PT 500.12

Jeu d'accessoires: dommages sur les paliers à roulement

Contenu didactique/essais

- composition spectrale des vibrations de paliers à roulement
- apprentissage d'analyse d'enveloppe
- influence sur le spectre de détériorations à la bague extérieure, à la bague intérieure ou au corps de roulement
- estimation de la durée de vie de paliers à roulement
- influence du lubrifiant sur le spectre des vibrations
- détection de paliers à roulement défectueux
- compréhension et interprétation des spectres de fréquences
- manipulation d'un analyseur de vibrations assisté par ordinateur

Description

- **évaluation de l'état d'un palier par analyse des vibrations**
- **comparaison de paliers présentant des détériorations différentes**

L'analyse des vibrations est un outil important pour juger l'état d'un palier à roulement. La modification lente du spectre de vibration sert de critère pour la durée de vie restante d'un palier et son remplacement. La distribution spectrale peut donner des indications précises sur la nature et l'emplacement du dommage.

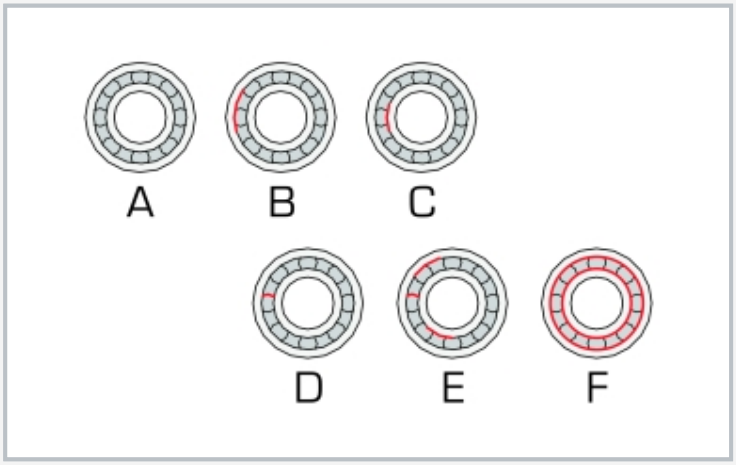
Le jeu d'accessoires PT 500.12 contient six paliers à roulement. Un roulement est livré neuf et intact. Cinq roulements présentent différents types de dommages qui peuvent être détectés et expliqués. Le jeu d'accessoires courroie d'entraînement PT 500.14 réglée dans une large charge radiale du palier dans une large gamme de limites, par exemple réglage de la tension de la courroie, charge fixe.

Le jeu d'accessoires PT 500.12 est utilisé avec le système de base de diagnostic de machines PT 500 et monté sur la plaque de base de celui-ci.

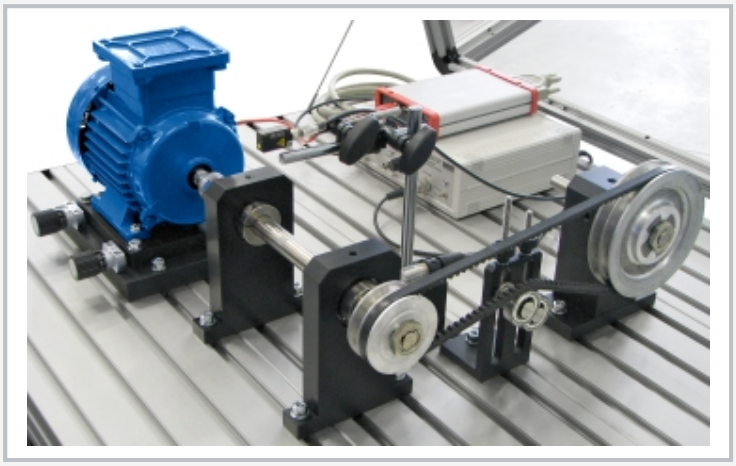
L'analyseur de vibrations assisté par ordinateur PT 500.04 est nécessaire pour la mesure et l'interprétation de l'essai. Il comprend tous les capteurs, un amplificateur de mesure et un logiciel d'analyse, nécessaires pour étudier les phénomènes vibratoires.

PT 500.12

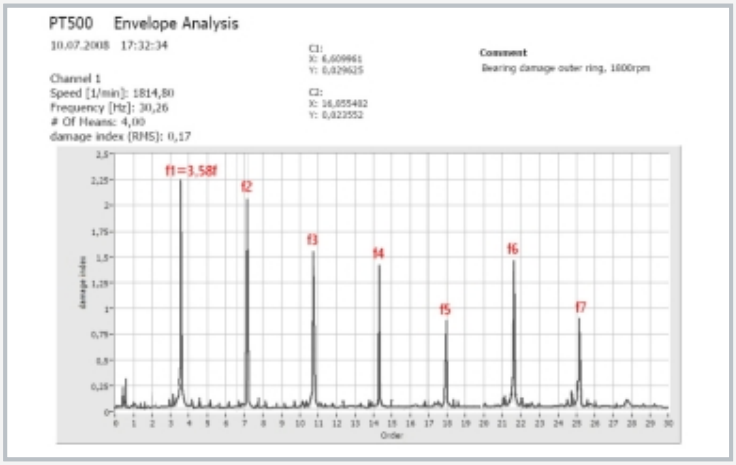
Jeu d'accessoires: dommages sur les paliers à roulement



A) palier intact, B) palier avec détérioration de la bague extérieure, C) palier avec détérioration de la bague intérieure, D) palier avec détérioration d'un corps de roulement, E) palier avec détérioration d'un corps de roulement, de la bague extérieure et de la bague intérieure, F) palier fortement usé



L'illustration montre le PT 500.12 avec PT 500, PT 500.14 et PT 500.04.



Analyse d'enveloppe du palier avec détérioration de la bague extérieure (B) à f=1800min^{-1}, fréquence de défaut f_1=3,58f, de f_2à f_7 ondes harmoniques

Spécification

[1] analyse de cinq dommages différents sur des roulements par l'étude des vibrations
[2] réalisation d'essais avec les systèmes didactiques PT 500 et PT 500.04 pour la mesure et l'évaluation
[3] charge radiale des roulements avec PT 500.14 (entraînement par courroie)
[4] six roulements compris dans la livraison, un roulement intact, cinq roulements endommagés
[5] système de rangement empilable pour les pièces

Caractéristiques techniques

Roulements à rouleaux cylindriques type NU204-E-TVP2
- diamètre intérieur: Ø=20mm
- diamètre extérieur: Ø=47mm
- largeur: 14mm
- nombre de rouleaux: 12

1x roulement neuf et intact

Roulements avec dommages:
1x bague extérieure défectueuse
1x bague intérieure défectueuse
1x corps de roulement défectueux
1x dommage combiné
1 roulement usé

Lxlxh: 400x300x120mm (système de rangement)
Poids: env. 4kg

Liste de livraison

6	paliers à roulement
1	support de palier
2	pince pour circlips
1	pince à circlips
1	système de rangement avec mousse de protection
1	notice

PT 500.12

Jeu d'accessoires: dommages sur les paliers à roulement

Accessoires requis

PT 500	Système de diagnostic de machines, appareil de base
PT 500.04	Analyseur de vibrations assisté par ordinateur
PT 500.14	Jeu d'accessoires: courroie d'entraînement

Accessoires en option

PT 500.01	Chariot mobile