

# T 2000

## Equipement de Test de Transformateurs



## Equipement de Test de Transformateurs

- 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

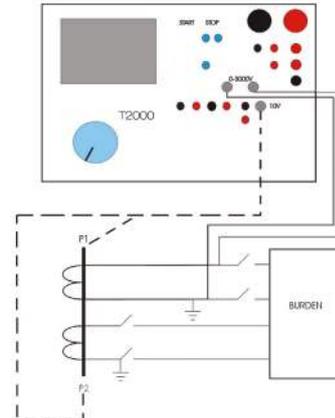
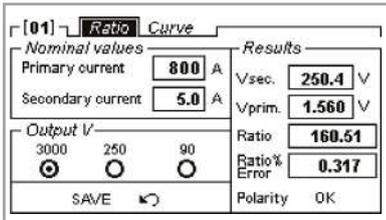
### Description

Le T 2000 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 2000 intègre un puissant multimètre et un mesureur d'angle de phase avec des fonctions d'oscilloscope. Le tableau suivant énumère les relais que l'on peut tester avec le T 2000.

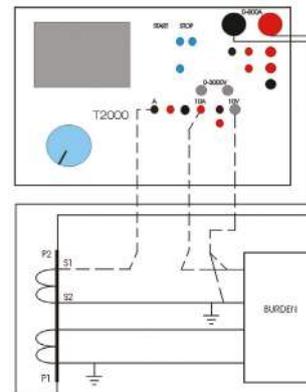
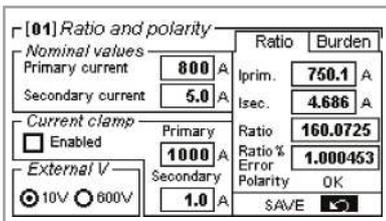
TYPE DE RELAIS	CODE IEEE
<b>Thermique</b>	<b>26</b>
Maximum - minimum tension	27/59
<b>Courant minimum</b>	<b>37</b>
Maximum de courant à temps indépendant	50
<b>Défaut à la terre</b>	<b>50N</b>
Maximum de courant à temps dépendant	51
<b>Disjoncteur</b>	<b>52</b>
Différentiel des transformateurs (démarrreur du relais différentiel)	87
<b>Relais répétiteur</b>	<b>94</b>
En outre, T 2000 peut vérifier :	
<b>Chronomètres</b>	
Convertisseurs	
<b>Compteurs d'énergie</b>	

## Application de test typique Test des transformateurs de courant (TC)

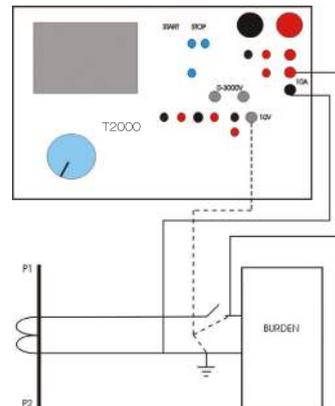
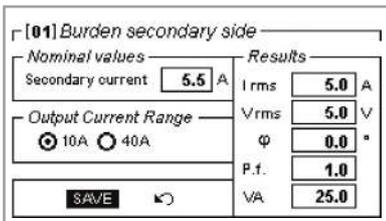
- Rapport de transformation TC et polarite - mode tension  
Sortie : 90V, 250V ou 3000 V AC  
Mesure : 10 V AC



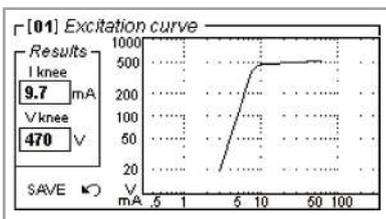
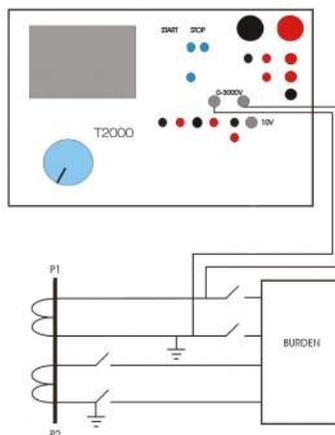
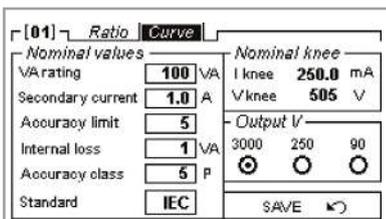
- Rapport de transformation TC et polarite – mode courant  
Sortie : 800 A AC  
Mesure : 10 A AC; 10 V AC



