

**PIEZO ACTUATORS INTRODUCTORY COURSE:**

It is relevant for every engineers and technicians willing to have a first knowledge about piezo based actuators, mechanisms and motors and their related driving electronics.

**OBJECTIVES**

To learn the use of piezo actuators. To understand main principles. To know how to operate piezo actuators with their electronics.

**WHO SHOULD ATTEND**

Electronic and mechanical engineers, technicians.

**DOCUMENTATION**

Copies in English.  
Training taught in English.

Le stage **ACTIONNEURS PIEZO (INITIATION)** s'adresse à tous les ingénieurs et techniciens désirant s'initier à l'utilisation des dispositifs tels que : actionneurs, mécanismes et moteurs à base de matériaux piézo et de leurs électroniques de commande associées.

**OBJECTIFS**

S'initier à l'utilisation d'actionneurs piézoélectriques. Comprendre les principes de bases. Connaître la mise en œuvre des actionneurs piézoélectriques et de leur électroniques.

**PROFIL STAGIAIRE**

Ingénieurs et techniciens utilisateurs (effectifs ou potentiels) d'actionneurs piézoélectriques.

**DOCUMENTATION**

Support en anglais.  
Cours dispensé en français.

**PIEZO ACTUATORS INTRODUCTORY COURSE**

Ref PAIN-en

1 day

520 € excl VAT

On request

**Basic knowledge**

- Basics on piezoelectric materials bulk and MLA
- Piezo materials for actuators
- Constitutive laws / Equivalent electric circuit

**Review of piezoelectric actuators**

- Review of direct and amplified piezoelectric actuators
- Piezo mechanisms
- Driving piezo actuators
- Exercises

**Review of piezoelectric motors**

- Inchworm stepping motors
- Ultrasonic motors
- Inertial stepping motors (Impact drive mechanisms)
- Contact, mechanism & tribology

**Applications**

- Positioning of optics & instruments
- Smart wings
- Refocusing
- Vibration assistance

Note: This training will be performed in Bremen on June 28th, 2018 as joint event to the conference **ACTUATOR**

**LES ACTIONNEURS PIÉZO - INITIATION**

Ref APIN-fr

1 jour

520 € HT

 21 Juin - Cetim Annecy  
20 Nov. - CTEC Meylan

**Notions de base**

- Introduction aux matériaux massifs et multicouches
- Matériaux piézoélectriques pour actionneurs
- Lois générales / Circuit électrique équivalent

**Présentation des actionneurs piézoélectriques**

- Actionneurs piézoélectriques directs et amplifiés
- Mécanismes piézoélectriques
- Alimentation des actionneurs piézoélectriques
- Exercices

**Présentation des moteurs piézoélectriques**

- Moteurs pas à pas «Inchworm»
- Moteurs ultrasonores
- Moteurs inertiels pas à pas (mécanismes à impact)
- Mécanique du contact & tribology

**Applications**

- Positionnement d'instruments optiques
- Ailes intelligentes
- Refocalisation
- Assistance vibratoire