

PT 500.19

Jeu d'accessoires: vibrations électromécaniques



Contenu didactique/essais

- influence de l'entrefer sur le comportement en vibration
- influence de l'asymétrie électromagnétique sur le comportement en vibration
- influence de la charge sur l'amplitude de vibration
- influence de l'entrefer sur les pertes électromagnétiques et le rendement
- influence de la vitesse de rotation sur les vibrations
- compréhension et interprétation des spectres de fréquences
- manipulation d'un analyseur de vibrations assisté par ordinateur
- avec une pince ampérométrique:
 - ▶ mesure du courant absorbé par phase

Description

- **interaction système électromagnétique – mécanique**
- **entrefer asymétrique ajustable entre stator et rotor**
- **asymétrie électromagnétique par enroulement commutable**

Les moteurs asynchrones sont largement répandus comme entraînements. Ces moteurs peuvent générer des vibrations. Dans le cas d'un entrefer asymétrique, les forces magnétiques tournantes génèrent des vibrations de torsion et de flexion. Il en va de même en cas de panne d'une partie des enroulements électriques. Le champ magnétique asymétrique génère alors des vibrations mécaniques.

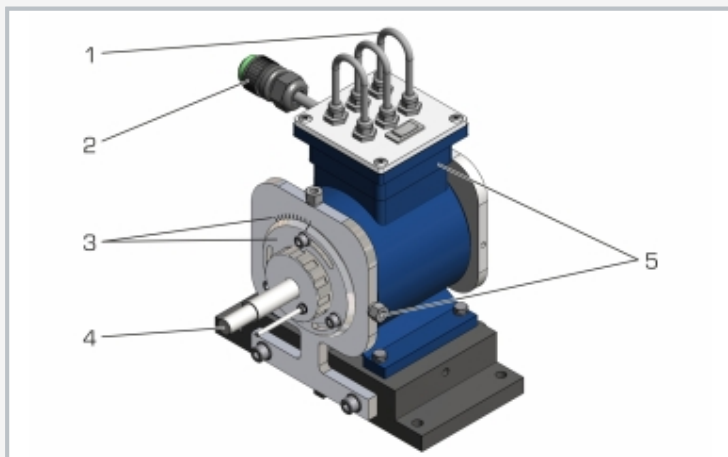
Dans le jeu d'accessoires PT 500.19, des flasques paliers mobiles permettent d'ajuster un entrefer asymétrique. Un enroulement commutable génère une asymétrie électromagnétique. L'appareil d'affichage et de commande du système de base PT 500 alimente le moteur asynchrone et permet l'ajustage de la vitesse de rotation. Le moteur est chargé à l'aide du dispositif de freinage PT 500.05.

Le kit d'accessoires PT 500.19 est utilisé avec le système de diagnostic de machines PT 500 et monté sur la plaque de base de celui-ci.

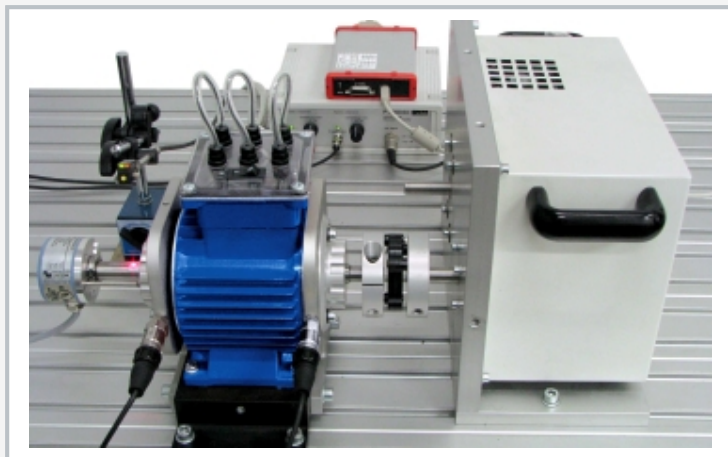
L'analyseur de vibrations assisté par ordinateur PT 500.04 est nécessaire pour la mesure et l'interprétation de l'essai. Il comprend tous les capteurs, un amplificateur de mesure et un logiciel d'analyse, nécessaires pour étudier les phénomènes vibratoires.

