



- 2-kanalig
- Eingänge EEx ia IIC
- Gerätemontage in der Zone 1, Zone 2 oder Zone 22
- Modul unter Spannung in Zone 1 austauschbar (hot swap)
- Frequenzmessung, Impulsratenmessung, Durchflussmessung
- Drehzahlüberwachung
- Stillstandsüberwachung
- Drehrichtungserkennung, Flussrichtungserkennung
- Frequenzmessbereich bis 32 kHz
- Leitungsbruchüberwachung (LB) für jeden Feldstromkreis
- EMV gemäß NAMUR NE 21

**Funktion**

Der RSD-FI-Ex2 überträgt Frequenzen digitaler Eingangssignale aus dem explosionsgefährdeten Bereich über den Feldbus in den sicheren Bereich.

Signalgeber können 2 VORTEX-Signalgeber, 2 Magnetaufnehmer oder 2 Näherungsiniiatoren nach DIN EN 60947-5-6 (NAMUR) oder entsprechend beschaltete mechanische Kontakte sein.

Im RSD-FI-Ex2 findet eine Signalverarbeitung statt. Je nach Konfiguration dient das Gerät als Frequenzmesser, Impulsratenmesser, Durchflussmesser, Drehrichtungsmelder, Flussrichtungsmelder, Drehzahlmelder oder Beschleunigungsmesser.

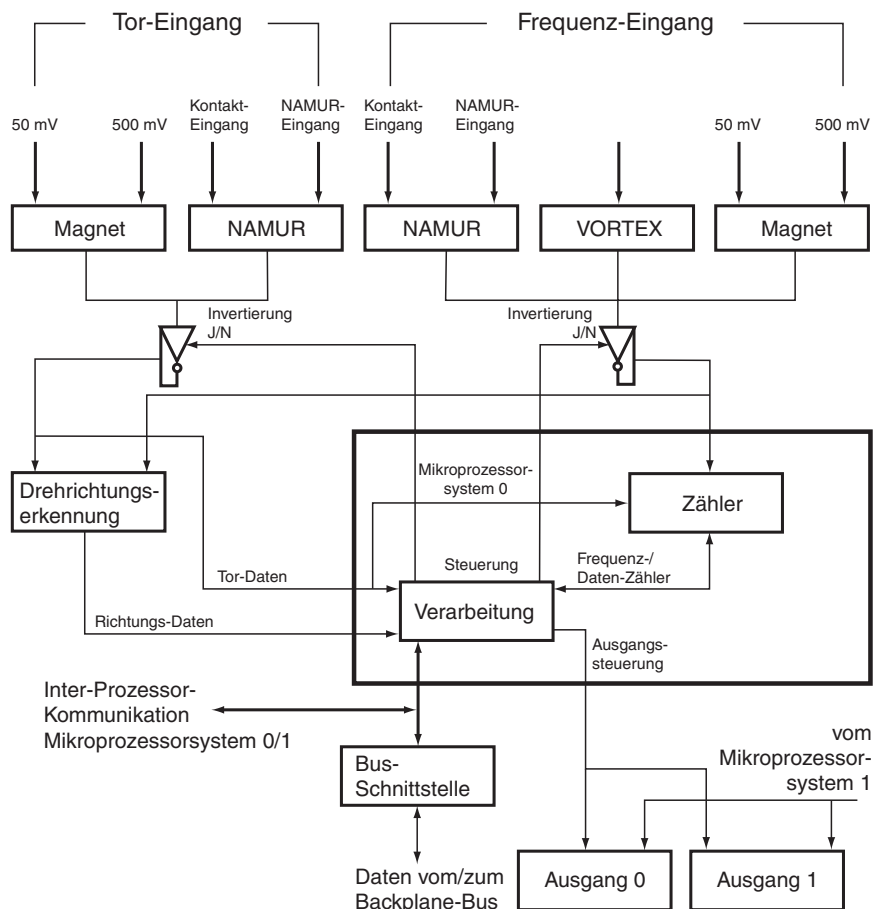
Meldungen über Leitungsunterbrechung des Feldkreises werden über den Bus übertragen.

