

NORISPEED - Multifunktionsgerät für Frequenz-Eingang, NORIS-Standardsignal



- Großer Einsatzbereich durch flexible Parametrierung
- Messung von bis zu zwei Drehzahlen mit Schlupf- oder Offsetmessung
- Drehrichtungserkennung
- Frei parametrierbarer Drehzahlbereich
- 2 galvanisch getrennte Normsignalausgänge, umschaltbar:
0...5 V, 0...10 V, 2...10 V, +/-5 V, +/-10 V, 4...20 mA oder 0...20 mA
- 6 potentialfreie Relaisausgänge mit Arbeitskontakt
- Kurzschluss- und überspannungsfeste Ausgänge
- Betriebszustandsanzeige über LEDs
- Drahtbruchüberwachte Eingänge
- Messwertanzeige und Menüführung über integriertes Display
- Robustes Aluminiumgehäuse für Tragschienenmontage



Germanischer Lloyd

(Zulassungen in Vorbereitung)

Multifunktionsgerät FMN6...

Multifunktionsgerät FMN6...

Allgemeine Funktionsweise

Das Multifunktionsgerät NORISPEED dient der Erfassung von Drehzahlen und Drehrichtungserkennung mit Schlupf- und Offsetmessung und deren Umwandlung in analoge Normsignale.

Drehzahlmessung und Signalverarbeitung

Das Multifunktionsgerät NORISPEED erfasst das Impulssignal und wandelt es in ein Drehzahl proportionales Analogsignal um. Die Pick-ups werden intern aus der Betriebsspannung des Multifunktionsgerätes versorgt. Zusätzlich können bestimmte Drehzahlbereiche überwacht und über digitale Ausgänge mit einer übergeordneten Steuerung ausgewertet werden. Dafür stehen Schaltausgänge zur Überwachung der Drehrichtung, Zünddrehzahl, Nenndrehzahl, Überdrehzahl und des Geräte-Status zur Verfügung. Zur einfachen Bedienung ist NORISPEED frontseitig mit 4 Tasten und einem Display ausgestattet. Es wird auf Hutschienen montiert.

Standardmäßig können mit NORISPEED bis zu zwei Drehzahlen gleichzeitig gemessen und als analoges Normsignal ausgegeben werden (0...5 V, 0...10 V, 2...10 V, +/-5 V, +/-10 V, 4...20 mA oder 0...20 mA). Neben dem Standardbetriebs ist auch die Erkennung der Drehrichtung, eine Schlupfmessung bzw. eine Offsetmessung möglich. Alle Ausgänge sind von der Betriebsspannung und gegeneinander galvanisch getrennt.

Drehrichtungserkennung

NORISPEED kann auch zur Drehrichtungserkennung eingesetzt werden. Dabei werden beide Eingangskanäle an zwei radial versetzten Pick-ups zur Messung genutzt. Die Drehrichtung wird durch die beiden „L“ und „R“ Relais signalisiert. Alle analogen und digitalen Ausgänge sind in diesem Modus verfügbar.

Schlupfmessung

Desweiteren ist mit NORISPEED eine Schlupfmessung möglich. Bei dieser Messung werden zwei Drehzahlen mit mechanischem Bezug zueinander gemessen und ausgewertet. Mit den parametrierbaren Digitalausgängen kann die Drehzahlabweichung genau überwacht werden.

Offsetmessung

Beim Einsatz zur Offsetmessung wird die gemessene Drehzahl zu einer parametrierbaren Drehzahl in Bezug gesetzt und als Analogwert ausgegeben (z. B. zur genauen Überwachung einer Solldrehzahl). Die Skalierung der Drehzahlabweichung ist parametrierbar. Diese wird auf den Analog- und Digitalausgängen bereitgestellt.

Digitalausgänge

Die potentialgetrennten Relaisausgänge (Zünddrehzahl, Nenndrehzahl, Überdrehzahl) sind programmierbar (NO/NC, Eingang und Drehzahl). Die korrekte Funktion des Gerätes wird durch den geschlossenen Zustand des Statusrelais signalisiert. Der Status der Digitalausgänge wird zusätzlich durch LEDs angezeigt.

