Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 18.11.2026



Ref : EWTGUGL112

GL 112 Étude des commandes à came, enregistrement de courbes de levée (Réf. 030.11200)

Livré avec 4 cames différentes pour comparaison

En génie mécanique, les commandes à came jouent un rôle important pour la transformation du mouvement rotatif en mouvement oscillant.
Les commandes à came sont le plus souvent utilisées pour lactionnement des soupapes dans la construction de moteurs.
Ce cas dapplication est hautement dynamique: les soupapes doivent souvrir et se refermer dans un délai extrêmement court.
Le contact entre la soupape et un ergot (corps de came) ne doit jamais être rompu, faute de quoi des vibrations incontrôlées, appelées affolement de soupapes, peuvent se produire et endommager éventuellement le moteur.
Lappareil dessai GL 112 permet létude dynamique dune commande à came à différentes vitesses de rotation.
On compare le comportement de déplacement de quatre corps de came classiques en forme dergots avec éléments suiveurs adaptés.
Une masse et un ressort simulent la soupape.
En variant la rigidité de ressort, la précontrainte du ressort et la masse oscillante, on peut étudier les limites dynamiques de chacun des corps de came.
Le processus de déplacement ainsi que la levée des corps de came peuvent être montrés de manière très claire à laide dun stroboscope (non compris dans la liste de livraison).
Un dispositif décriture synchronisé avec le corps de came trace la courbe de levée réelle de la commande à came.
Un moteur d'entraînement à régulation de vitesse de rotation ayant une masse dinertie élevée génère une vitesse de rotation aussi constante que possible.
La forme de construction ouverte permet dobserver tous les détails des mouvements.
Un capot de protection transparent assure un fonctionnement sécurisé.
Lappareil dessai a été conçu à des fins de démonstration pour la formation technique.
Il ne convient pas à une utilisation comme banc de test dans le domaine des essais dendurance/de tribologie.

Contenu didactique / Essais
- courbes de levée pour un élément suiveur non adapté
- courbe de levée pour un élément suiveur sautant
- détermination de la vitesse de rotation limite et comparaison avec la théorie
- influence de la masse en mouvement sur le mouvement du corps de came / poussoir
- influence de la rigidité du ressort de rappel et de la précontrainte sur le mouvement du corps de came / poussoir
- comparaison des courbes de levée de différentes formes de cames
- comparaison des courbes de levée avec la théorie

Les grandes lignes
- enregistrement de courbes de levée de mécanismes à cames
- quatre corps de came différents, deux éléments suiveurs différents

Date d'édition : 18.11.2026

- influence de la rigidité de ressort et de la masse sur le comportement dynamique

Les caractéristiques techniques
Moteur dentraînement
- moteur asynchrone triphasé avec convertisseur de fréquence
- puissance: 250W
- vitesse de rotation: 60?670min^-1^

Corps de came en forme dergots
- course respective: 15mm
- angle douverture respectif: 140°

Rigidité de ressort
- dure: 5,026N/m
- moyenne: 2,601N/m
- souple: 613N/m

Masses
- poids supplémentaire: 200g
- poussoir: 530g
- élément plat: 93g
- élément rond: 20g

Traceur: transmission à courroie dentée
230V, 50Hz, 1 phase

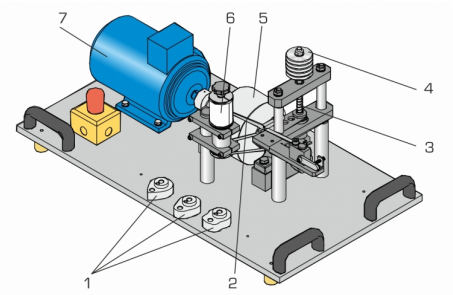
Dimensions et poids
Lxlxh: 800x440x440mm (appareil dessai)
Poids: env. 40kg
Lxlxh: 360x320x160mm (appareil daffichage et de commande)
Poids: env. 5kg

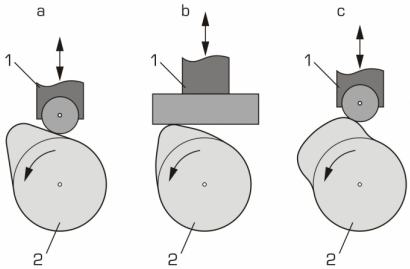
Liste de livraison
1 appareil dessai
1 appareil d'affichage et de commande
4 corps de came en forme dergots
2 éléments suiveurs
3 ressorts de rap

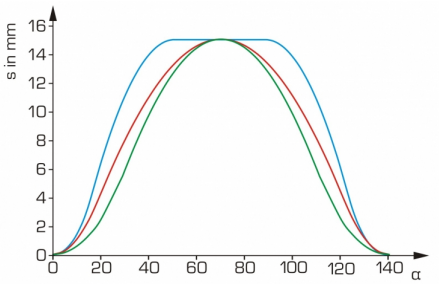
Catégories / Arborescence

Techniques > Mécanique > Principe de projet mécanique > Études d'engrenages et de systèmes d'entraînements

Date d'édition : 18.11.2026









SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 18.11.2026

Produits alternatifs

Ref : EWTGUGL110
GL 110 Démonstration et mesure de la courbe de levée de mécanismes à came (Réf. 030.11000)



Les commandes à came font partie des engrenages à transmission irrégulière, qui sont utilisés pour transformer des mouvements dentraînement circulaires réguliers, en mouvements entraînés irréguliers avec ou sans pause.
Les commandes à came sont généralement constituées de corps de came, déléments suiveurs et dun châssis.
La courbe de mouvement souhaitée est déterminée par la géométrie des corps de came, et produite par le balayage dun contour ou dun profil au niveau de ce que lon appelle lélément suiveur.
Le GL 110 permet de démontrer de manière explicite la fonction dune commande à came.
Des corps de came avec différentes formes dergots sont disponibles.
Comme élément suiveur, on peut utiliser un poussoir rond, un poussoir plat ou un levier oscillant.
La mesure du déplacement détermine la course. Une échelle d'angle indique langle de rotation correspondant.

Contenu didactique / Essais
- courbes de levée de commandes à came
- corps de came en forme dergots avec différentes géométries
-- came en arc de cercle, tangentielle, creuse, dissymétrique
-- au choix avec poussoir rond, poussoir plat ou levier oscillant comme élément suiveur

Les grandes lignes
- démonstration et mesure des courbes de levée sur des commandes à came

Les caracteristiques techniques
Échelle d'angle
- 0...360°
- graduation: 1°

Date d'édition : 18.11.2026

Comparateur à cadran pour la course
- 0...30mm
- graduation: 0,01mm

Dimensions et poids
Lxlxh: 160x160x300mm
Poids: env. 7kg

Liste de livraison
1 appareil dessai
4 corps de came différents en forme dergots
3 éléments suiveurs
1 comparateur à cadran
1 documentation didactique

Produits alternatifs
GL112 - Étude des commandes à came