Die Eingänge sind galvanisch vom Bus und der Versorgung getrennt.

**Anwendung**

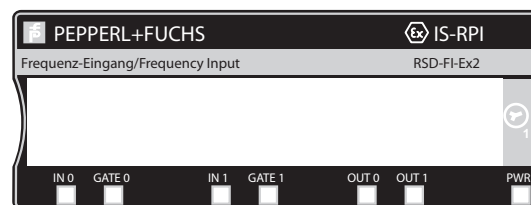
- Frequenzmessung
- Impulsratenerfassung
- Durchflussmessung
- Flussrichtungsmeldung
- Drehrichtungsmeldung
- Drehzahlmeldung
- Beschleunigungsmessung

**Anschluss**



**Aufbau**

**Frontansicht**



- LED PWR grün: Stromversorgung vorhanden  
Gerät in Betrieb
- LED IN 0, IN 1 Frequenzeingang Kanal 0/1  
gelb: Signal vorhanden  
rot blinkend: Leitungsbruch
- LED GATE 0, GATE 1 Toreingang Kanal 0/1  
gelb: Signal vorhanden  
rot blinkend: Leitungsbruch
- LED OUT 0, LED 1 Ausgang Kanal 0/1  
gelb: Ausgang aktiv
- LED 0 rot: interner Fehler (Modul) bzw. Einschalttest

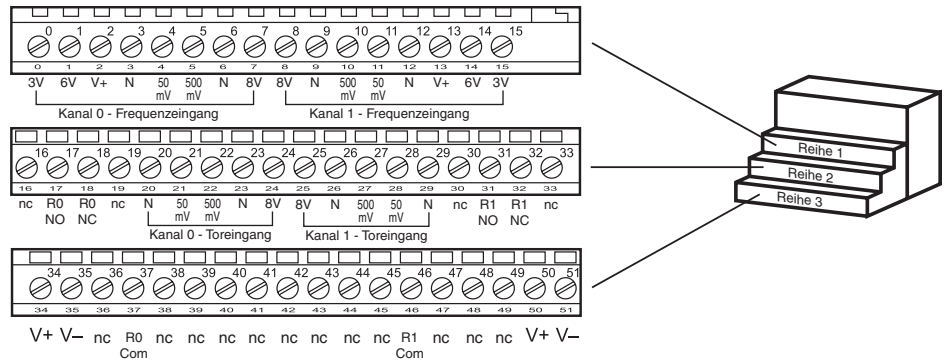
Veröffentlichungsdatum 2010-03-08 09:37 Ausgabedatum 2010-03-08 039073\_GER.xml

