

Drehzahlmesser



DZM-5F2 (3)

Drehzahlmesser DZM-5F2 (3)

Drehzahlmesser DZM-5F2 (3)

Vorwort

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des Drehzahlmessers DZM-5F2 (3).

Sie haben damit ein robustes, langlebiges Gerät erworben, welches ausschließlich in Deutschland entwickelt und produziert wird.

Der Drehzahlmesser arbeitet mit einer Betriebsspannung von 9-12V. Die Signalform für die Erkennung der Drehfrequenz ist ein Rechtecksignal (TTL- kompatibel). Die Ausgabe erfolgt über ein 5- Digit LED- Display.

Das Gerät wurde entwickelt, um bei Maschinen, die mit einem Frequenzumrichter zur Drehzahlregelung betrieben werden, die Drehzahl exakt einstellen und ablesen zu können. Weiterhin steht ein Schaltausgang zur Verfügung, der bei einer bestimmten Drehzahl (frei programmierbar) ein internes Relais schaltet.

Bei diesem Drehzahlmesser handelt es sich um ein stationäres (festinstalliertes) Gerät.

Drehzahlmesser DZM-5F2 (3)

Im Gegensatz zu vielen anderen tragbaren, mit Gegenlichtsensor oder mechanischen Tastrad arbeitenden Geräten wird der Sensor fest an der Maschinenspindel montiert.

Das Ergebnis möchten wir Ihnen hier vorstellen

In diesem Handbuch wird die Installation, Bedienung und Programmierung des Gerätes beschrieben. Weiterhin finden sie Hinweise zur Pflege und Wartung des Gerätes.

Durch direktem Support zum Hersteller können Sie Fragen und Probleme unmittelbar mit unserem Team besprechen, wodurch diese schnell und einfach gelöst werden können. Des weiteren garantiert Ihnen dies die jahrelange Verfügbarkeit von Ersatzteilen und die problemlose Reparatur Ihrer Geräte im Falle eines Defektes.

Weiterhin sind wir bemüht die Software laufend zu aktualisieren (nur Typ- Nr. 5F3) . Wir werden Sie informieren, sobald ein Update zur Verfügung steht. Dies ist für den Käufer, lediglich bis auf die Portokosten, kostenfrei.

Drehzahlmesser DZM-5F2 (3)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	3
Inhaltsverzeichnis	5
Gerätebeschreibung	6
Technische Daten:.....	7
Hinweise zur Installation, Inbetriebnahme und Funktion des Drehzahlmessers DZM-5F !.....	8
Installation:	8
Inbetriebnahme:	10
Pflege und Wartung:.....	12
Anschlüsse:	13
1. Signaleingang.....	13
2. Spannungsversorgung Sub-D 9- polig F	13
3. Relaisausgänge Sub-D 9- polig F	13
Signaleingang.....	14
Spannungsversorgung und Relais	14
Weiteres Zubehör:	15
Serviceanschrift für Reparaturen und Updates	16
Fertigung und Vertrieb.....	16

Drehzahlmesser DZM-5F2 (3)

Gerätebeschreibung

Herzstück dieser Elektronik bildet ein AVR- Controller. Dieser zählt die Signale von einem angeschlossenen Sensor. Je nach Art des Sensors (optisch, Hall) muß die Spindel vorbereitet werden. Ein optischer Sensor zählt immer nur hell oder dunkel, während ein Hallsensor ein magnetisches Feld mißt.

So ist es entscheidend, wie viele Impulse für eine Umdrehung der Spindel gezählt werden müssen. Dies ist bei den Ausführungen DZM-5F2 und DZM-5F3 von 1- 99 Segment frei programmierbar. Weiterhin steht ein Schaltausgang zur Verfügung, der bei einer bestimmten Drehzahl das interne Relais einschaltet. Die Schaltkontakte sind Potentialfrei herausgeführt (Wechsler, Öffner, Schließer). Diese Schaltschwelle kann im Betrieb durch drücken der Speichertaste (Store) programmiert werden und wird an der Vorderseite durch eine grüne LED angezeigt.

Die gespeicherten Werte (Anzahl Segmente und programmierte Schaltschwelle) stehen natürlich nach dem Aus- und Einschalten wieder zur Verfügung.

Drehzahlmesser DZM-5F2 (3)

Technische Daten:

- Versorgungsspannung: 9 – 12 Volt
- Betriebsspannung: 5 Volt
- Anzeige: 5 DIGIT
- Anzeigebereich: 0 – 65000
- Taktung: 4 MHz
- Signalpegel: 5V- TTL-Pegel
- Anzahl Segmente für Sensor 1 - 99
- Programmierbarer Schalterpunkt für internes Relais
- Abmaße: 108 x 52 x 25 mm

Drehzahlmesser DZM-5F2 (3)

Hinweise zur Installation, Inbetriebnahme und Funktion des Drehzahlmessers DZM-5F !

Die Vorbereitung zur Installation ist für die Funktionalität des Drehzahlmessers entscheidend.

Installation:

Als ersten Schritt sollten Sie Überlegen, an welche Stelle Sie den Sensor anbringen wollen. Hierbei ist zu beachten, das die Fläche, die durch den Sensor angestrahlt wird mit einem Segmentmuster versehen werden muß. Dies kann auf der Stirnseite z.B. einer Riemenscheibe sein oder direkt an der Spindel. Bedenken Sie vorher, in welchem Drehzahlbereich die Maschine arbeitet.

Bei langsamen Drehzahlen bis ca. 5000 1/min empfehlen sich 5 - 10 Segmente. D.h. Ein Segment besteht aus einem hellen und einem dunklem Feld. Achten Sie darauf, das die Felder nicht zu klein sind, da sonst Messfehler auftreten können.

