

## ■ FD 9000 Frequenz-, Drehzahl-, Stillstandsüberwachung

### Highlights

- Stillstandsüberwachung
- Frequenz- Drehzahlüberwachung
- Eingang zur Anlaufüberbrückung
- Einfache Einstellungen mittels DIP-Schalter
- 2 Relaisausgänge
- Geringe Leistungsaufnahme
- Hohe Zuverlässigkeit
- Standardgehäuse für 35 mm-Schiene



### Allgemeines

Das FD 9000 kann zum Erkennen einer Über- oder Unterdrehzahl sowie als zero-speed Erkennung verwendet werden. Um schnelle Antwortzeiten zu erhalten, arbeitet das FD 9000 mit Pulsweitenmessungen. Bei niedrigen Frequenzen misst das digitale System die Zeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden Impulsen; bei hohen Frequenzen beträgt die kürzeste Messzeit 16 ms.

### Eingänge

Es gibt 3 optisch isolierte Eingangskanäle A, B und C. Die Ansprechschwelle der Eingangskanäle kann auf 5, 12 oder 24 V eingestellt werden. Angeschlossene Sensoren, müssen pnp oder push-pull Ausgangsschaltkreise haben. Die maximale Frequenz für Eingang A beträgt 50 kHz. Eingang C dient als Freigabeeingang. Eingang B ist unbeschaltet.

### Relais-Ausgänge

Es stehen 2 Relais zur Verfügung. Der Ausgangskontakt von Relais 1 wird zur Anzeige von Über- oder Unterdrehzahl verwendet. Die Funktion von Relais 1 kann durch einen Jumper eingestellt werden. Der Ausgang von Relais 2 wird zur Stillstandserkennung verwendet. Die Arbeitskontakte können 230 VAC bei 3 A schalten.

### Einstellungen

Zur Auswahl der Funktionen stehen zwei, intern zugängliche, 8-polige DIP-Schalter zur Verfügung. Diese dienen zur:

- Einstellung einer 3-dekadigen Frequenz-Schaltswelle (BCD-codiert)
- Einstellung von vier Multiplikatoren für die Frequenz-Schaltswelle (x0,1/x1/x10/x100)
- Einstellung von 4 verschiedener Zeiten zur Erkennung eines Stillstands (0,5s/1s/2s/10s)

### Spannungsversorgung

Das Gerät FD 9000 ist für Nennspannungen von 5, 12 oder 24 V lieferbar. Der Versorgungsspannungseingang ist von der internen Elektronik galvanisch getrennt.

### Konstruktion

Das Gerät Typ FD 9000 ist in einem Snap-In-Gehäuse für 35mm-Schienen untergebracht. Die Breite beträgt 17,5 mm. Es besitzt 12 Schraubklemmen. Diese dienen zum Anschluss der Ein- und Ausgangssignale sowie der Spannungsversorgung.

### Technische Daten

|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| <b>Eingänge</b>             |                               |
| Eingangsspiegel             | : 24 V, 12 V, 5 V einstellbar |
| Toleranz der Eingangspegel  | : +/-20% vom Eingangsspiegel  |
| Isolation                   | : optoisoliert (500 V)        |
| Eingangsstrom               | : > 5 mA plusschaltend        |
| Eingang A Frequenzbereich   | : 0,1... 50.000 Hz            |
| Eingang B                   | : Reserve                     |
| Eingang C                   | : Anlaufüberbrückung          |
| <b>Grenzwert</b>            |                               |
| Einstellbereich, 3-dekadig  | : 1...999                     |
| Multiplikator               | : 0,1, 1, 10, 100             |
| Hysterese, fest             | : 3% vom eingestellten        |
| <b>Stillstandserkennung</b> |                               |
| Stillstandszeit wählbar     | : 0,1/ 1/ 2/ 10 sec           |
| <b>Relais-Ausgänge</b>      |                               |
| Drehzahlüberwachung         | : Relais 1                    |
| Relaisfunktion              | : wählbar mittels Jumper      |
| Stillstandsüberwachung      | : Relais 2                    |
| zul. Kontaktbelastung       | : 3 A / 250 VAC               |
| <b>Spannungsversorgung</b>  |                               |
| Spannung                    | : siehe Bestellschlüssel      |
| Leistungsaufnahme           | : max. 2 Watt                 |
| <b>Gehäuse</b>              |                               |
| Abmessungen                 | : 99 x 114,5 x 17,5           |
| Anschlüsse                  | : Schraubklemmen              |
| Schutzart                   | : IP40                        |
| Befestigung                 | : EN50022(DIN-rail mounting)  |
| <b>Umgebungsbedingungen</b> |                               |
| EMV                         | : EG-direction 89/336/EWG     |
| Arbeitstemperaturbereich    | : -5 to +55 °C                |

### Bestellschlüssel

|         |   |   |   |   |                            |
|---------|---|---|---|---|----------------------------|
| FD 9000 | - | X | 0 | 0 |                            |
|         |   |   |   |   | Reserviert                 |
|         |   |   |   |   | Reserviert                 |
|         |   |   |   |   | <b>Spannungsversorgung</b> |
|         |   |   | 0 |   | 4,5 ... 9 V DC, (Option)   |
|         |   |   | 1 |   | 9 ... 18 V DC, (Option)    |
|         |   |   | 2 |   | 18 ... 36 V DC, (Standard) |
|         |   |   | 3 |   | 36 ... 48 V DC, (Option)   |