<b>Versorgung</b>	
Anschluss	Klemmen 34, 50 V+; 35, 51 V-
Bemessungsspannung	8,88 ... 9,5 V
Verlustleistung	4,25 W
Leistungsaufnahme	4,25 W
<b>Schnittstelle</b>	
Schnittstellentyp	herstellerspezifischer Bus
Zykluszeit	1,2 ms
<b>Eingang</b>	
Frequenzeingang	
Anzahl der Kanäle	2
Anschluss	<b>NAMUR:</b> Klemmen: ch 0: 6-, 7+; ch 1: 8+, 9- <b>Magnetaufnehmer 50 mV:</b> Klemmen: ch 0: 4+, 6-; ch 1: 11+, 9- <b>Magnetaufnehmer 500 mV:</b> Klemmen: ch 0: 5+, 3-; ch 1: 10+, 12- <b>VORTEX 3 V:</b> Klemmen: ch 0: 0sig, 2+, 3-; ch 1: 15sig, 13+, 12- <b>VORTEX 6 V:</b> Klemmen: ch 0: 1sig, 2+, 3-; ch 1: 14sig, 13+, 12-
Verarbeitungszeit	≤ 4 ms
Eingangsfrequenz	1 ... 32000 Hz , Sinus 1 ... 20000 Hz , Rechteck
Eingangsimpulslänge	≥ 20 µs
<b>Toreingang</b>	
Anzahl der Kanäle	2
Anschluss	<b>NAMUR:</b> Klemmen: ch 0: 23-, 24+; ch 1: 25+, 26- <b>Magnetaufnehmer 50 mV:</b> Klemmen: ch 0: 21+, 23-; ch 1: 28+, 26- <b>Magnetaufnehmer 500 mV:</b> Klemmen: ch 0: 22+, 20-; ch 1: 27+, 29-
<b>Eingänge NAMUR</b>	
Bemessungswerte	nach EN 60947-5-6 (NAMUR)
Schaltpunkt/Schalthysterese	1,2 ... 2,1 mA , ca. 0,2 mA
Puls-/Pausenverhältnis	≥ 25 µs / ≥ 25 µs
Leitungsüberwachung	Bruch I ≤ 0,35 mA , Kurzschluss I ≥ 6 mA
<b>Eingänge Magnetaufnehmer</b>	
Eingangssignal	Magnetaufnehmer 50 mV: 50 mV , 28 V AC <sub>SS</sub> Magnetaufnehmer 500 mV: 500 mV , 28 V AC <sub>SS</sub>
<b>Eingänge VORTEX</b>	
Transmitterversorgungsspannung	<b>VORTEX 3 V:</b> 15 V bei 20 mA <b>VORTEX 6 V:</b> 15 V bei 20 mA
Ansprechschwelle	<b>VORTEX 3 V:</b> 3 V <b>VORTEX 6 V:</b> 6 V
<b>Ausgang</b>	
Anzahl/Typ	1 potenzialfreier Relaiskontakt
Anschluss	Klemmen ch 0: 17 NO, 18 NC, 37 COM; ch 1: 31 NO, 32 NC, 46 COM Backplane-Bus
Kontaktbelastung	24 V / 93 mA
Anzugs-/Abfallverzug	10 ms / 5 ms
Mechanische Lebensdauer	1 x 10 <sup>5</sup> Schaltspiele bei max. Kontaktbelastung
<b>Richtlinienkonformität</b>	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Richtlinie 2004/108/EG	EN 61326-1:2006
Explosionsschutz	
Richtlinie 94/9/EG	EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007, EN 60079-26: 2007, EN 61241-0: 2006, EN 61241-11: 2006
<b>Normenkonformität</b>	
Isolationskoordination	EN 50178:1997
Galvanische Trennung	EN 60079-11:2007
Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21:2006
Schutzart	IEC 60529
Klimatische Bedingungen	IEC 60721
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Klassifizierung	3K3
Umgebungstemperatur	-20 ... 70 °C (253 ... 343 K)
Lagertemperatur	-20 ... 100 °C (253 ... 373 K)
Relative Luftfeuchtigkeit	95 % nicht kondensierend
Schockfestigkeit	15 g Spitze, 11 ms Dauer
Schwingungsfestigkeit	2 g , 10 ... 500 Hz gemäß IEC 60068-2-6
Schadgas	nach ISA-S71.04-1985, Schweregrad G3
<b>Mechanische Daten</b>	
Anschlussart	Klemmen

