

Inhaltsverzeichnis

1	Gewährleistungshinweise	Seite 1
2	Identifikation	Seite 1
3	Mechanische Montage	Seite 2
4	Elektrischer Anschluss	Seite 2
5	Parametereinstellung	Seite 3
	5.1 Verfahrensgeschwindigkeiten	Seite 4
	5.2 Grundeinstellungen	Seite 4
6	Ausgangssignale	Seite 4
7	Inbetriebnahme	Seite 5
8	Referenzierung	Seite 5
9	Fehlerbehandlung	Seite 5
10	Technische Daten	Seite 6

1. Gewährleistungshinweise

Lesen Sie vor der Montage und der Inbetriebnahme dieses Dokument sorgfältig durch. Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Betriebssicherheit alle Warnungen und Hinweise.

Ihr Produkt hat unser Werk in geprüftem und betriebsbereitem Zustand verlassen. Für den Betrieb gelten die angegebenen Spezifikationen und die Angaben auf dem Typenschild als Bedingung.

Garantieansprüche gelten nur für Produkte der ipf electronic gmbh. Bei dem Einsatz in Verbindung mit Fremdprodukten besteht für das Gesamtsystem kein Garantieanspruch.

Reparaturen dürfen nur im Werk vorgenommen werden. Für weitere Fragen steht Ihnen die Firma ipf electronic gmbh gerne zur Verfügung.

2. Identifikation

Das Etikett zeigt den Gerätetyp mit Artikelnummer, die das Gerät eindeutig identifiziert.

3. Mechanische Montage

Die Montage darf nur gemäß der angegebenen IP-Schutzart vorgenommen werden. Das System muss ggfs. zusätzlich gegen schädliche Umwelteinflüsse, wie z.B. Spritzwasser, Lösungsmittel, Staub, Schläge, Vibrationen, starke Temperaturschwankungen geschützt werden.

Das Gerät ist für die Montage mittels Schraubbefestigung vorgesehen. Die seitlich an den Laschen vorhandenen Bohrungen können zum direkten Anschrauben verwendet werden (Abb.1).

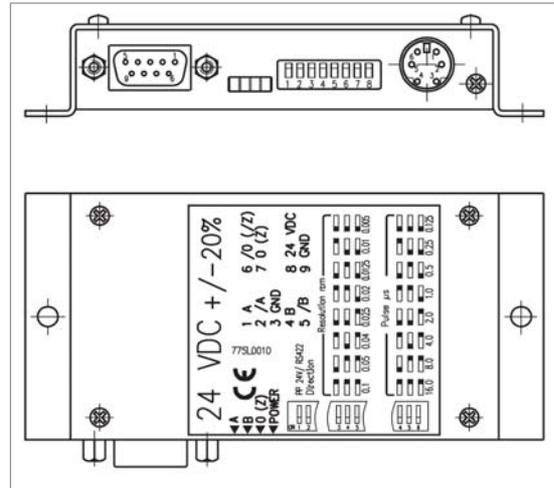


Abb. 1: Montage / Anschlüsse

4. Elektrischer Anschluss

- Anschlussverbindungen dürfen nicht unter Spannung geschlossen oder gelöst werden
- Verdrahtungsarbeiten dürfen nur spannungslos erfolgen!
- Vor dem Einschalten sind alle Leitungsanschlüsse und Steckverbindungen zu überprüfen.

Hinweise zur Störsicherheit

Alle Anschlüsse sind gegen äußere Störeinflüsse geschützt. Der Einsatzort ist aber so zu wählen, dass induktive oder kapazitive Störungen nicht auf den Sensor oder dessen Anschlussleitung einwirken können! Durch geeignete Kabelführung und Verdrahtung können Störeinflüsse (z.B. von Schaltnetzteilen, Motoren, getakteten Reglern oder Schützen) vermindert werden.

Erforderliche Maßnahmen:

- Nur geschirmtes Kabel verwenden. Den Kabelschirm beidseitig auflegen. Litzenquerschnitt der Leitungen min. 0,14mm², max. 0,5mm²
- Die Verdrahtung von Abschirmung und Masse (0V) muss sternförmig und großflächig erfolgen. Der Anschluss der Abschirmung an den Potentialausgleich muss großflächig (niederimpedant) erfolgen.
- Das System muss in möglichst großem Abstand von Leitungen eingebaut werden, die mit Störungen belastet sind; ggfs. sind zusätzliche Maßnahmen wie Schirmbleche oder metallisierte Gehäuse vorzusehen. Leitungsführungen parallel zu Energieleitungen vermeiden.
- Schützspulen müssen mit Funkenlöschgliedern beschaltet sein.