- 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

[01] Winding or burden resistance			
Temperature compensation			
Ambient temperature		Reference temperature	
<input type="checkbox"/> Enabled	20 °C	20 °C	
<input checked="" type="radio"/> Fahrenheit (°F)		<input checked="" type="radio"/> Celsius (°C)	
Results			
I <sub>dc</sub>	4.14 A	Res.	0.122 Ω
V <sub>dc</sub>	0.507 V	Comp. Res.	0.122 Ω
		SAVE	

- Tenue en tension  
Sortie : 3000 V AC  
Mesure interne

[01] Voltage withstand			
Maximum values			
Max V	2000 V	Max I	20 mA
Results			
IAC	8.00 mA	Elapsed time	56.4 s
VAC	1700 V	SAVE	

## 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

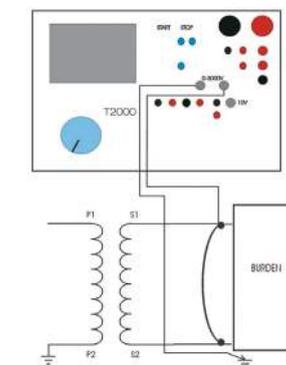
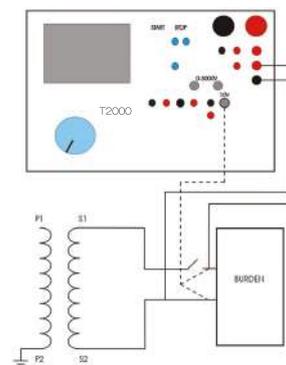
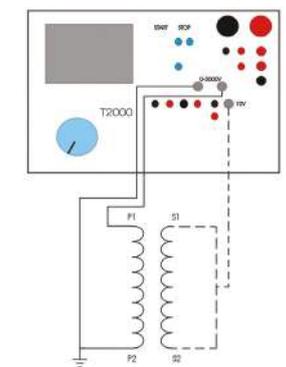
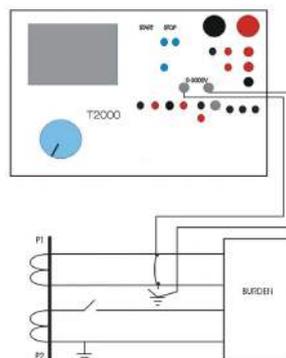
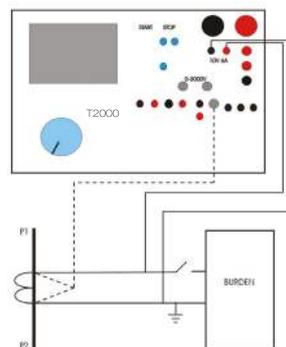
Ratio and polarity			
Nominal values		Results	
Primary voltage	130.0 kV	V <sub>prim.</sub>	2600 V
<input checked="" type="radio"/> LL <input type="radio"/> LN		V <sub>sec.</sub>	1.985 V
Secondary voltage	100 V	Ratio	1309.8
<input checked="" type="radio"/> LL <input type="radio"/> LN <input type="radio"/> V <sub>0</sub>		Ratio % Error	1.0075
<input checked="" type="radio"/> Ext V 10V <input type="radio"/> Ext V 600V		Polarity	OK
		SAVE	

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

Burden secondary side			
Nominal values		Results	
Secondary voltage	100 V	I <sub>rms</sub>	0.15 A
<input checked="" type="radio"/> LL <input type="radio"/> LN <input type="radio"/> V <sub>0</sub>		V <sub>rms</sub>	57.80 V
Measurement V		φ	9.9 °
Internal Ext V 600V Ext V 10V		P.f.	0.985
		V <sub>A</sub>	8.67
SAVE			

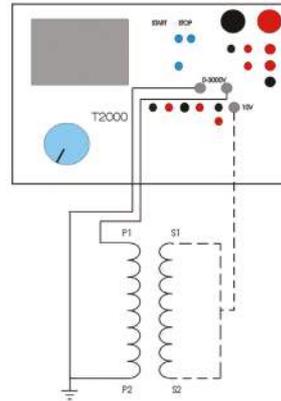
- Tenue en tension  
Sortie : 3000 V AC  
Mesure interne

Voltage withstand			
Maximum values			
Max V	2000 V	Max I	20 mA
Results			
IAC	2.3 mA	Elapsed time	45.9 s
VAC	1350 V	SAVE	



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

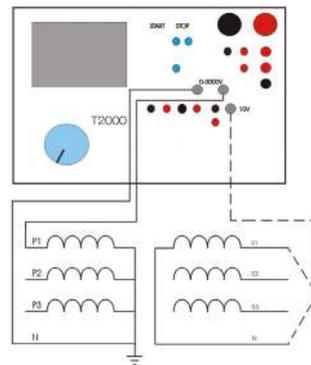
Electronic voltage transformer	
<b>Nominal values</b>	
Primary voltage <b>10000</b> V	Vprim. <b>2500</b> V
Secondary voltage <b>1.00</b> V	Vsec. <b>0.255</b> V
Ratio <b>9803</b>	Ratio % Error <b>2.00</b>
Polarity <b>OK</b>	
SAVE	



