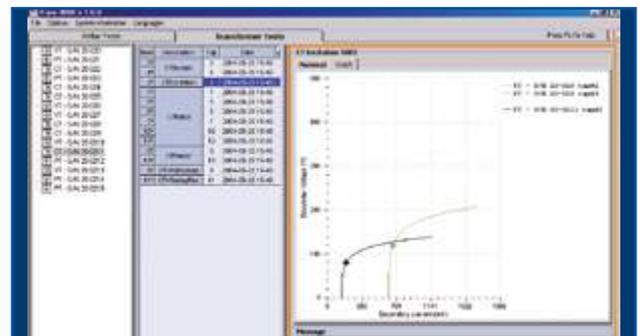
- Pixels : 240 x 128
- Couleur du rétroéclairage : blanc
- Type de LCD : FSTN
- Surface de visualisation : 135 x 80 mm

Mémoire locale

Les résultats des tests peuvent être sauvegardés dans la mémoire locale du T 3000 (jusqu'à 500 résultats sauvegardés). A la fin des tests, les réglages et les résultats des tests peuvent être transmis au PC avec le logiciel TDMS. Les réglages des tests peuvent être sauvegardés dans la mémoire locale et rappelés à tout moment. Jusqu'à 10 réglages peuvent être ainsi sauvegardés.

Logiciel TDMS

Lorsque le PC est connecté, des réglages peuvent être créés et transférés au T 3000 en utilisant le logiciel TDMS. Il s'agit d'un logiciel convivial qui permet grâce à une interface graphique, de contrôler les réglages du T 3000 et de charger les résultats des tests. TDMS est également un puissant éditeur de rapports qui permet de créer des rapports de test professionnels qui peuvent être exportés au format Access.



Logiciel TDMS

Autres caractéristiques

- Interface série RS232 ; vitesse 57600 Baud
- Alimentation : 230 V \pm 10% ; 50-60 Hz ; ou 110 V \pm 10% 50-60 Hz ; à spécifier à la commande (il y a une réduction de puissance pour une tension d'alimentation inférieures à 220 V)
- Dimensions : 455 (h) x 325 (l) x 290 (p) mm
- Poids : 34 kg

Accessoires

Câbles de connexion et connecteurs de test

- 1 Câble de réseau, long 2 m
- 1 Câble de connexion sériel RS232
- 2 Câbles de connexion à haut courant, 100 mmc, longs de 4 m, pour test jusqu'à 800 A, terminés sur les deux côtés avec connecteurs à haut courant (M et F)
- 2 Câbles de connexion à haut courant, 100 mmc, longs de 0,5 m, pour test jusqu'à 800 A, terminés sur un côté avec un connecteur à haut courant (M), et sur l'autre avec une pince
- 2 Câbles de connexion à haute tension, long 4 m, avec blindage, 5kV, terminés sur un côté avec connecteurs AT et sur l'autre avec bananes
- 2 Câbles pour connexion de courants mineurs, section 10 mmc, longs de 4 m, terminés sur un côté avec le connecteur AT, et sur l'autre avec une banane de 4 mm
- 2 Câbles pour connexion BT/MT, 2.5 mmc, longs de 10 m, terminés sur les deux côtés avec bananes
- 8 Adaptateurs pour la connexion aux terminations, terminés sur un côté avec bananes (4 rouge et 4 noir) et sur l'autre avec embouts
- 4 Pincettes pour la connexion AT, avec connexion à banane
- 1 Câble pour la connexion de la mesure de basses tensions, blindé, longs de 10 m, terminé sur un côté avec le connecteur de mesure, et sur l'autre avec deux pincettes
- 1 Câble pour la connexion de la mesure de 600 V, longs de 10 m, terminé sur un côté avec trois bananes et sur l'autre avec deux pincettes
- 1 Câble de mise à terre, long 8 m, terminé sur un côté avec une banane, et sur l'autre avec un crocodile
- 6 Câbles (noir) terminés sur les deux côtés avec bananes
- 4 Câbles (rouge) terminés sur les deux côtés avec bananes
- 2 Câbles (bleu) terminés sur les deux côtés avec bananes
- 4 Crocodiles pour la connexion (2 rouge et 2 noir)
- 1 Valise de transport pour les câbles

Instrument complété par les accessoires suivants:

- Manuel de l'utilisateur
- Fusibles de réserve : 5 ; T16A
- Logiciel TDMS avec manuel de l'utilisateur

Options

Imprimante thermique

L'imprimante thermique imprime localement le résultat des tests, y compris le diagramme V-I de saturation du TC. Le papier est large de 112 mm.