Spannungsversorgung

Die Spannungswerte sind abhängig von der Geräteausführung und sind den Lieferpapieren oder dem Typenschild zu entnehmen: z.B.: 24 VDC \pm 20%

Anschlussbelegung

Die Ausgangssignale und die Versorgungsspannung werden über eine 9-polige D-SUB-Steckverbindung geführt. (siehe Abb.1)



Achtung! Schrauben Sie den D-SUB-Stecker mit den dafür am Stecker vorgesehenen Schrauben an der Buchse fest. Nur so ist eine saubere und stabile elektrische Verbindung gewährleistet.

Anschlussbelegung

Pin Nr.	Signal
1	A
2	A/
3	GND (für Ausgangssignale)
4	B
5	B/
6	0/
7	0
8	+UB
9	GND (für Versorgung)

5. Parametereinstellungen

Vor dem Anschluss der Spannungsversorgung kann der MV991425 konfiguriert werden. Dazu können folgende Einstellungen am frontseitigen DIP-Schalter vorgenommen werden:

- Ausgangsschaltung
- Zählrichtung/ Direction
- Auflösung
- Pulsabstand

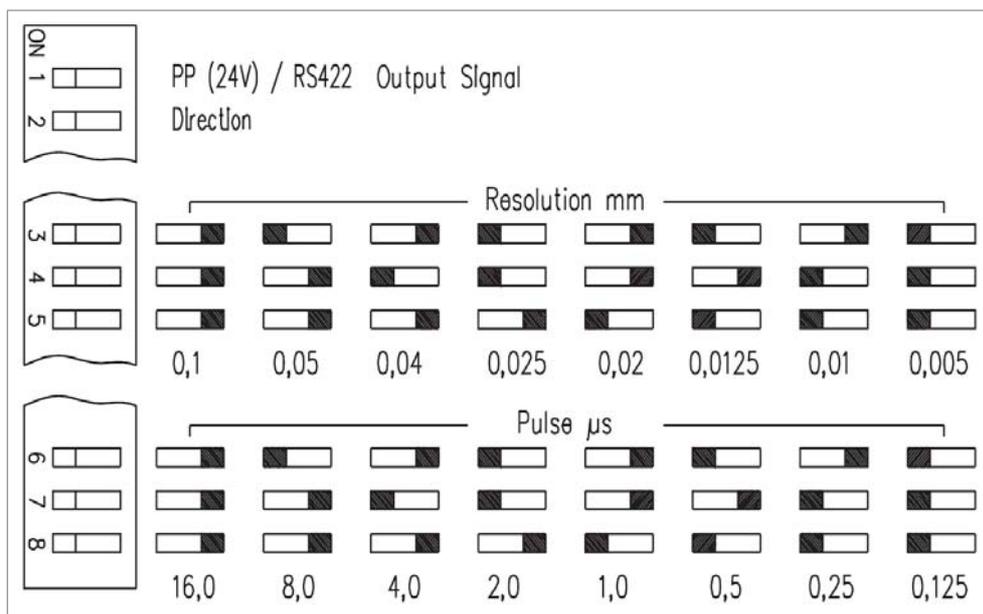


Abb. 2: DIP-Schalter-Einstellungen

5.1 maximale Verfahrgeschwindigkeit [m/s]

Auflösung [mm]	Verfahrgeschwindigkeit [m/s]							
	0,2	0,4	0,8	1,6	3,2	6,5	12,5	25,0
0,005	0,2	0,4	0,8	1,6	3,2	6,5	12,5	25,0
0,01	0,4	0,8	1,6	3,2	6,5	12,5	25,0	25,0
0,0125	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	25,0	25,0
0,02	0,8	1,6	3,2	6,5	12,5	25,0	25,0	25,0
0,025	1,0	2,0	4,0	8,0	16,0	25,0	25,0	25,0
0,04	1,6	3,2	6,5	12,5	25,0	25,0	25,0	25,0
0,05	2,0	4,0	8,0	16,0	25,0	25,0	25,0	25,0
0,1	2,0	4,0	8,0	16,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Pulsabstand [µs]	16	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125
Zählfrequenz [kHz]	15,6	31	62,5	125	250	500	1000	2000

Tab. 1: Verfahrgeschwindigkeit in Abhängigkeit von Pulsabstand / Zählfrequenz und Auflösung

5.2 Grundeinstellungen

Ausgangsbeschaltung: RS422/TTL

Auflösung: 0,1mm

Zählrichtung / Direction: off

Pulsabstand: 16µs

6 Ausgangssignale

Die Auswerteelektronik setzt die magnetische Längeninformationen des Magnetsensors in inkrementale Ausgangssignale um. Die Ausgabe der Signale erfolgt geschwindigkeitsproportional.