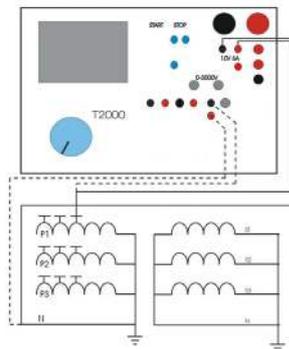
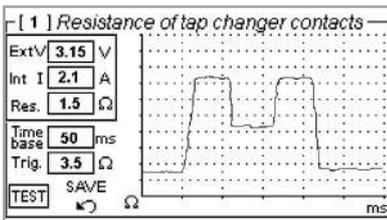
### Test des transformateurs de puissance

- 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	
<b>Nominal values</b>	
Primary voltage <b>130.0</b> kV	Vprim. <b>1500</b> V
Secondary voltage <b>100</b> V	Iprim. <b>0.087</b> A
Ratio <b>160.0725</b>	$\phi$ <b>2.5</b> °
Ratio % Error <b>1.000453</b>	Vsec. <b>1.52</b> V
SAVE	



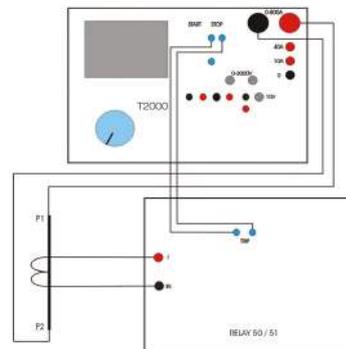
- Résistance par prise de réglage et continuité  
Sortie : 6 A DC  
Mesure : 10 V DC



### Test des relais de protection

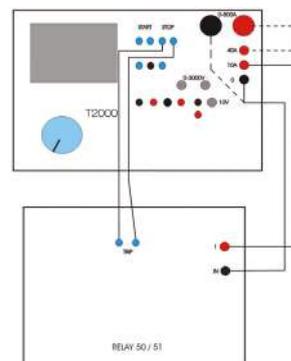
- Injection primaire  
Sortie : 800 A  
Mesure : chronomètre

IAC	605.0 A	<b>Menu</b> 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	<b>Menu</b> 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	---	



## Description du Système Multifonction

Le T 2000 comprend un générateur principal avec 6 sorties : Courant fort AC ; Courant faible AC ; Courant faible DC ; Impulsions de courant ; Haute tension AC ; Basse tension AC.

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 2000 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 TT ou toute autre source
- Une imprimante thermique optionnelle fournit des résultats écrits de la courbe de saturation TC ou tout autre résultat de test 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	800	4 min	15
	36		15	5
10	48	1000	5	3
	60		1	2
	5	400	permanent	-
	7.5		15 min	30
10	10	800	60	15
	15		30	10
	20	1000	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	60	10
	36		1	2
10	5	60	permanent	-
	6		10 min	45
	7	60	60	2
	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

- applicazione: TA da 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

### 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 2000 :

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 2000 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**

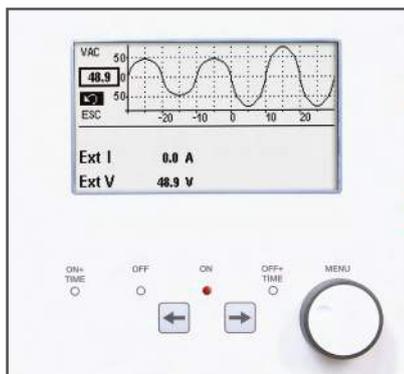
Rapport : 0.1 à 9999 ; la précision est 0,5% typique ; 1% maxima.

**Résistance**

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

**Fonctions d'oscilloscope**

T 2000 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

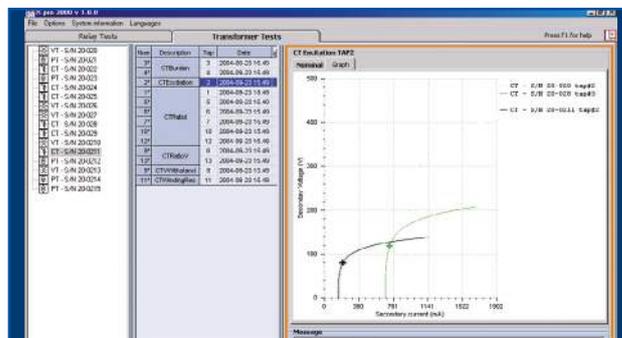
**Mémoire locale**

Les résultats des tests peuvent être sauvegardés dans la mémoire locale du T 2000 (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 2000 en utilisant le logiciel TDMS. Il s'agit de un logiciel convivial qui permet grâce à une interface graphique, de

contrôler les réglages du T 2000 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 120 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 : 31 kg