Aderquerschnitt		≤ 2,5 mm <sup>2</sup>
Schutzart		IP20, für Vor-Ort-Installation ist ein separates Gehäuse mit mind. IP54 erforderlich
Masse		ca. 200 g
Befestigung		Hutschienenmontage
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit Ex-Bereichen</b>		
EG-Baumusterprüfbescheinigung		DMT 98 ATEX E 014 X , weitere Bescheinigungen siehe <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a>
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart		⊕ II (1)2G EEx ia/ib IIB/IIC II (1D)(2D)
Temperaturklasse		T4
Versorgung		nur in Verbindung mit den Netzteilen RSD2-PSD2-Ex4.34, RSA6-PSD-Ex4.34
<b>NAMUR</b>		
Spannung	U <sub>o</sub>	14,7 V DC
Strom	I <sub>o</sub>	15 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	30 mW
Äußere Kapazität	C <sub>o</sub>	620 nF
Äußere Induktivität	L <sub>o</sub>	80 mH
L/R-Verhältnis		0,65 mH/Ω
<b>Magnetaufnehmer</b>		
Spannung	U <sub>o</sub>	14,7 V DC
Strom	I <sub>o</sub>	10 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	18 mW
Äußere Kapazität	C <sub>o</sub>	620 nF
Äußere Induktivität	L <sub>o</sub>	150 mH
L/R-Verhältnis		1,03 mH/Ω
<b>VORTEX</b>		
Spannung	U <sub>o</sub>	26,5 V DC
Strom	I <sub>o</sub>	82 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	520 mW
Äußere Kapazität	C <sub>o</sub>	95 nF
Äußere Induktivität	L <sub>o</sub>	2 mH
L/R-Verhältnis		0,06 mH/Ω
<b>Ausgang</b>		
Spannung	U <sub>i</sub>	28 V DC
Strom	I <sub>i</sub>	93 mA
Leistung	P <sub>i</sub>	651 mW
Innere Kapazität	C <sub>i</sub>	vernachlässigbar
Innere Induktivität	L <sub>i</sub>	vernachlässigbar
Interner Bus		herstellerspezifisch
<b>Konformitätsaussage</b>		
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart, Temperaturklasse		⊕ II 3D IP54 T 90°C
<b>Galvanische Trennung</b>		
Eingang/Eingang		keine galvanische Trennung
Eingang/Ausgang		sichere galvanische Trennung nach EN 60079-11:2007, Scheitelwert der Spannung: 60 V
Eingang/Versorgung		sichere galvanische Trennung nach EN 60079-11:2007, Scheitelwert der Spannung: 60 V
Eingang/Interner Bus		sichere galvanische Trennung nach EN 60079-11:2007, Scheitelwert der Spannung: 60 V
Interner Bus/Versorgung		sichere galvanische Trennung nach EN 60079-11:2007, Scheitelwert der Spannung: 60 V
Ausgang/Versorgung		sichere galvanische Trennung nach EN 60079-11:2007, Scheitelwert der Spannung: 60 V
Ausgang/Interner Bus		sichere galvanische Trennung nach EN 60079-11:2007, Scheitelwert der Spannung: 60 V
Ausgang/Ausgang		sichere galvanische Trennung nach EN 60079-11:2007, Scheitelwert der Spannung: 60 V

Elektrischer Anschluss

Belegung der Modulträgerklemmen



Ergänzende Informationen

Beachten Sie die EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätsaussagen, Konformitätserklärungen und Betriebsanleitungen. Diese Informationen finden Sie unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

**Hinweise**

- 2 Frequenzeingänge, 2 Toreingänge und 2 Ausgänge
- Meldung von NAMUR-Leitungsbruchanzeige für alle Leiter über den internen Bus zum Leitsystem und rot blinkende Fehler-LEDs für jeden Kanal
- Kanalweise Deaktivierung der Leitungsbruchüberwachung über den Bus
- Alarm bei Überschreitung einer maximalen Frequenz oder Beschleunigung
- Software konfigurierbare Frequenz-Betriebsart mit unabhängigen Einstellungen für jeden Frequenzeingang
- 4 wählbare Messbereiche: 50 mV, 500 mV (Magnetaufnehmer), VORTEX und NAMUR
- Frequenzbereich bis 32 kHz
- Frequenzberechnung für ein Zeitintervall oder einen Zählerstand
- Programmierbare Messwertskalierung
- Berechnung des Beschleunigungswertes
- 1 Stromversorgungskanal für 2 Module
- Das Modul muss über die eigensicheren Energieversorgungen RSD2-PSD2-Ex4.34 oder RSA6-PSD-Ex4.34 versorgt werden.

Um die EMV-Schutzklasse zu erreichen, sind geschirmte Sammelleitungen und Schirme für die einzelnen Kanäle zu verwenden. Die Spannungsfestigkeit der Leiterisolation muss  $\geq 500$  V betragen.



