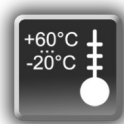


Produktinformation

Peripheriemodul

PM MIO84



Änderungen zu älteren Versionen dieses Dokumentes

- Rev. 01 → 02: rote LED Ausgangsflag entfernt, Genauigkeit aE auf 12...16 Bit definiert
- Rev. 02 → 03: Belegung Prozessabbild korrigiert
- Rev. 03 → 04: bei Beschaltungsbildern LED-Belegung korrigiert
- Rev. 04 → 05: Beschreibung der Zähler ergänzt (wie PC351)
- Rev. 05 → 06: Schaltschwelle digitale Eingänge
- Rev. 06 → 07: Hinweis auf WEEE-Rücknahmekonzept / Entsorgungshinweis
- Rev. 07 → 08: Beschreibung der Zählereingänge verbessert

Beschreibung

kompakte Peripheriebaugruppen für

8 digitale Transistorausgänge 24V mit je einem rücklesenden Eingang

- grüne Diagnose-LEDs, für jeden Ein-/Ausgang
- Beschriftungsfeld zu jedem Signal
- geeignet für kompakten Steckverbinder mit Federzugtechnik (CageClamp) und seitlichen Schraubflanschen

INSEVIS-Vorteil:

Die Ausgänge sind einzeln (bitweise) abschaltbar, so dass Sie verschiedene Realisierungen, z.B. 6dE und 2dA vornehmen können.

→ Nur die Summe der E/As muss ≤ 8 sein.

für Digitalsignale (2- und 3-/4-Draht-Geber)

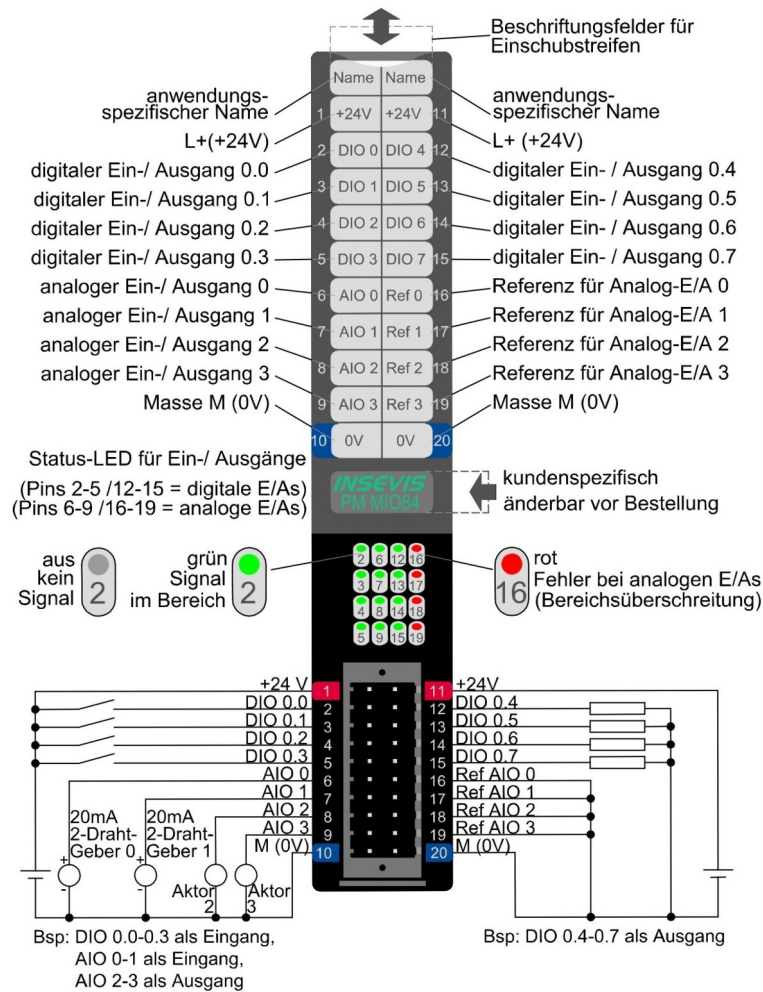
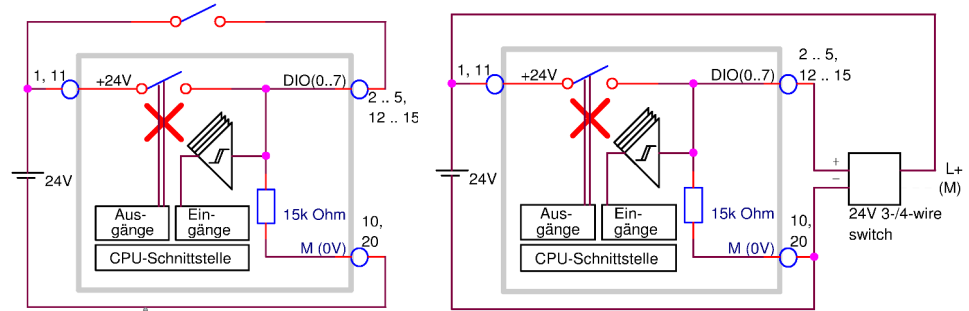
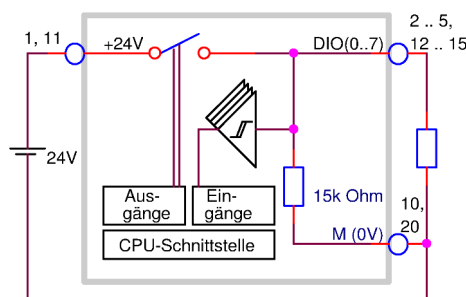


