

## Systeme d'essais triaxiaux automatiques – AUTOTRIAX EmS



L'AUTOTRIAX EMS est un système de test triaxial avancé qui peut effectuer automatiquement jusqu'à 6 tests complets et indépendants

### Fonctionnalités

- **Des tests 24 h/7 et <> j/<> sans interruption**, maximisant la productivité et réduisant les exigences de votre personnel.
- **Exécution automatique de jusqu'à six tests triaxiaux indépendants** du début à la fin avec un seul PC ;
- **Système de contrôle entièrement PC** avec multitâche, convivial basé sur Windows, le logiciel PC est conforme aux normes en vigueur ;
- **Contrôle en boucle fermée par PC à grande vitesse** pour la surveillance continue et la réaction instantanée des composants du système ;
- **Conception modulaire pour une extension facile du système, il suffit d'ajouter** des progiciels et des composants appropriés ;
- **Flexibilité maximale** avec quatre modèles de régulateurs de pression / volume d'eau ;
- Les facteurs externes et les incohérences entre les différents opérateurs sont minimisés ; les procédures d'essai sont toujours reproductibles et conformes ;
- **Cellule triaxiale renforcée en bandes** pour une pression de service maximale jusqu'à 3500 kPa, adaptée également aux essais d'extension ;
- Compatible avec **les transducteurs sur échantillon et les éléments de cintreuse** ;
- Conception **peu encombrante** ;
- **Compresseur d'air non requis (à l'exception** des tests sur les sols non saturés).

### Spécifications

- **Nombre maximum de tests simultanés** : 6
- **Nombre maximum de canaux** : 96 (dans la configuration la plus étendue)
- **Capacité** : 50 kN et 100 kN
- **Plage de vitesse** : 0,00001 – 99,99999 mm/min
- **Gamme d'éprouvettes** : 38,50,70,100,150 mm de diamètre
- **Pression de service de l'eau** : 1700 ou 3500 kPa
- **Résolution en pression** : 0,1 kPa
- **Capacité maximale du régulateur de pression / volume** : 250 cc
- **Résolution volumique** : 0,001 cc
- **Résolution effective** : 131000 points

## Faits saillants

L'AUTOTRIAX EMS est un système de test triaxial avancé qui peut effectuer automatiquement jusqu'à 6 tests complets et indépendants en même temps, du début à la fin, sans aucune intervention humaine.

Le système de contrôle par rétroaction en boucle fermée surveille en permanence l'état des composants, afin de réagir à tout changement dans les paramètres prédéfinis à chaque étape de test.

Autotriax EmS peut effectuer différents types de tests triaxiaux, :

- Total and effective stress tests UU (unconsolidated undrained), CU (consolidated undrained) and CD (consolidated drained) isotropic conditions according to ASTM and BS Standards;
- Stress path tests following MIT and Cambridge methods;
- K0 anisotropic volume controlled tests;
- Permeability tests in triaxial cells according to BS 1377: 6;
- Unsaturated soil triaxial test with control of matric suction using the axis translation method.

Also, additional software package available on request for performing:

- CRS – Constant Rate of Strain
- Unconfined compression
- CBR (California Bearing Ratio)

A typical PC controlled fully automatic triaxial configuration includes:

### Load frame

*TRITECH 50 kN or 100 kN*: TRITECH original high-performance load frames for triaxial tests, ideal solution for advanced and research laboratories that want to perform high quality tests at high productivity levels, directly managed by data acquisition and control unit.

### Triaxial cell with accessories:

The proper model can be selected from our range (see triaxial load frame TRITECH and Banded triaxial cells or Double wall triaxial cells required for unsaturated tests) or, as alternative, existing machines can be used.

### Data acquisition and control unit

Data acquisition and control unit transmitting data and information between the software and all the active components, such as pressure controllers and Trittech triaxial load frame.

### Pressure/volume controller

Four models are available depending on: max pressure capacity (3500 or 1700 kPa) and number of pressure lines (one or two).

### Triaxial test automatic control and processing software.

The AUTOTRIAX EmS software is a comprehensive and user-friendly interface between the operator and the testing system.

The Autotriax EmS configurations can be extended and expanded in subsequent steps, in order to control further tests adding proper components. These operations can be easily made on site just configuring the user-friendly software, as a plug-and-play system.

## Standards

- ASTM D2850
- ASTM D4767
- ASTM D7181
- BS 1377:6
- BS 1377:7
- BS1377:8
- EN 17892-8
- EN 17892-9