**Achtung**

**Achtung**

Gilt für VORTEX-Signale und Magnetaufnehmer:

Bei Betrieb mit magnetischen Aufnehmern und VORTEX-Signalen (nicht bei NAMUR-Signalen) bei Frequenzen über 1 kHz muss die Kanalmasse mit der Gehäusemasse verbunden werden. In diesem Fall sind die eigensicheren Stromkreise mit der Gehäusemasse verbunden. Beachten Sie in diesem Zusammenhang die Errichterbestimmungen des jeweiligen Landes.

**Auflösung und Genauigkeit**

$$\text{Auflösung [\%]} = \frac{100}{\text{Freq. Zähler} \times \text{Min. Freq. Sampl. Zeit}}$$

**Temperaturmessfühler**

<b><math>\mu\text{C}</math> Takt = 20 MHz, Zählfrequenz = 5 MHz</b>						
<b>Minimale Frequenz-Sampling-Zeit in ms</b>	<b>Genauigkeit</b>					<b>Auflösung</b>
	Sampling Genauigkeit in %	Genauigkeit der Zeitbasis in %	Gesamtgenauigkeit im ungünstigsten Fall in %	Abweichung aufgrund der Gesamtgenauigkeit		
				Frequenzbereich 1 ... 3276,7 in Hz	Frequenzbereich 1 ... 32767 in Hz	
2	-0,02	-0,0225	-0,0425	-0,1 ... 1,4	-1 ... 14	0,01
4	-0,01	-0,0225	-0,0325	-0,1 ... 1,1	-1 ... 11	0,005
5	-0,008	-0,0225	-0,0305	-0,1 ... 1,0	-1 ... 10	0,004
10	-0,004	-0,0225	-0,0265	-0,1 ... 0,9	-1 ... 9	0,002
20	-0,002	-0,0225	-0,0245	-0,1 ... 0,8	-1 ... 8	0,001
50	-0,0008	-0,0225	0,0233	-0,1 ... 0,8	-1 ... 8	0,0004
100	-0,0004	-0,0225	0,0229	-0,1 ... 0,8	-1 ... 8	0,0002
200	-0,0002	-0,0225	0,0227	-0,1 ... 0,7	-1 ... 7	0,0001
500	-0,00008	-0,0225	0,02258	-0,1 ... 0,7	-1 ... 7	0,00004
1000	-0,00004	-0,0225	-0,02254	-0,1 ... 0,7	-1 ... 7	0,00002

Veröffentlichungsdatum 2010-03-08 09:37 Ausgabedatum 2010-03-08 09:37

## Eingangsparameter

### Frequenz

Berechneter Frequenzwert. Die genaue Frequenz wird bis auf 1 oder 1,0 Hz herunter (abhängig vom Frequenzbereich) ausgegeben. Unter den obengenannten Werten wird 0 oder 0,0 ausgegeben.

Bereich: 0,0 ... 3.276,7

oder 0 ... 32.767 abhängig vom Zustand des Frequenzbereich-Bits

### Prozent vom Messbereich oder Beschleunigungswert

Wert der Frequenzberechnung skaliert mit dem Maximalfrequenzwert.

Bereich: 0,0 ... 100,0

oder, abhängig vom Beschleunigungsmessbereich-Bit „Beschleunigung oder Prozent vom Messbereich“, berechneter Beschleunigungswert in Hz/s.

Bereich: -32.768 ... +32.767

### Richtung

Anzeige der momentanen Drehrichtung des Gebers.

Bereich: 0 = Stillstand

1 = im Uhrzeigersinn

2 = entgegen dem Uhrzeigersinn

3 = keine Drehrichtung detektiert

## Statusparameter

### Alarm bei Überschreiten der Maximalfrequenz oder Maximalbeschleunigung

Wechselt den Zustand von 0 zu 1 wenn die vom Anwender programmierte Maximalfrequenz oder Maximalbeschleunigung überschritten wird.

Dieser Alarm aktiviert den entsprechenden Ausgangskanal.

Ausgang 1 reagiert auf Alarmkanal 1, Ausgang 0 reagiert auf Alarmkanal 0.