Bild oben: Beschriftung und Beschaltung der Anschlüsse des PM MIO84 für 2-Draht Geber



oben: Blockschaltbild der Digitaleingänge für 2-Draht Geber (links) und 3-/4-Draht-Geber (rechts)



oben: Blockschaltbild der rücklesbaren Digitalausgänge

Digital	Eingangsadresse		Ausgangsadresse	
	Deaktivieren der Ausgänge			
Kanal 0.0	16.0	☒		
Kanal 0.1	16.1	☒		
Kanal 0.2	16.2	☐	16.2	
Kanal 0.3	16.3	☐	16.3	
Kanal 0.4	16.4	☐	16.4	
Kanal 0.5	16.5	☐	16.5	
Kanal 0.6	16.6	☐	16.6	
Kanal 0.7	16.7	☐	16.7	

oben: Konfigurationsblock für die E/A- Zuweisung in der ConfigStage

Beschreibung

- 4 analoge Ein- oder Ausgänge**, einzeln per Software konfigurierbar Eingänge:
- 0..10V, 0 (4)..20 mA für 2-Draht-Geber inkl. Geber-Versorgung,
 - 4..20 mA oder ± 20 mA für 4-Draht-Geber
- Ausgänge:
- 0..10V
 - 0 (4)..20 mA
- Auflösung 12 ...16 Bit (je nach Integrationszeit)
 - grüne Diagnose-LEDs für
 - LED 6 für A E/A0
 - LED 7 für A E/A1
 - LED 8 für A E/A2
 - LED 9 für A E/A3
 - rote Diagnose-LEDs für Fehler (Übersteuerung oder Kurzschluss aE)
 - LED 16 für A E/A0
 - LED 17 für A E/A1
 - LED 18 für A E/A2
 - LED 19 für A E/A3
 - Beschriftungsfeld zu jedem Signal
 - geeignet für kompakten Steckverbinder mit Federzugtechnik (CageClamp) und seitlichen Schraubflanschen

Hinweis:
Verbinden Sie Ref AIO 0..3 immer mit der Masse (0V)

INSEVIS-Vorteil:
Das Modul versorgt die 2-Drahtgeber für die Eingänge selbst. Es ist keine externe Versorgung nötig!

für Analogeingänge (2-Draht-Geber)