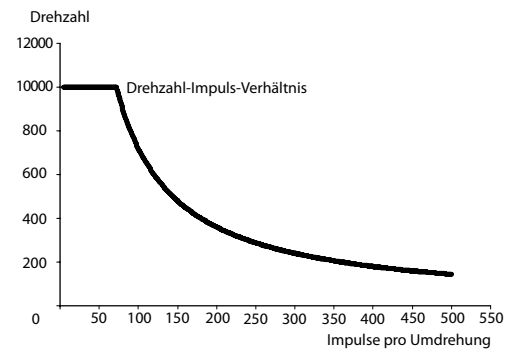
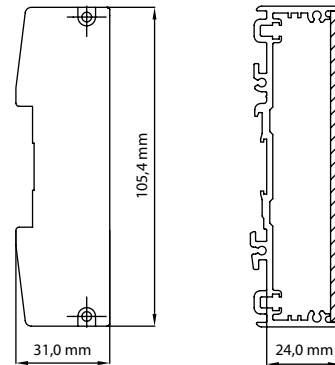
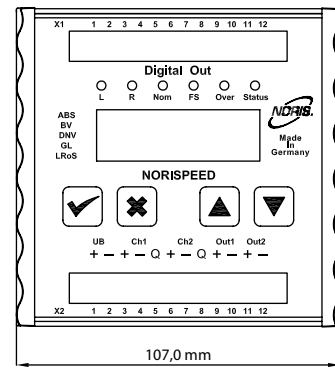
Benutzerführung über Display

Die Parametrierung wird mit Hilfe der Tasten am Gerät und der Anzeige vorgenommen. Auf dem Display werden die gemessenen Drehzahlen als absoluter Zahlenwert oder als Verhältnis (in Prozent) von der max. Drehzahl, angezeigt. Der Status wird als Klartext und mit der Anzahl an eventuell aufgetretenen Fehlern angezeigt.

Technische Daten

Baureihe FMN6...		
Anschluss	Betriebsspannung	$U_{Nenn} = 24 V_{DC}$, $U_B = 18...36 V_{DC}$
	Stromaufnahme	Ca. 100 mA @ 24 V _{DC}
	Verpolungsschutz	Integriert
	Überspannungsschutz	Integriert
	Galvanische Trennung	Zwischen Betriebsspannung und Ausgängen
	Isolationsspannung	500 V
Eingang	Eingangssignal	Pick-Up mit PNP, NPN oder PushPull Ausgang
	Pick-Up Versorgung	Max. 50 mA
	Eingangswiderstand	> 8 kΩ
	Schwelle	NPN < 8 V, PNP > 16 V
	Eingangsmessbereich	1...12.000 Hz
	Drehzahlbereich	1...10.000 U/min (abhängig von den Impulsen pro Umdrehung)
	Max. Impulse/Drehung	4...500 Impulse (abhängig von der max. Drehzahl)
Ausgang	Ausgang Spannung	-10...+10 V _{DC} kurzschlussfest, überspannungsfest, max. 25 mA
	Ausgang Strom	0...20 mA Last 0...500 Ω
	Genauigkeit	14 Bit, < 0,05 %
	Temperaturstabilität	< ±0,05 %
	Relaisausgänge	6 Relais, max. 30 V _{DC} /2 A
Umwelteinflüsse	Betriebstemperatur	DIN IEC 60068-2-2, DIN IEC 60068-2-1 Ad: -20°C...+70°C
	Lagertemperatur	IEC 60068-2: -40°C...+85°C
	Vibrationsbeständigkeit	DIN IEC 60068-2-6 Fc: ±1,0 mm @ 2...13,2 Hz; ±0,7 g @ 13,2...100 Hz
	Schockfestigkeit	DIN IEC 60068: 15 g/11 ms
	Schutzart	DIN 60529: IP40
	ESD	IEC 61000-4-2: ± 6 kV/CD; ± 8 kV/AD
	Störfestigkeit	IEC 61000-6-2, IEC 61000-4-3, -4-4, -4-5, -4-6
	Störaussendung	IEC 61000-6-4, CISPR16-1 CISPR16-2
Mech. Größen	Material	Aluminium, PVC
	Befestigung	Tragschienenmontage TS35
	Einbaulage	Beliebig
	Gewicht	200 g
Sonst.	Elektrischer Anschluß	Stecker mit Federzugkontakten
Zulassungen	Zulassungen	CE; UL, ABS, BV, CCS, DnV, GL, LR, RS (Zulassungen in Vorbereitung)
	Angewandte Normen	?
	Brandschutzklasse	V0

Maße, Anschluß, Schaltbild



Typenschlüssel / Standardvarianten

FMN6 - 1 - 11 - K (-) (z. B. FMN6-1-11-K)
 1 2 3 * 5 * *Pos. 4, 6 entfällt bei Bauform FMN6...

1	Gerätereihe und Bauform
FMN6	Multifunktionsgerät mit Frequenz-Eingang für NORIS-Standardsignal; Bauform Strangprofil L x H = 105 x 24 (40) Hutschienenmontage, Anschluß über Klemmleiste
2	Bauausführung
1	Breite 107 mm, mit 2 Klemmleisten, 12-polig
3	Ein- und Ausgänge
11	Eigenschaften wie in technischen Daten (siehe oben) unter „Eingang“ und „Ausgang“ angegeben
5	Elektrischer Anschluß
K	Stecker mit Federzugkontakten