

Energieautarke Temperatur- u. Drehzahlmessung

Merkmale

Drahtlose Messwertübertragung von Drehzahl und Temperatur aus rotierenden Teilen

Sende-Gerät

- energieautark arbeitend (ohne Batterie oder Akku)
- Energielieferant ist ein Induktivgeber in Verbindung mit einer metallischen Schlitzscheibe, welcher gleichzeitig als Drehzahlsensor fungiert
- Temperaturmessung mittels Pt1000
- Signalverarbeitung und Energie-Management mittels Ultra-Low-Power-Controller MSP430
- Funkübertragung im 433 MHz-Band, frequenzmoduliert
- Reichweite 3-5 m je nach örtlichen Gegebenheiten

Optionen

- Anschluss weiterer Temperatursensoren (Pt1000) möglich
- je nach Leistungsbilanz ist auch der Einsatz anderer Sensoren (z.B. für Feuchte oder Füllstand) möglich

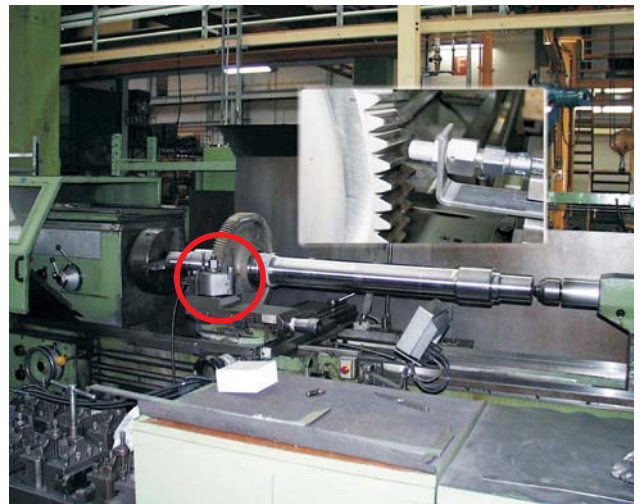
Empfangsgerät

- Netzbetrieb
- Empfang, Aufbereitung u. Anzeige der Messdaten

Optionen

- Netz- und/oder Batteriebetrieb
- Speicherung (Datenloggerfunktion) der Messdaten
- statistische Aufbereitung der Messdaten
- Datenübertragung zu PC oder übergeordneter SPS
- Busfähigkeit (RS485, CAN-Bus, COMBI-Bus)