Im hochtourigen Bereich wurden mit 1 – 4 Segmenten die besten Ergebnisse erzielt. Also, je größer der Drehzahlbereich

Drehzahlmesser DZM-5F2 (3)

ist, der gemessen werden soll, um so weniger Segmente sollten genutzt werden.

Bringen Sie nun den mitgelieferten Sensor ca. 2 mm von der Segmentscheibe an.

Zum Anbringen des Drehzahlmessers lösen Sie als erstes die vier Schrauben des Seitendeckels an dem Sie die Befestigung anbringen wollen.

ACHTUNG!

Befestigung des Drehzahlmessers nur an den Seitendeckeln anbringen. Nicht in das Gehäuse bohren.

Nachdem Sie den Deckel seitlich abgezogen haben, können Sie die angebohrten Löcher aufbohren und ein entsprechendes Gewinde hineinschneiden. (max. M4) Der Lochabstand beträgt 20 mm.

Ist das Gerät fest installiert können Sie nun mit dem Anschluß des Sub- D Steckers beginnen. Pin 1 und 2 sind für die Spannungsversorgung 9 bis 12V. Pin 3, 4 und 5 sind die Anschlüsse der Schaltkontakte des internen Relais. Diese sind potentialfrei herausgeführt.

Drehzahlmesser DZM-5F2 (3)



Wenn diese Vorbereitungen abgeschlossen sind, stecken Sie als erstes den USB- B Stecker des Sensors in das Gerät.

Vor dem Einstecken des Sub- D Steckers vergewissern Sie sich, daß das Gerät ausgeschaltet ist. Ist diese Verbindung hergestellt, ist das Gerät betriebsbereit.

ACHTUNG!

Ein Anschließen des Steuergerätes unter Spannung kann zur Zerstörung des Controllers führen.

Inbetriebnahme:

Zur Inbetriebnahme schalten Sie das Gerät mit dem auf der Rückseite befindlichen Schalter ein.



Die Anzeige zeigt nun auf allen DIGITS 88888. Das ist die Zeit (ca. 3 sek.), in der sich das Gerät initialisiert. Drücken sie während dieser Zeit die Store- Taste. Die Anzeige springt nun in den

Drehzahlmesser DZM-5F2 (3)

Programmiermode für die Segmentprogrammierung.

Stellen Sie nun die Anzahl der Segmente die Sie an Ihrer Spindel aufgebracht haben durch halten oder durch mehrmaliges Drücken der Taste (Store) ein. Wenn 3 Sek. keine Eingabe registriert wird wechselt das Gerät in den Betriebsmodus.

Dieser Wert wird gespeichert und steht beim nächsten Einschalten wieder zur Verfügung.

Sie können das interne Relais so programmieren, das es bei überschreiten der von Ihnen vorbestimmten Drehzahl, einschaltet. Es wird zusätzlich durch eine LED in der Front angezeigt.

Dieses fällt bei unterschreiten der eingestellten Drehzahl (-20) wieder ab.

Die Programmierung dieses Wertes wird während des Betriebes der Maschine vollzogen. Drücken Sie, wenn die von Ihnen gewünschte Drehzahl erreicht ist, die Taste (Store). Der Wert ist nun gespeichert und steht ebenfalls beim nächsten Einschalten ebenfalls wieder zur Verfügung.

Drehzahlmesser DZM-5F2 (3)

Dieser Wert kann jederzeit durch einen neuen Wert überschrieben werden. Durch Drücken der Store- Taste im Stillstand (Anzeige 0) wird der gespeicherte Wert gelöscht.

Pflege und Wartung:

Reinigung des Gerätes mit einem weichen Tuch und Wasser. Bei starken Verschmutzungen Seifenlauge aus Spülmittel oder Vergleichbarem verwenden.

Beim Reinigen der Displayscheibe ohne Druck arbeiten, da sonst Kratzer oder Schlieren entstehen können.

ACHTUNG!

Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes keine Lösungsmittel.

Drehzahlmesser DZM-5F2 (3)

Anschlüsse:

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1. Signaleingang | USB- B Anschluß |
| 2. Stromversorgung + | D- Sub 9- polig F |
| 3. Relais | |

1. Signaleingang

Pin 1	+5V
Pin 2	GND
Pin 3	Signal
Pin 4	GND

2. Spannungsversorgung Sub-D 9- polig F

Pin 1	9 – 12 Volt DC
Pin 2	GND

3. Relaisausgänge Sub-D 9- polig F

Pin 3	Wechsler
Pin 4	Öffner
Pin 5	Schließer

Drehzahlmesser DZM-5F2 (3)

Signaleingang

Spannungsversorgung und Relais



Pin 1 Plus 9 - 12 V.

Pin 2 Minus

Pin 3 Relaisausgang Wechsler

Pin 4 Relaisausgang Öffner

Pin 5 Relaisausgang Schließer

Pin 6-9 n.c.

Drehzahlmesser DZM-5F2 (3)

Weiteres Zubehör:

Signalkabel mit Sensor für Drehzahlmesser

SIG2,5	Länge 2,5m	15,50 €
5,0 m	Länge 5m	18,00 €

zzgl. Verpackung und Versand

Die angegebenen Preise sind Endpreise. Sie erhalten eine Netto- Rechnung mit ausgewiesener Mehrwertsteuer.

Serviceanschrift für Reparaturen und Updates

Fertigung und Vertrieb

GPT - Dortmund Engineering

Elektronik- Gerätebau
Mechanische Geräte
Konstruktion
Prototypenbau

Gerd Pofalla

Westbrink 20
44319 Dortmund

Kontakt :

Tel. : 0231-279370

Fax : 0231-2175890

Mobil: 0173 - 9074263

Email : info@gpt-dortmund.de

Web: <http://www.gpt-dortmund.de>