PT 500.19

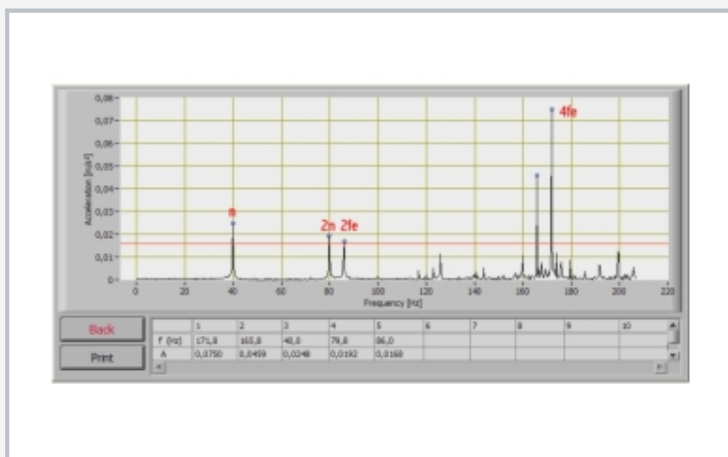
Jeu d'accessoires: vibrations électromécaniques



1 possibilité de mesure des 3 phases pour une pince ampérométrique, 2 raccordement à l'appareil d'affichage et de commande de PT 500, 3 chapeau de palier avec centrage ajustable et échelle, pour l'ajustage de l'entrefer, 4 arbre moteur, 5 adaptateur pour capteurs d'accélération



L'illustration montre le PT 500.19 avec PT 500, PT 500.04 et PT 500.05



Spectre typique d'un moteur électrique: vibrations en fonction de la fréquence de rotation, avec n , $2n$ à cause du balourd; vibrations en fonction de la fréquence industrielle, avec $2f_e$, $4f_e$ à cause des forces magnétiques

Spécification

- [1] analyse du comportement en vibration d'un moteur électrique
- [2] réalisation d'essais avec les systèmes didactiques PT 500 et PT 500.04 pour la mesure et l'évaluation
- [3] mise en charge du montage expérimental avec le dispositif de freinage et de charge PT 500.05
- [4] moteur asynchrone avec entrefer ajustable
- [5] champ magnétique asymétrique par enroulement commutable
- [6] vitesse de rotation variable via le convertisseur de fréquence de l'appareil de base
- [7] affichage de vitesse de rotation dans l'appareil d'affichage et de commande de l'unité de base PT 500
- [8] affichage de puissance dans l'appareil d'affichage et de commande de l'unité de base PT 500
- [9] système de rangement empilable pour les pièces

Caractéristiques techniques

Moteur asynchrone à vitesse de rotation variable
 ■ plage de vitesses de rotation: $100 \dots 6000 \text{ min}^{-1}$
 ■ puissance nominale: 370W

Excentricité de l'induit: $0 \dots 0,2 \text{ mm}$

Lxlxh: $400 \times 300 \times 320 \text{ mm}$ (système de rangement)
 Poids: env. 11 kg

Liste de livraison

- 1 moteur électrique avec boîtier de connexion
- 1 système de rangement avec mousse de protection
- 1 notice

PT 500.19

Jeu d'accessoires: vibrations électromécaniques

Accessoires requis

PT 500	Systeme de diagnostic de machines, appareil de base
PT 500.04	Analyseur de vibrations assisté par ordinateur
PT 500.05	Dispositif de freinage et de charge

Accessoires en option

PT 500.01	Chariot mobile
-----------	----------------