Beachten Sie, dass im Stillstand Impulse von der Breite des eingestellten Pulsabstandes auftreten können (bedingt durch interne Interpolationsverfahren). Der Pulsabstand kann durch Verstellen des DIP-Switch (siehe Abb.2) verändert werden. Diese Veränderung hat direkte Auswirkungen auf die Verfahrgeschwindigkeit (siehe Tab. 1).



Achtung! Bei der Dimensionierung der Nachfolgeelektronik ist zu beachten, dass diese für die eingestellte Pulsbreite bzw. Zählfrequenz ausgelegt ist.

Signalfolge

Das Referenzsignal 0 wird unabhängig von der Auflösung alle 5 mm ausgegeben.



Achtung! Bei Auflösung 0,1mm beträgt die Indexsignallänge nur 0,5 Inkrement.

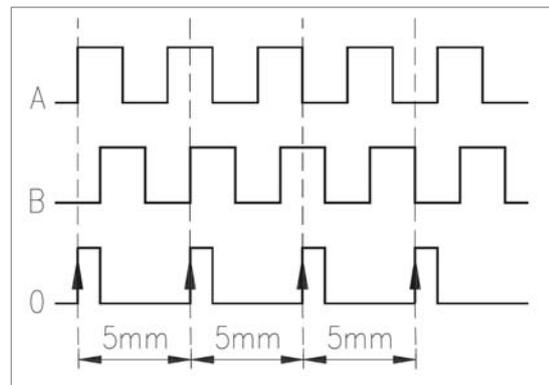


Abb. 3: Ausgangssignale A und B mit Referenzsignal (1 Inkrement)

Auflösung / Pulsabstand

Bitte überprüfen Sie, ob die werksseitig voreingestellten Werte (Kap. 5.2) mit denen Ihrer Folgeelektronik (z.B. Zählerbaugruppe) abgestimmt sind. Falls Änderungen erforderlich sind, um z.B. die Pulsbreite anzupassen, gehen Sie so vor, wie es in Kap. 5 beschrieben ist.

7. Inbetriebnahme

Nach ordnungsgemäßer Montage und Verdrahtung kann die Auswertelektronik durch Einschalten der Versorgungsspannung in Betrieb gesetzt werden. Das Gerät initialisiert sich selbsttätig nach dem Einschalten. Die 'POWER'-Leuchtdiode an der Frontseite des Gerätes leuchtet (siehe Abb.1).

Beim Verfahren des Magnetsensors blinken die Leuchtdioden A und B an der Frontseite des Gerätes.

8. Referenzierung

Die Auswertelektronik MV991425 ist ein Bestandteil eines inkrementalen Messsystems, das zur absoluten Messung an einer definierten Stelle (Referenzpunkt) referenziert werden muss. Dazu muss das Referenzsignal mit dem Signal eines Referenzwertgebers REF (z.B.: Nockenschalter oder Näherungsschalter) verknüpft werden. Reagiert die Folgeelektronik flankengesteuert, lässt sich der Referenzpunkt mit einer Wiederholgenauigkeit von 0.005mm einrichten.

