

PT 500.05

Brems- und Belastungsvorrichtung



Beschreibung

- Erzeugung eines Belastungsmoments
- zwei Drehzahl- und Drehmomentbereiche
- belüftete Magnetpulverbremse mit Anzeige- und Bediengerät

Viele Schwingungsphänomene lassen sich nur unter Belastung darstellen. Um vom Drehmoment abhängige Schwingungen, z.B. in Zahnradgetrieben oder Elektromotoren, zu erzeugen, wird die Brems- und Belastungseinrichtung eingesetzt.

Sie besteht aus einer Magnetpulverbremse und einem elektrischen Anzeige- und Bediengerät. Das Bremsmoment ist am Anzeige- und Bediengerät fein einstellbar. Dabei wird der Erregerstrom als Maß für das Bremsmoment herangezogen und auf einem Display digital angezeigt.

Durch einen integrierten Riementrieb und eine zweite herausgeführte Welle hat die Bremse zwei Drehmoment- und Drehzahlbereiche. Die Energie wird von der Bremse in Wärme umgesetzt und durch ein Gebläse an die Umgebung abgegeben.

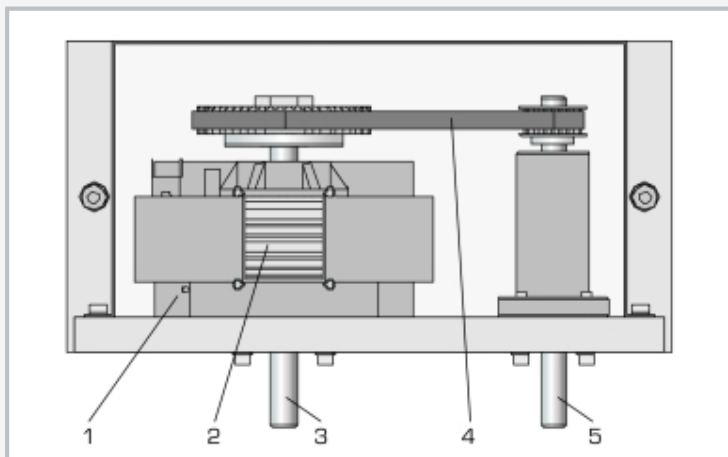
Die Bremse lässt sich schnell und präzise auf der Nutenplatte der Basiseinheit PT 500 montieren.

PT 500.05 wird bei folgenden Zubehörsätzen eingesetzt:

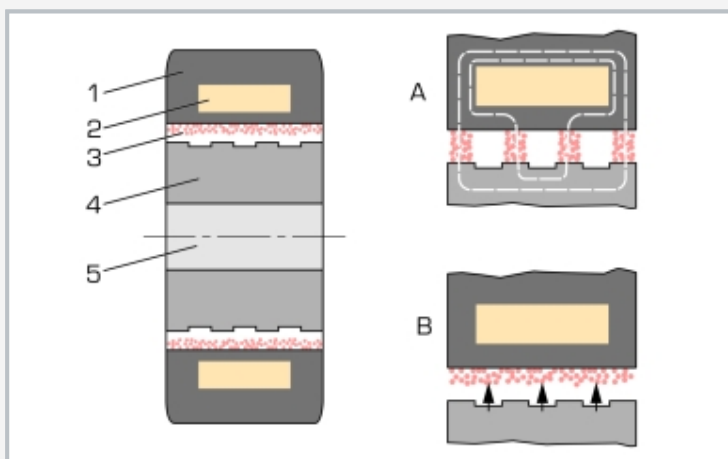
- PT 500.13 Kupplungen
- PT 500.14 Riementrieb
- PT 500.15 Schäden an Getrieben
- PT 500.19 elektromechanische Schwingungen

PT 500.05

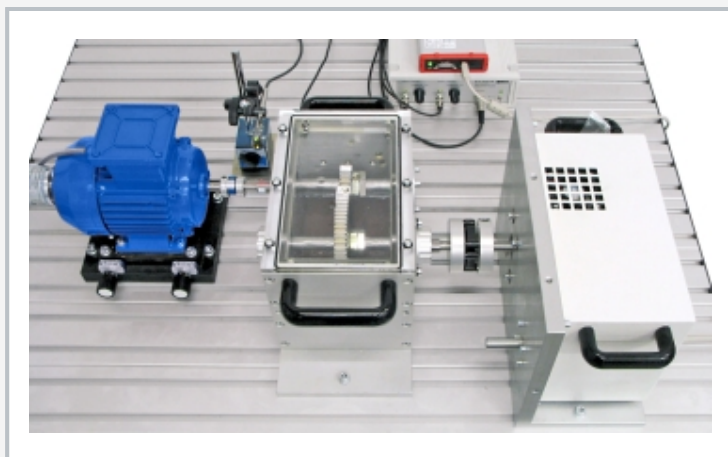
Brems- und Belastungsvorrichtung



1 Magnetpulverbremse, 2 Gebläse, 3 Welle für direkten Anschluss der Bremse, 4 Riementrieb, 5 Welle für Anschluss der Bremse über Riementrieb



Funktionsweise einer Magnetpulverbremse: 1 Stator, 2 Erregerspule, 3 Spalt mit Magnetpulver, 4 Rotor, 5 Welle; A Strom fließt: Magnetpulver verbindet Rotor mit Stator, wodurch Reibung und Bremswirkung entsteht, B Stromfluss unterbrochen: Magnetpulver wird durch Zentrifugalkraft gegen den Stator gepresst, der Rotor kann sich drehen



Die Abbildung zeigt PT 500.05 zusammen mit PT 500, PT 500.01, PT 500.15 und PT 500.04.

Spezifikation

- [1] Brems- und Belastungsvorrichtung für das Lehrsystem "Maschinendiagnose"
- [2] Magnetpulverbremse
- [3] Anzeige- und Bediengerät mit Erregerstromanzeige
- [4] Potentiometer zur Einstellung des Bremsmoments
- [5] integrierter Riementrieb für zweiten Drehzahl- und Drehmomentbereich
- [6] Temperaturschutz und Gebläse gegen Überhitzung
- [7] stapelbares Aufbewahrungssystem für die Teile

Technische Daten

Dauerbremsleistung: ca. 450W/3000min⁻¹

Übersetzungsverhältnis zwischen den Wellen der Bremse: $i=3$

Direkter Betrieb der Bremse

- Drehzahlbereich: 200...2000min⁻¹
- Bremsmoment: 1...10Nm

Betrieb über Riementrieb

- Drehzahlbereich: 600...6000min⁻¹
- Bremsmoment: 0,3...3,3Nm

230V, 50Hz, 1 Phase

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

UL/CSA optional

LxBxH: 460x410x200mm (Anzeige- und Bediengerät)

LxBxH: 600x400x320mm (Aufbewahrungssystem)

Gewicht: ca. 30kg

Lieferumfang

- 1 Magnetpulverbremse
- 1 Anzeige- und Bediengerät
- 1 Aufbewahrungssystem mit Schaumstoffeinlage
- 1 Anleitung