

# MT 173

## Banc d'essai pour engrenages



L'illustration montre MT 173 avec MT 123 Engrenage droit et à vis sans fin, possibilité de "screen mirroring" sur différents terminaux

### Description

- **étude du rendement mécanique des engrenages**
- **partie de GUNT DigiSkills**
- **moteur triphasé comme entraînement et frein à particules magnétiques comme groupe de freinage**
- **commande de l'installation par API intégré, contrôlé par écran tactile**
- **un routeur intégré pour l'exploitation et le contrôle via un dispositif terminal et pour le "screen mirroring" sur des terminaux supplémentaires: PC, tablette, smartphone**

Le MT 173 est utilisé pour étudier la fonctionnalité de différents engrenages. Le banc d'essai est constitué d'un groupe d'entraînement et de freinage. Quatre engrenages différents sont disponibles comme accessoires. Pour la détermination des rendements mécaniques, on détermine la puissance d'entraînement et de freinage. Les composants utilisés sont des composants courants de la technique d'entraînement et sont donc en lien étroit avec la pratique.

Le groupe d'entraînement est un moteur triphasé à vitesse de rotation variable via un convertisseur de fréquence. Un frein à particules magnétiques refroidi par air sert de groupe de freinage.

L'action constante du frein peut être ajustée avec une grande précision par l'intermédiaire du courant d'excitation; elle sert ainsi de charge réglable.

Les types d'engrenages suivants sont disponibles séparément en tant qu'accessoires: engrenage droit et à vis sans fin, engrenage droit, engrenage à roues coniques et engrenage planétaire. Des arbres de transmission relient les engrenages au moteur et au frein. Pour déterminer les couples, le moteur et le frein sont attachés à un capteur de couple fixe. La vitesse de rotation du moteur est mesurée sans contact au moyen de capteurs inductifs et affichée numériquement.

Le banc d'essai est commandé par l'API via un écran tactile. Grâce à un routeur intégré, le banc d'essai peut être alternativement commandé et exploité par un dispositif terminal. L'interface utilisateur peut également être affichée sur des terminaux supplémentaires ("screen mirroring"). Les valeurs de mesure sont affichées graphiquement sur l'interface utilisateur. Via l'API, les valeurs de mesure peuvent être enregistrées en interne. L'accès aux valeurs de mesure enregistrées est possible à partir des terminaux via WLAN avec routeur intégré/ connexion LAN au réseau propre au client.

### Contenu didactique/essais

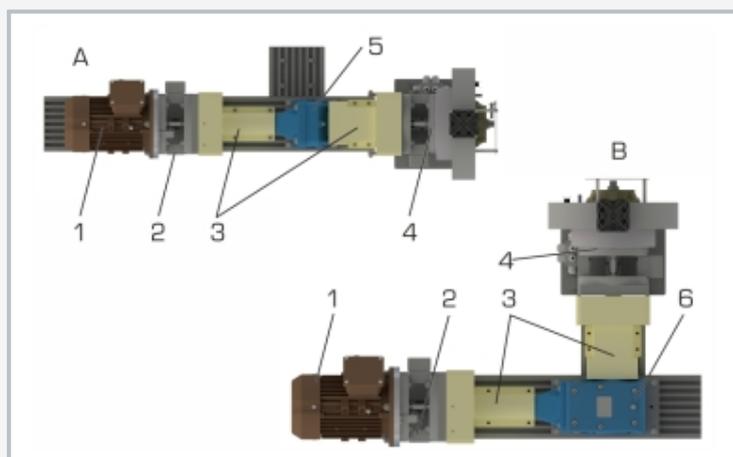
- avec un engrenage (MT 120, MT 121, MT 122, MT 123)
  - ▶ détermination du rendement mécanique des engrenages en comparant la puissance d'entraînement mécanique et la puissance de freinage pour: engrenage droit et à vis sans fin, engrenage droit, engrenage à roues coniques, engrenage planétaire
  - ▶ rendement en fonction de la vitesse de rotation
  - ▶ rendement en fonction du couple
- "screen mirroring": mise en miroir de l'interface utilisateur sur des terminaux
  - ▶ navigation dans le menu indépendante de la surface affichée sur l'écran tactile
  - ▶ différents niveaux d'utilisateurs sélectionnables sur le terminal: pour l'observation des essais ou pour la commande et l'utilisation

# MT 173

## Banc d'essai pour engrenages



1 écran tactile pour le fonctionnement, 2 moteur d'entraînement, 3 couvercle de protection, 4 plaque de base pour accueillir le moteur et l'engrenage, 5 outils, 6 frein, pivotant, 7 MT 123 Engrenage droit et à vis sans fin



A construction des accessoires MT 122 Engrenage planétaire et MT 120 Engrenage droit  
B construction des accessoires MT 123 Engrenage droit et à vis sans fin et MT 121 Engrenage à roues coniques

1 moteur d'entraînement, 2 capteur de couple, 3 couvercle de protection pour les arbres à cardan, 4 frein, 5 engrenage droit, 6 engrenage droit et à vis sans fin



Écran tactile: écran d'accueil

### Spécification

- [1] détermination des rendements mécaniques des engrenages
- [2] engrenage droit et à vis sans fin, engrenage droit, engrenage à roues coniques, engrenage planétaire disponibles comme accessoires
- [3] commande de l'installation par API via l'écran tactile
- [4] routeur intégré pour le contrôle via dispositif terminal et pour "screen mirroring": affichage d'interface utilisateur sur 5 terminaux maximum
- [5] moteur triphasé à vitesse de rotation variable via un convertisseur de fréquence
- [6] frein à particules magnétiques refroidi par air avec couple de freinage ajustable
- [7] capteur de vitesse de rotation inductif sur le moteur et sur le frein
- [8] affichage de la vitesse de rotation et des couples
- [9] acquisition de données par API sur une mémoire interne, accès aux valeurs de mesure enregistrées par WLAN/LAN avec routeur intégré/connexion LAN au réseau propre du client ou connexion LAN directe sans réseau client

### Caractéristiques techniques

API: Eaton XV-303

Moteur triphasé à vitesse de rotation variable

- puissance: 0,75kW
- vitesse de rotation: 0...1400min<sup>-1</sup>

Frein à particules magnétiques, refroidi par air

- couple de freinage: 0...80Nm

Plages de mesure

Entraînement

- couple: 0...10Nm

Frein

- couple: 0...100Nm

230V, 50Hz, 1 phase

230V, 60Hz, 1 phase; 120V, 60Hz, 1 phase

UL/CSA en option

Lxlxh: 1682x790x1460mm

Poids: env. 250kg

### Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 1 jeu d'accessoires

# MT 173

## Banc d'essai pour engrenages

Accessoires en option

MT 120	Montage d'un engrenage droit
MT 121	Montage d'un engrenage à roues coniques
MT 122	Montage d'un engrenage planétaire
MT 123	Montage d'un engrenage droit et à vis sans fin
MT 174	Installation de tri