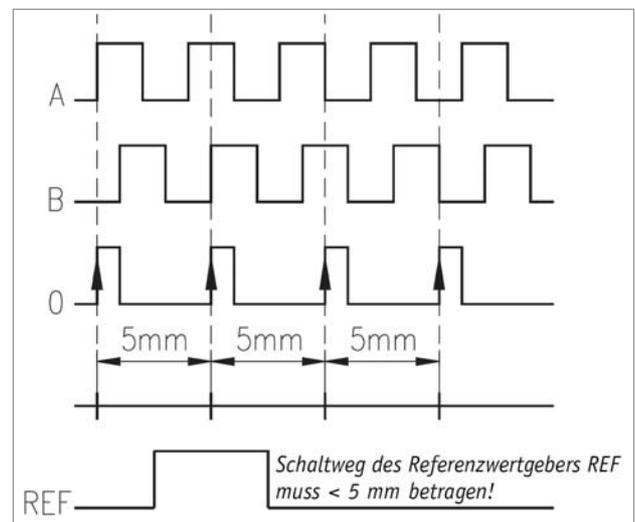


Abb. 4: Prinzip der Referenzierung

9. Fehlerbehandlung

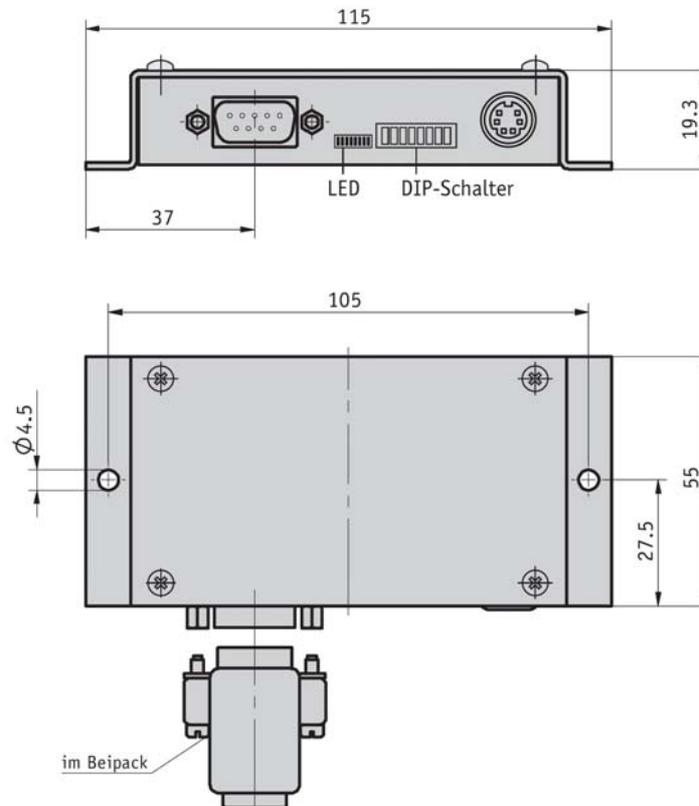
Die Auswertelektronik MV991425 ist nur **ein** Element innerhalb eines Messsystems. Bei Fehlfunktionen kann die Ursache bei allen Elementen liegen. Entsprechend systematisch muss bei der Fehlersuche vorgegangen werden:

- Prüfen Sie alle Versorgungsspannungen.
- Prüfen Sie alle Leitungen, Steck- und Schraubverbindungen.
- Trennen Sie die Verbindung zu Folgeelektronik und prüfen Sie, ob die Ausgangssignale der Auswertelektronik vorhanden sind. Die LEDs müssen bei Bewegung des Magnetsensors blinken.
- Prüfen Sie, ob alle Parameter auf die Folgeelektronik abgestimmt sind (Zählfrequenz, Auflösung, Ausgangsbeschaltung).

10. Technische Daten

Systemgenauigkeit	$\pm (0,025 + 0,01 \times L)\text{mm}$ (L in m, bei $T_U = 20^\circ\text{C}$)
Wiederholgenauigkeit	1 Inkrement
Gehäuse	Stahlblech (elektrolytisch verzinkt)
Kabellänge Anschlussleitung	max. 50m
elektrischer Anschluss	D-SUB 9-polig für Versorgung und Signalausgabe Mini-DIN-Stecker für Sensor
Schutzart	IP 40
Luftfeuchte	max. 95% rF
Arbeitstemperatur	0 ... $+70^\circ\text{C}$
Lagertemperatur	$-20 \dots +70^\circ\text{C}$
Gewicht	ca. 400g
Verfahrgeschwindigkeit Sensor	max. 20m/s
Betriebsspannung	24V DC $\pm 20\%$, verpolungsgeschützt
Stromaufnahme	$<70\text{mA}$
Auflösung [μm]	5, 10, 20, 25, 50, 100 über DIP-Schalter wählbar bei 4-fach Auswertung
Ausgangssignale	Quadratur A, B, 0, jeweils invertiert
Ausgangsschaltung	PP, Linedriver (RS422), über DIP-Schalter umschaltbar
Echtzeitanforderung	geschwindigkeitsproportionale Signalausgabe
Störschutzklasse	3 (nach IEC 801)

Maßskizze



Sicherheitshinweis: Bei direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist die Anwendung dieser Produkte untersagt.