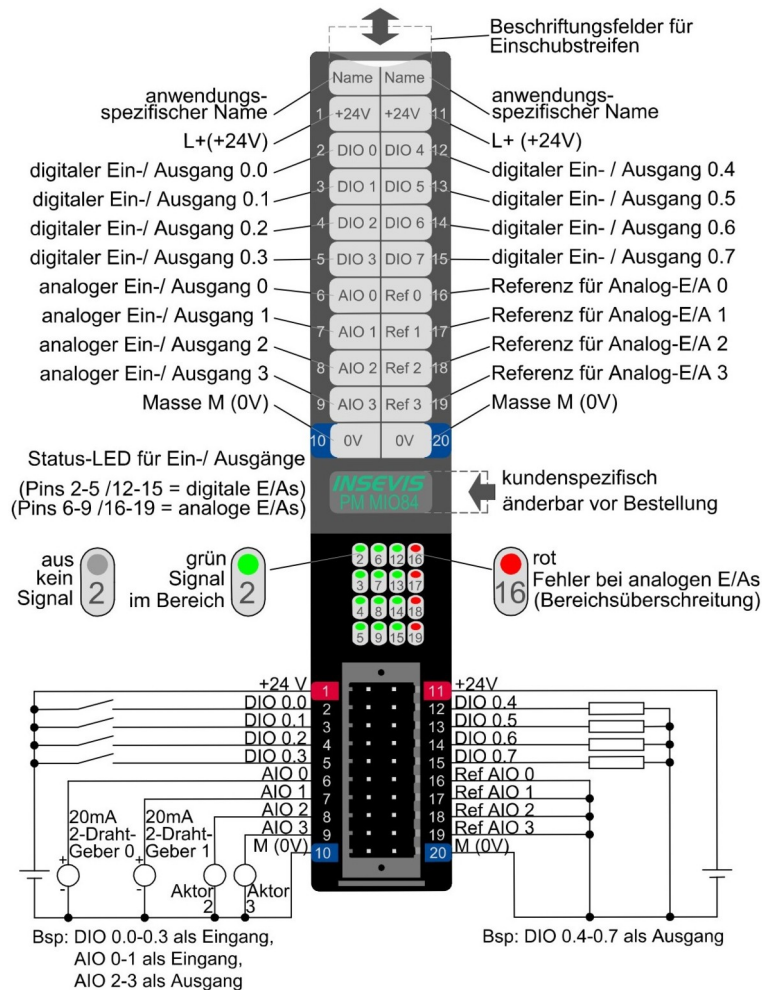
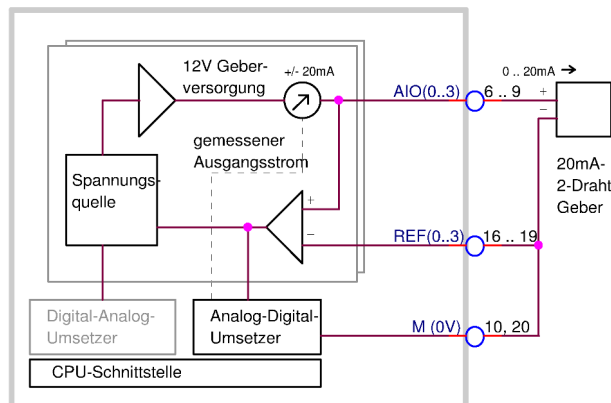


Bild oben: Beschriftung und Beschaltung der Anschlüsse des PM MIO84 für 2-Draht Geber



oben: Blockschaftbild für 2-Draht Geber (Stromeingang 0...20mA)

Analog

Integrationszeit [ms]:

	Typ	Modus	Adresse
Kanal 1:	Eingang ▾	0..10V ▾	8
Kanal 2:	Eingang ▾	4..20mA (2-Draht) ▾	10
Kanal 3:	Ausgang ▾	0..10V ▾	12
Kanal 4:	Ausgang ▾	4..20mA ▾	14

oben: Konfigurationsblock für die E/A- Zuweisung in der ConfigStage

Beschreibung

- 4 analoge Ein- oder Ausgänge**, einzeln per Software konfigurierbar
- Eingänge:
- 0...10V, 0 (4)...20 mA für 2-Draht-Geber inkl. Geber-Versorgung,
 - 4...20 mA oder ± 20 mA für 4-Draht-Geber
- Ausgänge:
- 0...10V
 - 0 (4)...20 mA
- Auflösung 12 ...16 Bit (je nach Integrationszeit)
 - grüne Diagnose-LEDs
 - LED 6 für A E/A0
 - LED 7 für A E/A1
 - LED 8 für A E/A2
 - LED 9 für A E/A3
 - rote Diagnose-LEDs für Fehler (Übersteuerung oder Kurzschluss bei aE)
 - LED 16 für A E/A0
 - LED 17 für A E/A1
 - LED 18 für A E/A2
 - LED 19 für A E/A3
 - Beschriftungsfeld zu jedem Signal
 - geeignet für kompakten Steckverbinder mit Federzugtechnik (CageClamp) und seitlichen Schraubflanschen