**Accessoires****Câbles de connexion et connecteurs de test**

- 2 Câbles de connexion à haut courant, 100 mm<sup>2</sup>, longs de 4 m, terminés sur les deux côtés avec connecteurs à fort courant (M et F)
  - 2 Câbles de connexion à haut courant, 100 mm<sup>2</sup>, longs de 0.5 m, terminés sur un côté avec un connecteur à fort courant (M), et sur l'autre avec une pince à fort courant
  - 2 Câbles de connexion à haute tension, long 4 m, avec blindage, terminés sur un côté avec connecteurs HT et sur l'autre avec une fiche banane
  - 2 Câbles pour connexion de courants mineurs, 2.5 mm<sup>2</sup>, longs de 10 m, terminés sur les deux côtés avec des fiches bananes de 4 mm
  - 4 Pinces pour la connexion de basse tension, courant faible, mesures
  - 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 2 pinces de mesure
  - 1 Câble pour la connexion de la mesure de 600 V, blindé, longs de 10 m, terminé sur un côté avec 3 fiches bananes de 4 mm et sur l'autre avec 2 pinces
  - 1 Câble de mise à terre, longs de 8 m, terminé sur un côté avec une fiche banane de 4 mm, et sur l'autre avec une fiche crocodile
  - 4 prises crocodiles pour la connexion des mesures (2 rouge, 2 noir)
  - 4 Câbles pour la connexion des entrées de mesure (2 rouge et 2 noir), longs de 2 m, terminés avec des fiches bananes de 4 mm
  - 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 noire.



Valise de transport en aluminium



Valise de transport en plastique

### 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 2000 ; 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 continus ; 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  $\mu$ 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 2000. L'option se réfère aux câbles et aux sondes nécessaires pour l'exécuter.

### T 2000 E

Ce modèle a été développé expressément pour répondre aux suivantes exigences :

- Exécuter la courbe de saturation à des tensions faibles, puisque les secondaires sont de 5 A
- Exécuter les tests de courant avec des prestations plus élevées

La valeur de haute tension a les caractéristiques suivantes :

Poids : 37 kg.

COURANT A	PUISSANCE VA MAX	DUREE s MAX	TEMPS DE REPOS min
100	850	CONT.	-
150	1200	15 min	30
200	1550	4 min	15
300	2050	15	5
400	2400	15	5
600	2600	5	3
800	2100	1	2

## 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
10110	T 2000 - SORTIE 3000 V - 230 V fourni avec logiciel TDMS et câbles de test
20110	T 2000 - SORTIE 3000 V - 115 V fourni avec logiciel TDMS et câbles de test
30110	T 2000 - SORTIE 1200 V - 230 V fourni avec logiciel TDMS et câbles de test
40110	T 2000 - SORTIE 1200 V - 115 V fourni avec logiciel TDMS et câbles de test
50110	T 2000 E - SORTIE 1200 V - 230 V fourni avec logiciel TDMS et câbles de test
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	Filtre de courant FT 1000

## 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 2000. 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 2000

### 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 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)

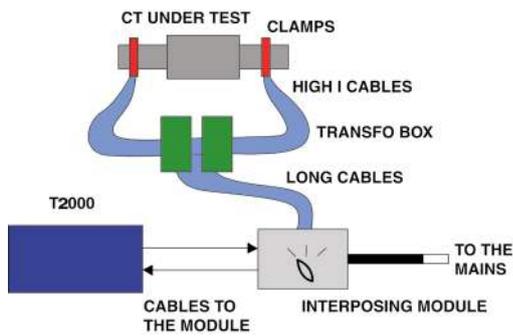
NOTE : avec un seul transformateur BU 2000, le module n'est pas nécessaire.



Module auxiliaire



Module auxiliaire BU 2000 AUX



Câble courant fort



Câble de connexion



Modulo sélecteur IM 2000

## Codes pour Passer une Commande

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](http://www.altanova-group.com)

**TECHIMP**

TECHIMP - ALTANOVA GROUP

Via Toscana 11,  
40069 Zola Predosa (Bo) - ITALY  
Phone +39 051 199 86 050  
Email [sales@altanova-group.com](mailto:sales@altanova-group.com)

**isa**

ISA - ALTANOVA GROUP

Via Prati Bassi 22,  
21020 Taino (Va) - ITALY  
Phone +39 0331 95 60 81  
Email [isa@altanova-group.com](mailto:isa@altanova-group.com)

**IntelliSAW**

IntelliSAW - ALTANOVA GROUP

100 Burt Rd  
Andover, MA 01810 (USA)  
Phone +1 978-409-1534  
Email [contact@intellisaw.com](mailto:contact@intellisaw.com)