Date d'édition : 20.05.2024

Ref : EWTGUAT200

AT 200 Détermination du rendement des engrenages droit et vis sans fin (Réf. 031.20000)

AT 200 est un dispositif dessai complet composé dune unité dentraînement et dune unité de freinage ainsi que de deux engrenages différents.
La détermination de la puissance dentraînement et de la puissance de freinage sert à déterminer les rendements mécaniques .
Les éléments utilisés sont courants en technique dentraînement et offrent donc une relation étroite avec la pratique.
Un moteur triphasé à vitesse de rotation variable via un convertisseur de fréquence sert dunité dentraînement.
Un frein à particules magnétiques sert dunité de freinage.
Laction constante du frein peut être réglée avec précision par lintermédiaire du courant dexcitation, elle sert ainsi de charge réglable.
Un essai complémentaire permet détudier les propriétés du frein à particules magnétiques.
Un engrenage droit à deux étages et un engrenage à vis sans fin sont disponibles pour des études.
Les propriétés caractéristiques des engrenages sont déterminées en fonction de la puissance du moteur.
Des accouplements élastiques relient les engrenages au moteur et au frein.
Pour la détermination des couples, le moteur et le frein sont à suspension pendulaire.
La mesure des couples se fait à laide de balance à ressort et de bras de levier.
La vitesse de rotation du moteur est saisie sans contact à laide dun capteur de course inductif sur larbre du moteur et affiché numériquement.
Le courant dexcitation du frein à particules magnétiques sert à mesurer le couple de freinage et est également affiché.

Contenu didactique / Essais
- détermination du rendement mécanique d'engrenages par le biais de la comparaison entre la puissance mécanique d'entraînement et de freinage pour
- engrenage droit, à deux étages
- engrenage à vis sans fin
- enregistrement de la caractéristique couple-intensité d'un frein à particules magnétiques
- technique d'entraînement et de régulation

Les grandes lignes
- rendement mécanique d'engrenages
- moteur triphasé comme entraînement et frein à particules magnétiques comme unité de freinage
- comparaison de l'engrenage à vis sans fin et de l'engrenage droit

Les caracteristiques techniques
Moteur triphasé à vitesse de rotation variable
- puissance: 0,25kW

- vitesse de rotation: 0?3000min-1
Frein à particules magnétiques
- couple nominal de freinage avec courant dexcitation de 0?0,37A: 0?10Nm
Engrenage droit à deux étages
- rapport de transmission: i=13,5
- couple: 23,4Nm
Engrenage à vis sans fin
- rapport de transmission: i=15
- couple: 10Nm
- vis sans fin: z=2
- roue hélicoïdale: z=40

Plages de mesure
-vitesse de rotation: 0?3000min-1
- courant: 0?0,37A
- force: 0?100N

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 1060x600x420mm (appareil dessai)
Poids: env. 35kg
Lxlxh: 420x450x180mm (appareil daffichage et de commande)
Poids: env. 5kg

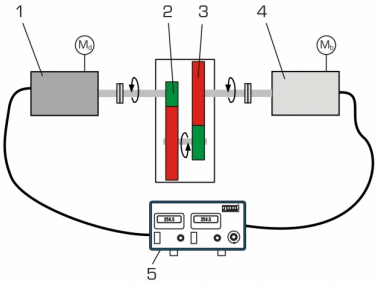
Liste de livraison
1 appareil dessai
1 appareil daffichage et de commande
1 jeu daccessoires
1 documentation didactique

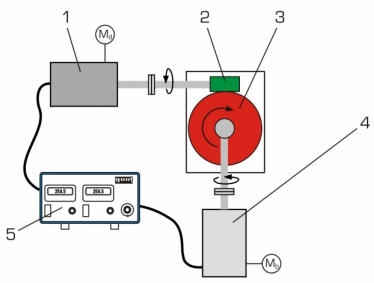
Accessoires disponibles et options
WP300.09 - Chariot de laboratoire

Catégories / Arborescence

Techniques > Mécanique > Principe de projet mécanique > Études d'engrenages et de systèmes d'entraînements
Formations > BTS MS > Systèmes éoliens

Date d'édition : 20.05.2024



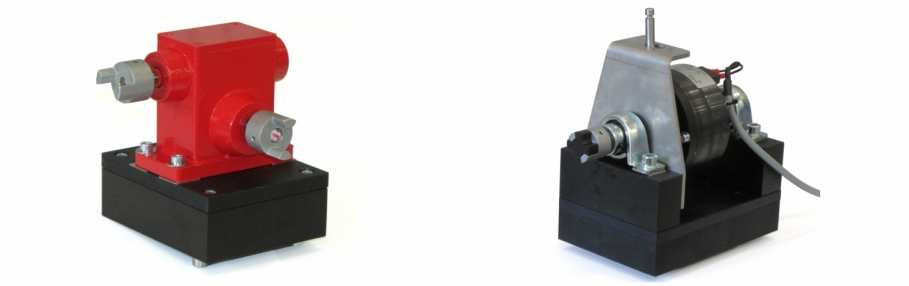


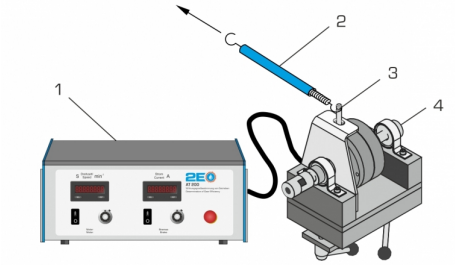
SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr

Systèmes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 20.05.2024





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
www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 20.05.2024

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
www.systemes-didactiques.fr