Hinweis:
Verbinden Sie Ref 0..3 immer mit der Masse (0V)

für Analogeingänge (3-/4-Draht-Geber)

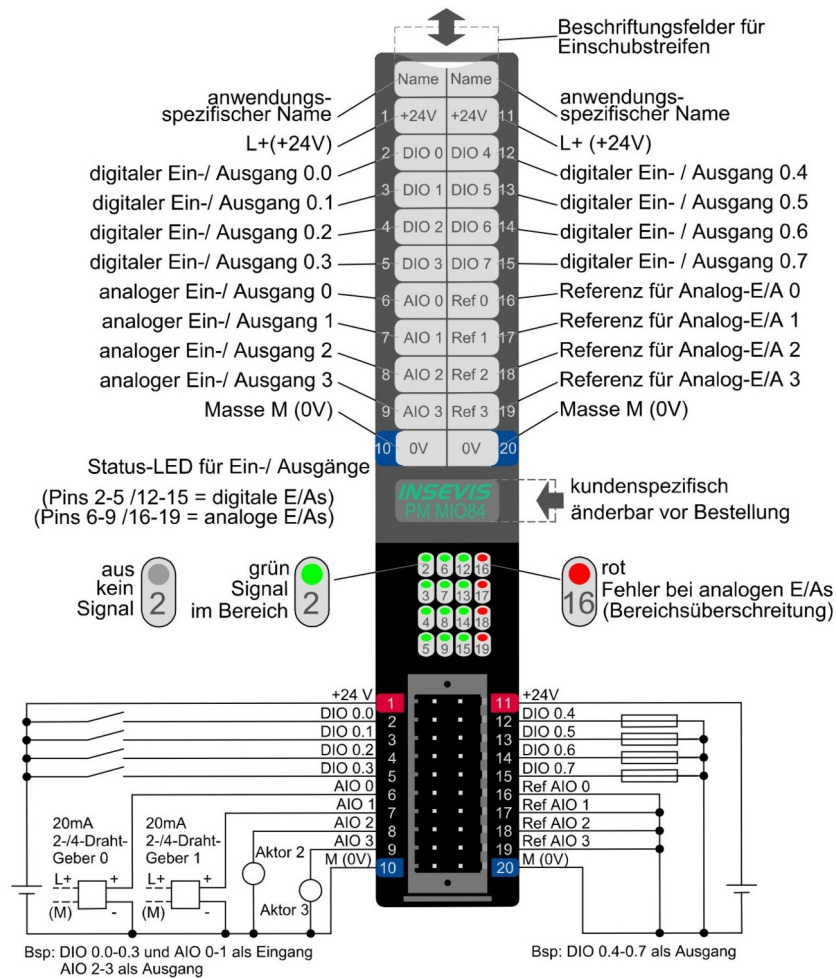
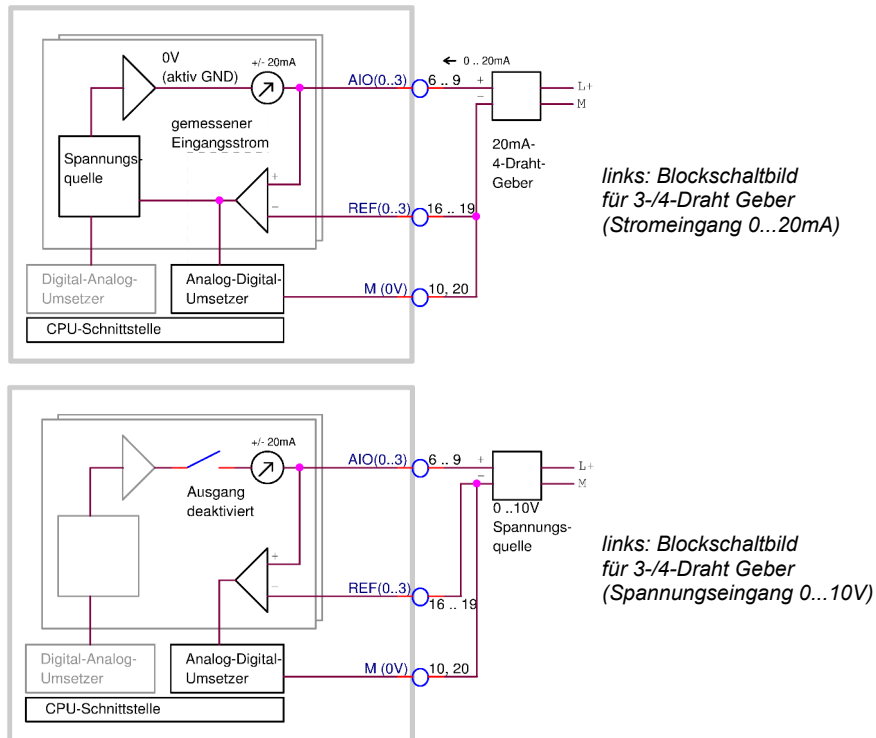


