

Date d'édition : 23.02.2025

Ref : EWTGUTM155.20

TM 155.20 Système d'acquisition de données (Réf. 040.15520)

1 capteur de déplacement, 2 capteurs de référence (force d'excitateur), 1 jeu de câble



Ce système d'acquisition de données complète le système didactique sur les vibrations TM 155, et permet dévaluer les signaux vibratoires sur un PC.

Ce système permet de générer, enregistrer et éditer facilement des courbes de fréquence et de phase.

Le système offre en outre toutes les fonctions importantes d'un oscilloscope à mémoire numérique, et peut calculer les spectres de fréquence des signaux.

En plus du logiciel, d'un capteur de déplacement et d'un capteur de référence, un boîtier d'interface est compris dans la liste de livraison.

Ce dernier alimente jusqu'à trois capteurs, prépare leurs signaux de mesure pour le PC et les affiche sur trois sorties analogiques.

Toutes les pièces de montage sont à portée de main, et bien protégées dans un système de rangement.

Contenu didactique / Essais

- essais supportés sur le système TM 155

vibration propre d'une poutre oscillante

vibration amortie d'une poutre oscillante

vibration forcée d'une poutre oscillante (résonance amortie et non amortie)

mesures de la fréquence et des périodes

Les grandes lignes

- mesure et représentation de courbe déphasage-fréquence

- oscilloscope à mémoire numérique

Les caractéristiques techniques

Canaux d'entrée de capteur: 3

Entrées mode opératoire de l'oscilloscope: 2

Base de temps: 10...750ms/DIV

Plage de saisie: 2000 valeurs mesurées

Capteur de déplacement

- plage de mesure: 5...10mm

- gamme des fréquences: 0...50Hz

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids

Lxlxh: 260x110x260mm (boîtier d'interface); Poids: env. 7kg

Lxlxh: 600x400x170mm (système de rangement)

Date d'édition : 23.02.2025

Nécessaire au fonctionnement
PC avec Windows

Liste de livraison

- 1 boîtier d'interface
- 1 capteur de déplacement
- 2 capteurs de référence
- 1 logiciel GUNT + câble USB
- 1 jeu de câbles
- 1 système de rangement
- 1 notice

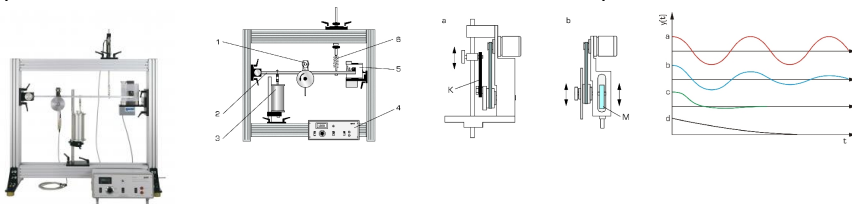


Options

Ref : EWTGUTM155

TM 155 Vibrations libres et forcées (Réf. 040.15500)

Expériences de base sur la science des vibrations mécaniques



Dans le domaine technique, on rencontre une grande diversité de vibrations forcées.

Tandis que ces vibrations peuvent être dans certains cas souhaitées (tamiseuses à vibrations, convoyeurs oscillants...), elles sont à l'inverse souvent indésirables sur les moteurs ou autres machines rotatives.

L'appareil de test TM 155 permet d'expliquer avec une grande clarté les principes de base relatifs aux vibrations libres et vibrations forcées.

Les différences entre les deux types principaux d'excitation pour les vibrations forcées peuvent être clairement montrées sur un modèle de vibration simple.

L'élément central de l'appareil de test est un cadre profilé stable en aluminium, sur lequel on peut fixer les différents montages expérimentaux.

On utilise une poutre oscillante comme système de vibration.

Cette dernière peut être configurée facilement, et avec une grande flexibilité.

Les ressorts, le amortisseur et le générateur de vibrations peuvent être installés aux positions que l'on souhaite.

Date d'édition : 23.02.2025

Un excitateur à balourd et un excitateur à déplacement sont disponibles, au choix, pour l'excitation ponctuelle du pied du ressort.

La fréquence d'excitation est ajustée et affichée sur un appareil de commande.

Un amortisseur hydraulique à huile permet d'obtenir des vibrations amorties avec un degré d'amortissement ajustable.

Un traceur à tambour mécanique offre la possibilité d'enregistrer les vibrations.

Avec le système d'acquisition de données TM 155.20 disponible en option, les valeurs de mesure peuvent être affichées et évaluées sur un PC.

Un kit de travaux pratiques sur les vibrations de torsion (TM 150.02) est disponible comme accessoire.

Contenu didactique / Essais

- vibrations libres
- vibrations amorties
- excitation de force due à la masse et excitation à déplacement
- vibrations forcées
- résonance
- réponse en amplitude et courbe de phase

Les grandes lignes

- démonstration des principes de base élémentaires de la technique des vibrations mécaniques
- amortissement et résonance sur des vibrations forcées
- deux principes différents pour la génération de vibrations

Les caractéristiques techniques

Poutre oscillante: Lxlxh: 700x25x12mm, 1,6kg

Ressorts hélicoïdaux

- 0,75N/mm
- 1,5N/mm
- 3,0N/mm

Fréquence d'excitation: 0...50Hz, à régulation électronique

Balourd de l'excitateur à balourd: 0...1000mmg

Course de l'excitateur de déplacement: 20mm

Constante de l'amortisseur: 5...15Ns/m, rempli d'huile

Traceur à tambour mécanique

- avancée: 20mm/s
- largeur de la bande de papier: 100mm

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids

Lxlxh: 1000x420x900mm

Ouverture du bâti lxh: 870x650mm

Poids: env. 52kg

Système de rangement:

Lxlxh: 1170x480x237mm

Poids: env. 12kg

Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 1 poutre oscillante
- 3 ressorts hélicoïdaux
- 1 excitateur à balourd
- 1 excitateur à déplacement
- 1 appareil de commande pour excitateur à balourd
- 1 amortisseur
- 1 mesureur d'amplitude
- 1 traceur à tambour

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)
systemes-didactiques.fr



Systemes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 23.02.2025

1 système de rangement avec mousse de protection
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options

TM150.02 - Vibrations de torsion libres et amorties

TM155.20 - Système d'acquisition de données

Produits alternatifs

TM150 - Système didactique sur les vibrations