Bereich: 0 =  $\leq$  Maximalfrequenz

1 =  $>$  Maximalfrequenz

oder

Bereich: 0 =  $\leq$  Maximalbeschleunigung

1 =  $>$  Maximalbeschleunigung

### Alarm bei fehlendem Impuls

Dieser Alarm wird gegeben, wenn kein Frequenzeingangsimpuls registriert worden ist. Der „Missing Pulse Multiplier“ bestimmt primär, wann dieses Bit gesetzt wird. Ist der „Missing Pulse Multiplier“ auf 0 gesetzt, bestimmt die Bandbreitenbegrenzung, wann dieses Alarm-Bit gesetzt wird.

Bereich: 0 = Normal

1 = kein Impuls

### NAMUR-Leitungsbruch-Alarm

Wird gesetzt, wenn die NAMUR-Leitungsbruchüberwachung an einem der Frequenz- oder Tor-Eingänge eines Kanals eine Unterbrechung erkannt hat.

Bereich: 0 = Normal

1 = Leitungsbruch

### Status der Ausgänge

Der Status der Ausgänge wird ausgegeben. Ein Kanal-Ausgang wird bei Auslösung des Frequenz-/Beschleunigungsalarms aktiviert.

Bereich: 0 = Ausgang AUS

1 = Ausgang EIN

**Ausgangsparameter**

Die folgenden Parameter dienen zur Steuerung des Modulverhaltens im Normalbetrieb und können vom Anwender programmiert werden. Der größte Teil dieser Parameter dient zum Zurücksetzen und Manipulieren von Signalen.

**Startvorgang initialisieren**

Verhindert während der Anlaufphase eines Prozesses die Auslösung des Alarms bei fehlendem Impuls für eine durch den „Missing Pulse Multiplier“ bestimmte Zeit.

Bereich: 0 = Normalbetrieb  
1 = Startvorgang - verhindert die Auslösung des Alarms bei fehlendem Impuls  
Default: 0

**Konfigurationsparameter****Minimale Frequenz-Samplingzeit oder Zeitbasis**

Spezifiziert die Mindestzeit in ms, während der vom Modul Impulse zur Berechnung der Frequenz gezählt werden. Wenn innerhalb dieser Zeit kein Impuls registriert wird, verlängert sich die Samplingzeit automatisch um die durch den „Missing Pulse Multiplier“ bzw. die Bandbreitenbegrenzung definierte Zeit.

Bereich	0 = 2 ms	4 = 10 ms	8 = 200 ms
	1 = 2 ms	5 = 20 ms	9 = 500 ms
	2 = 4 ms	6 = 50 ms	10 = 1000 ms
	3 = 5 ms	7 = 100 ms	
Default:	0		

**Anzahl benötigter Impulse zum Abschluss eines Samplingvorgangs**

Die Frequenzberechnung wird gestartet, wenn die vorgegebene Zahl von Eingangsimpulsen registriert wurde oder die minimale Samplingzeit abgelaufen ist, je nachdem was zuerst eintritt.

Bereich: 0 ... 63 (0 = die Frequenz wird nur aufgrund der minimalen Samplingzeit berechnet)

**Frequenzbereich**

Spezifiziert den Frequenzbereich des Frequenz-Eingangs. Die genaue Frequenz wird bis auf 1 oder 1,0 Hz herunter (abhängig vom Frequenzbereich) ausgegeben. Unter den oben genannten Werten wird 0 oder 0,0 ausgegeben.

Bereich: 0 = 1 ... 32.767, unter 1 Hz wird 0 ausgegeben  
1 = 1,0 ... 3.276,7, unter 1,0 Hz wird 0,0 ausgegeben  
Default: 0

**Auswahl: Frequenz-Alarmwert oder Beschleunigungs-Alarmwert**

Bestimmt, ob es sich bei dem Wert im Wort für die Maximalfrequenz/Maximalbeschleunigung um einen Beschleunigungs- oder Frequenz-Alarmwert handelt. Ist Frequenzalarmwert gewählt, wird die Beschleunigung nicht berechnet.