Bild oben: Beschriftung und Beschaltung der Anschlüsse des PM MIO84 für 3- / 4-Draht Geber



Beschreibung

- 4 analoge Ein- oder Ausgänge**, einzeln per Software konfigurierbar
- Eingänge:
- 0...10V, 0 (4)...20 mA für 2-Draht-Geber inkl. Geber-Versorgung,
 - 4...20 mA oder ± 20 mA für 4-Draht-Geber
- Ausgänge:
- 0...10V
 - 0 (4)...20 mA
- Auflösung 12 ... 16 Bit (je nach Integrationszeit)
 - grüne Diagnose-LEDs
 - LED 6 für A E/A0
 - LED 7 für A E/A1
 - LED 8 für A E/A2
 - LED 9 für A E/A3
 - rote Diagnose-LEDs für Fehler (Übersteuerung oder Kurzschluss bei aE)
 - LED 16 für A E/A0
 - LED 17 für A E/A1
 - LED 18 für A E/A2
 - LED 19 für A E/A3
 - Beschriftungsfeld zu jedem Signal
 - geeignet für kompakten Steckverbinder mit Federzugtechnik (CageClamp) und seitlichen Schraubflanschen

Hinweis:
Verbinden Sie Ref AIO 0...3 immer mit der Masse (0V)

für Analogausgänge

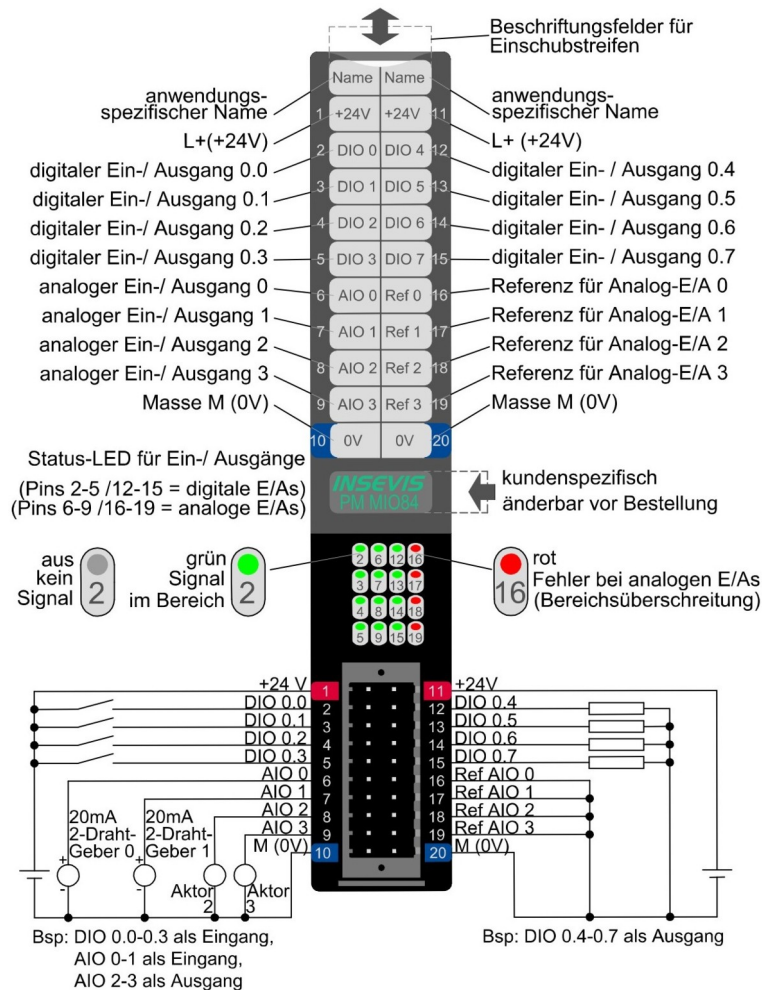
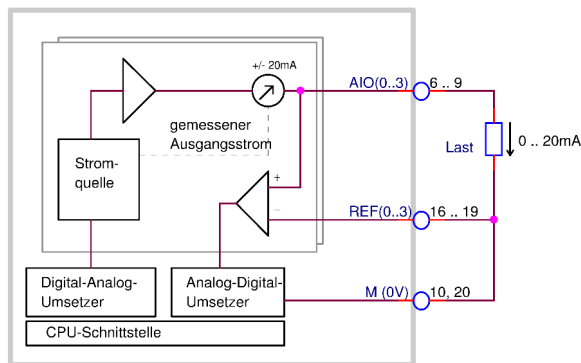
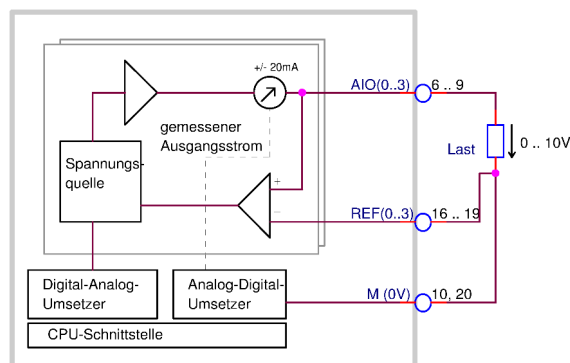