Valise de transport

La valise de transport permet d'expédier l'instrument, et amortit les chutes d'une hauteur jusqu'à 1 mètre. La valise est disponible en aluminium et en plastique noir.

Pince de courant

La pince de courant permet d'exécuter la vérification du rapport du TC sans devoir ouvrir le secondaire.

Modules en Option

Module courant fort CC - 400 A

Le module fort courant continu permet de mesurer les basses résistances de contact des disjoncteurs, ou tous les types de contacts. L'option est connectée à la sortie de courant AC du T 3000 ; la mesure du courant se connecte à l'entrée de mesure de courant faible ; la chute de tension se connecte à l'entrée de mesure basse tension. La sortie courant continu est : 100 A continu ; 200 A pour 4 minutes ; 400 A pour 15 s.

La sélection de la fonction se réalise par l'intermédiaire du menu ; l'écran indique : le courant de test, la chute de tension, la résistance correspondante. Gamme des résistances : 100.0 μ Ohm ; 1.000, 10.00, 100.0 mOhm ; 1.000 Ohm, avec sélection automatique de la valeur. L'option inclut les câbles de connexion.

Filtre de courant FT 1000

Il est connecté en série au relais testé et garantit une forme d'onde de courant non altérée, même quand on teste des relais qui tendent à saturer, ou quand la forme d'onde de l'alimentation est altérée.

Kit de test de la résistance et résistivité du terrain

La vérification de la résistance et de la résistivité du terrain est incluse en standard dans le T 3000. L'option se réfère aux câbles et aux sondes nécessaires pour l'exécuter.

Module D 1000 pour le test des relais différentiels

Le module D 1000 pour le test des relais différentiels permet de vérifier la courbe caractéristique du relais, et aussi le bloc pour les harmoniques.

Normes et Prescriptions de Reference

L'instrument a été réalisé conformément aux Directives CEE pour la Compatibilité Electromagnétique et pour la sécurité des instruments à Basse tension.

A) Compatibilité électromagnétique : Directive no. 2004/108/EC. Standard applicable : EN61326-1 + A1 + A2

B) Directive basse tension : Directive no. 2006/95 EC. Standard applicable, pour un instrument de classe I, degré de pollution 2, catégorie d'installation II : CEI EN 61010-1

Codes pour Passer une Commande

CODE	MODULE
10102	T 2000 - SORTIE 3000 V - 230 V fourni avec logiciel TDMS et câbles de test
20102	T 2000 - SORTIE 3000 V - 115 V fourni avec logiciel TDMS et câbles de test
30102	T 2000 - SORTIE 1200 V - 230 V fourni avec logiciel TDMS et câbles de test
40102	T 2000 - SORTIE 1200 V - 115 V fourni avec logiciel TDMS et câbles de test
26102	Dispositif de sécurité SU 3000 pour les tests sur la ligne
17102	Valise de transport en aluminium
24102	Valise de transport en plastique
16102	Pince de courant 1/1000 Max 100A
14102	Emprimante thermique 112 mm
13102	Module courant fort continu 400A
43102	Tête universelle SH-1
19102	Kit de test de la résistance et résistivité du terrain
16093	Filter de courant FT 1000
40093	Module D 1000 pour l'essais des relais différentiels

Générateur de Courant Fort AC

Le module générateur de courant fort AC permet d'exécuter des tests à injection primaire jusqu'à 4000 A. L'option est conçue pour éviter de perdre la puissance sur les câbles de connexion courant fort, en mettant les transformateurs élévateurs de courant près de l'appareil à tester. Pour parvenir à cela, la transformateur BU 2000 est placé très près de l'appareil testé (TC côté primaire, contacts principaux du disjoncteur), évitant ainsi les pertes sur les câbles courant fort. Le BU 2000 est ensuite relié par un long câble courant faible (20 m) à l'appareil T 3000. Cette procédure de test peut utiliser un, deux ou quatre transformateurs BU 2000, en fonction de la valeur maximale de courant et de la durée du test que l'on souhaite obtenir (voir tableau ci-dessous). Lorsque l'on utilise 2 ou 4 transformateurs BU 2000, un module d'interposition est nécessaire.