Bereich: 0 = Frequenz-Alarmwert  
1 = Beschleunigungs-Alarmwert  
Default: 0

**Maximalfrequenz oder Maximalbeschleunigung**

Definiert den am Eingang maximal zulässigen Frequenz- bzw. Beschleunigungswert. Wird dieser Wert bei einem Kanal überschritten, wird der Alarm für max. Frequenz bzw. Beschleunigung ausgelöst. Dieser Wert wird auch bei der Berechnung des Messwertes in Prozent vom Messbereich bei aktiviertem Frequenz-Alarm verwendet.

Bereich: 1 ... 32.767  
1,0 ... 3.276,7  
oder- -32.768 ... +32.767 abhängig von den Einstellungen für Frequenzbereich und Frequenz-Beschleunigungsalarm.  
Ist das Bit = 0, wird im Beschleunigungs-Modus keine Beschleunigungsberechnung durchgeführt.  
Default: 0, je nach den anderen Einstellungen bedeutet dies 32.767 oder 3.276,7 oder keine Beschleunigungsberechnung.

**Bandbreitenbegrenzung**

Definiert den Eingangsfrequenzbereich des Frequenz-Moduls. Dieser Parameter hat eine sekundäre Steuerungsfunktion für den Alarm bei fehlendem Impuls.

Bereich: 0 = 1 ... 32.767 Hz  
1 =  $1 \div$  minimale Frequenz-Samplingzeit

Default: 0

Wenn = 0:

Die Frequenz-Samplingzeit verlängert sich auf 2 s, solange kein Impuls am Frequenzeingang während der minimalen Frequenz-Samplingzeit registriert wurde. Die minimale Frequenz ist 1 Hz. Der Alarm bei fehlendem Impuls wird nach 2 s ausgelöst.

Siehe Alarm bei fehlendem Impuls.

Wenn = 1:

Begrenzt die Frequenz-Samplingzeit auf das Doppelte der minimalen Frequenz-Samplingzeit und die kleinste zu errechnende Frequenz auf  $1 \div$  minimale Frequenz-Samplingzeit. Der Alarm bei fehlendem Impuls wird nach der doppelten minimalen Frequenz-Samplingzeit ausgelöst. Siehe Alarm bei fehlendem Impuls.

**Missing Pulse Multiplier**

Spezifiziert die Anzahl der minimalen Frequenz-Samplingzeiten, nach denen ein Alarm bei fehlendem Impuls während des Normalbetriebes ausgelöst wird. Dieser Parameter hat eine primäre Steuerungsfunktion für die Auslösung des Alarms bei fehlendem Impuls.

Er hat auch einen primären Einfluss auf die Kanal-Bandbreite.

Siehe Alarm bei fehlendem Impuls.

Bereich: 0 (kein Multiplier), 1, 2, 8, 32

Default: 0 (kein Multiplier)

**Missing Pulse Delay Multiplier**

Spezifiziert in der Anlaufphase eines Prozesses die Anzahl von minimalen Frequenz-Samplingzeiten, während derer der Alarm bei fehlendem Impuls unterdrückt wird. Dadurch kann verhindert werden, dass ein Alarm während des Startvorgangs ausgelöst wird. Dieser Parameter hat Vorrang vor einem Alarm bei fehlendem Impuls.

Bereich: 0 (keine Verzögerung)  
1 (2 Samplingzeiten + 2 Sekunden Verzögerung)  
2 (8 Samplingzeiten + 2 Sekunden Verzögerung)  
3 (32 Samplingzeiten + 2 Sekunden Verzögerung)

Default: 0 (keine Verzögerung)

**Frequenz-Skalierungs-Multiplikator**

Definiert einen Multiplikator zur Skalierung des Frequenzmesswertes.