Demonstrations-Objekt



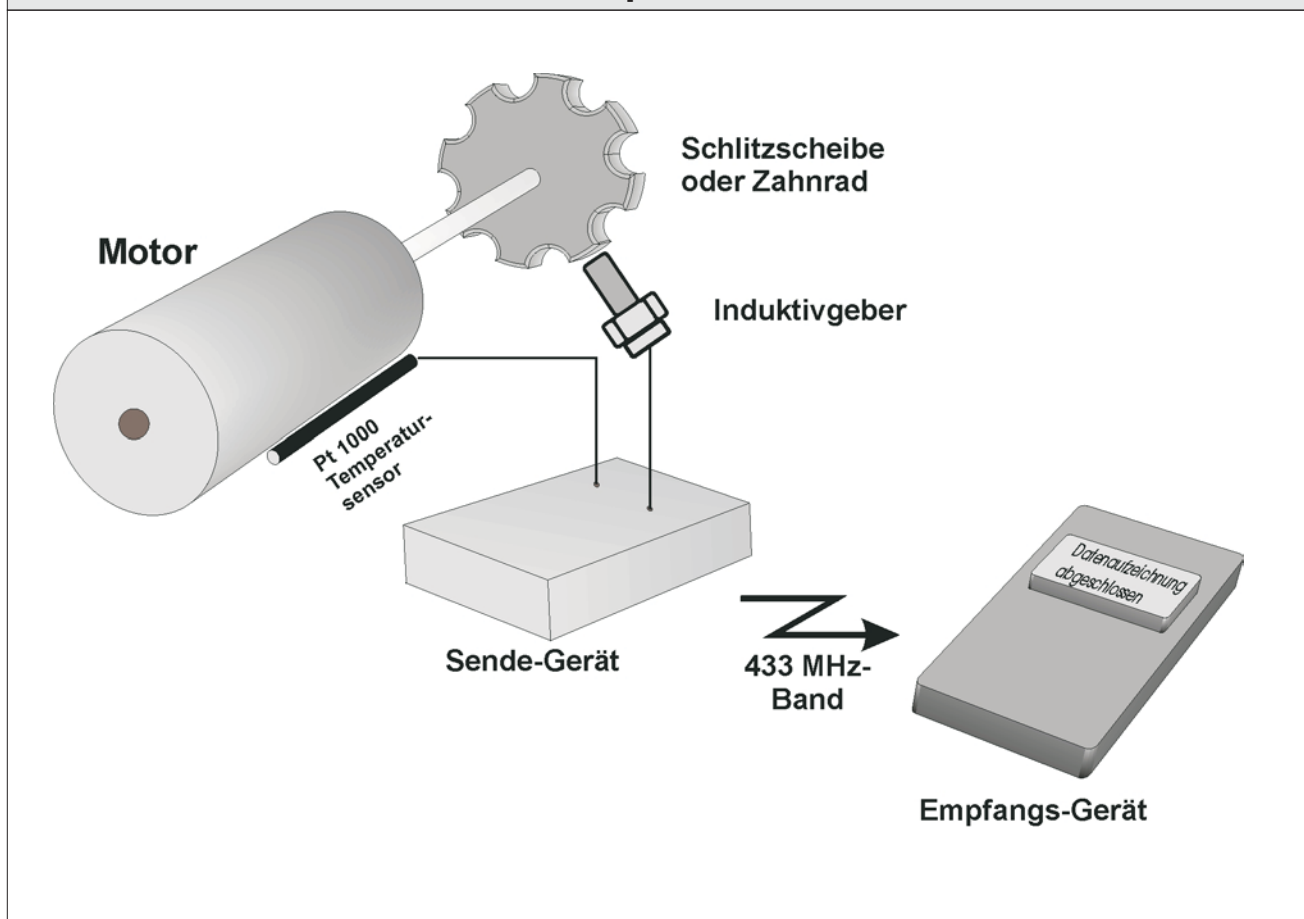
Anwendungsmöglichkeiten

- Temperatur- und Drehzahlüberwachung an Elektromotoren, Lüftern, Turbinen oder Getrieben
- Wetterstation: Duale Energieversorgung über Windgeschwindigkeitsmesser und Solarpaneel

Technische Daten

- Drehzahlsensor: VDO-Induktivgeber
- Temperatursensor: Pt1000
- Minimaldrehzahl: 300 1/min (bei gegebener Schlitzscheibe)
- Sende-Zeitraster: je nach Energieaufkommen 1...10 s
- Betriebsfrequenz: 433,92 MHz
- Strahlungsleistung: max. 1mW
- Modulation: FM
- Reichweite: 3...5 m bei optischer Sicht
- Betriebstemperatur: -20...+60°C

Prinzip - Skizze



Technische Änderungen vorbehalten

ZILA

Elektronik

Meininger Str.46

D 98544 Zella-Mehlis/Thür.

Entwicklung und Fertigung

- Elektronische Druckschalter
- Drucksensorapplikationen
- Werkstattmesstechnik (P, T)
- barom. Höhenmessung
- Abstandsmesstechnik

E-Mail: info@zila.de

Tel.: 0 36 82 89 74-20

Internet: <http://www.zila.de>

Fax: 0 36 82 89 74-22

Produktinformation

Energieautarker Drehzahl- und Temperatursensor



Der vorliegende Sensor ist in der Lage, ohne aktive Stromversorgung (Netzteil oder Batterie) aus rotierenden Teilen die Drehzahl sowie die Temperatur und gegebenenfalls andere sensorische Größen zu erfassen und drahtlos an eine abgesetzte Auswerteeinheit zu übertragen.

Die von einem induktiven Drehzahlsensor kommenden Spannungsimpulse dienen einerseits der Messung der Drehzahl, andererseits werden diese Impulse gleichgerichtet und kumulativ gespeichert. Ein intelligentes Powermanagement überwacht die zur Verfügung stehende Energie und aktiviert bzw. deaktiviert zu gegebener Zeit eine Low-Power-Controllereinheit. Diese nimmt die Drehzahl und über einen Halbleitersensor die Temperatur auf und überträgt diese per Funk an eine abgesetzte Auswerteelektronik. Dieser Vorgang verbraucht elektrische Energie. Ab einem bestimmten Schwellwert schaltet infolge das Powermanagement die Controllereinheit ab und die Energiekumulation beginnt von Neuem.

Die derzeit umgesetzte Lösung erlaubt ab einer Drehzahl von etwa 300 U/min. eine kontinuierliche Messung im Zeitraster von 10 s. Durch konstruktive Modifikation kann die Energiebilanz in bestimmten Grenzen verändert werden.

ZILA-Elektronik GmbH
Meininger Straße 46

98544 Zella-Mehlis

Telefon: 03 68 2 / 89 74 20

Fax: 03 68 2 / 89 74 22

E-Mail: info@zila.de

Internet: <http://www.zila.de>