NO. DE TRANSF.	POIDS kg	NO. OF SPIRES	COURANT MAX A	DUREE ON s
1 MAIN	19.5	3	1000	100
		3	2000	6
1 MAIN +	29.5	2	1000	900
1 AUX +		2	2000	27
Sélecteur		2	3000	6
1 MAIN +	49.5	2	1000	900
3 AUX +		2	2000	27
Sélecteur		2	3000	6
		2	4000	2
		1	1000	INFINITE
		1	2000	900
		1	3000	100

BU 2000 Specification Technique

BU 2000 Main

- Alimentation : 230 V
- Sortie de tension, 1 spire : 0,91 V
- Puissance continue : 1000 VA
- Poids : 11 kg
- Dimensions : diamètre extérieur 190 mm ; hauteur 120 mm
- Connexions du transformateur : au moyen d'un câble long de 20 m, terminé avec des connecteurs sur les deux côtés
- Mesure de la sortie de courant : par l'intermédiaire de TC avec apport 1000//1. Classe de précision : 0,5%
- Connexion du TC : par l'intermédiaire d'un câble long de 20m, qui inclut un shunt de 0,1 Ohm 25 W, précision 0,1%. Le câble est terminé par un connecteur adapté à l'entrée de mesure 10 V de T 3000

Module auxiliaire BU 2000 AUX

- Alimentation : 230 V
- Sortie de tension, 1 spire : 0,91 V
- Puissance continue : 1000 VA
- Poids : 11 kg
- Dimensions : diamètre extérieur 190 mm; hauteur 120 mm

Chaque option est fournie avec un câble de courant forte, deux pinces de connexion et quatre pinces à ressort courant fort, à utiliser pour la connexion aux barres des cellules.

Module sélecteur IM 2000

- Connexion de réseau : par l'intermédiaire d'un connecteur de 64 A
- Alimentation : au moyen d'un interrupteur de 63 A
- Réglage grossier du courant : au moyen d'un un sélecteur à 4 positions
- Connexions au T 2000 : câble d'alimentation ; tension variable ; contact auxiliaire ; connexion à l'entrée START
- Possibilité de conduire jusqu'à 4 transformateurs
- Poids : 5 kg
- Dimensions : 33 x 30 x 20 cm (LHI)

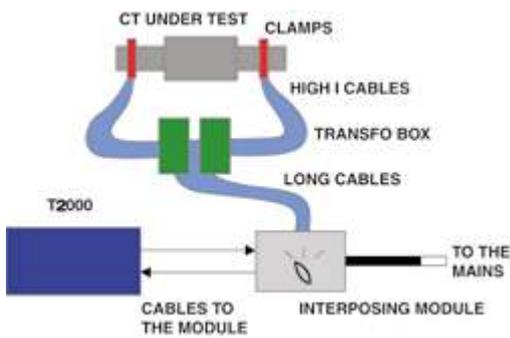
NOTE : avec un seul transformateur BU 2000, le module n'est pas nécessaire.



Module auxiliaire BU 2000 AUX



Module auxiliaire



Câble courant fort



Câble de connexion

Codes pour Passer une Commande



Modulo sélecteur IM 2000

CODE	MODULE
50102	BU 2000 - Générateur de très haut courant jusqu'à 2000 A : (1) Module MAIN avec pinces de courant fort, câbles de courant fort et câbles de connexion de 20 m
51102	BU 2000 - Générateur de très haut courant jusqu'à 3000 A : Module MAIN avec pinces de courant fort, câbles de courant fort, Module Auxiliaire (1) , Module Sélecteur et câbles de connexion
52102	BU 2000 - Générateur de très haut courant jusqu'à 4000 A : Module MAIN avec pinces de courant fort, câbles de courant fort, Module Auxiliaire (3) , Module Sélecteur et câbles de connexion
53102	BU 2000 - Module Sélecteur
54102	BU 2000 - Module Auxiliaire
55102	Valise de transport pour BU 2000 (50102)
56102	Valise de transport pour BU 2000 (51102 ; 52102)

ALTANOVA GROUP

www.altanova-group.com

TECHIMP

TECHIMP - ALTANOVA GROUP

Via Toscana 11,
40069 Zola Predosa (Bo) - ITALY
T +39 051 199 86 050

Email sales@altanova-group.com

isa

ISA - ALTANOVA GROUP

Via Prati Bassi 22,
21020 Taino (Va) - ITALY
T +39 0331 95 60 81

Email sales@altanova-group.com