Bereich: 1 ... 256

Default: 0 (Multiplikator = 1, keine Skalierung)

**Frequenz-Skalierungs-Divisor**

Definiert einen Divisor zur Skalierung des Frequenzmesswertes. In der anwenderseitigen Konfigurations-Software sollte die Kombination von Frequenz-Skalierungs-Multiplikator und -Divisor, der Maximalfrequenz und dem Frequenzbereich geprüft werden, um sicherzustellen, dass keine ungültige Kombination konfiguriert wurde.

Wenn während des Betriebes die Kombination von Frequenz-Skalierungs-Multiplikator und -Divisor und der aktuellen Frequenz den Frequenzbereich des Moduls überschreiten, wird der Frequenz-/Beschleunigungs-Alarm ausgelöst.

**Der skalierte Frequenzwert kann nicht zum Triggern der Ausgänge verwendet werden (das Triggern eines Ausgangs erfolgt immer mit dem aktuellen Frequenzwert).**

Bereich: 1 ... 256

Default: 0 (Multiplikator = 1, keine Skalierung)



**Beschleunigungs-Berechnungszeit**

Spezifiziert die Anzahl von Frequenz-Samplingzyklen, die vom Modul zur Berechnung des Beschleunigungswertes herangezogen werden.

Bereich:      0 =    8  
                   1 =    16  
                   2 =    32  
                   3 =    64

Default:      0 (aus den letzten 8 Samplingzyklen wird der gleitende Durchschnitt berechnet).

Beispiel:

Ist 8 eingestellt, wird das Ergebnis der ersten Frequenzberechnung gespeichert, dieser Wert wird von der neunten Berechnung subtrahiert, das Ergebnis wird durch die Zeit zwischen den Samplingzyklen dividiert und als Beschleunigungswert gespeichert. Das Ergebnis der neunten Frequenzberechnung wird gespeichert und von der 17. Berechnung subtrahiert usw.

**Fehlerbehandlung für NAMUR-Leitungsbruchüberwachung und Alarm bei fehlendem Impuls**

Definiert die Fehlerbehandlung für alle Eingänge bei Auslösung eines NAMUR Leitungsbruchalarms oder eines Alarms bei fehlendem Impuls.

Bereich:      0 = kein Alarm  
                   1 = nur Alarm  
                   2 = maximaler Frequenzwert im Eingangsdatenwort  
                   3 = minimaler Frequenzwert im Eingangsdatenwort

Default:      0

**NAMUR-Leitungsbruchüberwachung Frequenzeingänge**

Aktiviert/deaktiviert die NAMUR-Leitungsbruchüberwachung für die Frequenzeingänge.

Bereich:      0 = Leitungsbruchüberwachung deaktiviert  
                   1 = Leitungsbruchüberwachung aktiviert

Default:      0

**NAMUR-Leitungsbruchüberwachung Toreingänge**

Aktiviert/deaktiviert die NAMUR-Leitungsbruchüberwachung für die Toreingänge.

Bereich:      0 = Leitungsbruchüberwachung deaktiviert  
                   1 = Leitungsbruchüberwachung aktiviert

Default:      0

**Invertierung Frequenzeingang**

Definiert, ob das Eingangssignal invertiert wird, falls am NAMUR Frequenzeingang kein NAMUR-Sensor angeschlossen ist, um kompatibel mit Kontaktsensoren zu bleiben.

Bereich:      0 = Normal NAMUR  
                   1 = Invertierung des Eingangs

Default:      0

**Invertierung Toreingang**

Definiert, ob das Torsignal invertiert wird, falls am NAMUR-Toreingang kein NAMUR-Sensor angeschlossen ist, um kompatibel mit Kontaktsensoren zu bleiben.

Bereich:      0 = Normal NAMUR  
                   1 = Invertierung des Eingangs

Default:      0

**Beschleunigung oder Prozent vom Messbereich**

Dieses Bit definiert, ob der Beschleunigungswert oder Prozent vom Messbereich im Eingangsdatenwort ausgegeben wird.

Bereich:      0 = Prozent vom Messbereich (keine Berechnung der Beschleunigung, Alarm deaktiviert)  
                   1 = Beschleunigungswert (Prozent vom Messbereich wird nicht berechnet).

Default:      0