Bild oben: Beschriftung und Beschaltung der Anschlüsse des PM MIO84 für Analogausgänge



links: Blockschaltbild für Stromausgang 0...20mA



links: Blockschaltbild für Spannungsausgang 0...10V

Konfiguration der Zählereingänge in der ConfigStage

Zähler Kanal 1

Konfiguration „vorwärts zählend“

→ Es werden die steigende Flanken am Eingang DI 0.0 gezählt

Konfiguration „vor-/rückwärts zählend“

→ Es werden die steigende Flanken am Eingang DI 0.0 gezählt und

→ der Eingang DI 0.1 dient als Richtungsbit (0=rückwärts, 1=vorwärts)

Konfiguration „Encoder“

→ Die Eingänge DI 0.0 und DI 0.1 bilden das Encoderinterface mit Vierfachausswertung

Unter „Adresse“ wird die Nummer des Eingangsdoppelwortes angezeigt, welches den Zählerwert enthält.

Zähler		
	Konfiguration	Adresse
Kanal 1	vor-/rückwärts zählen (Puls, Richtu	16
Kanal 2	inaktiv	20
	vorwärts zählen	
	vor-/rückwärts zählen (Puls, Richtung)	
	Encoder (x4)	

Zähler Kanal 2

Konfiguration „vorwärts zählend“

→ Es werden die steigende Flanken am Eingang DI 0.2 gezählt

Konfiguration „vor-/rückwärts zählend“

→ Es werden die steigende Flanken am Eingang DI 0.2 gezählt und

→ der Eingang DI 0.3 dient als Richtungsbit (0=rückwärts, 1=vorwärts)

Konfiguration „Encoder“

→ Die Eingänge DI 0.2 und DI 0.3 bilden das Encoderinterface mit Vierfachausswertung

Unter „Adresse“ wird die Nummer des Eingangsdoppelwortes angezeigt, welches den Zählerwert enthält.

Zähler		
	Konfiguration	Adresse
Kanal 1	vorwärts zählen	16
Kanal 2	inaktiv	20
	inaktiv	
	vorwärts zählen	
	vor-/rückwärts zählen (Puls, Richtung)	
	Encoder (x4)	

Hinweise zur Verwendung der Zählereingänge

Alle folgenden Adressen sind als Offset bezüglich der konfigurierten Startadresse des MIO84-Moduls angegeben!

onboard:

- Zähler einlesen mit Lesen von ED16 / ED20 (kontrollpunktsynchron)
- Zähler setzen mit Schreiben über Direkten Peripheriezugriff auf PAD16 / PAD20
- die Konfiguration kann auch zur Laufzeit über Direkten Peripheriezugriff unter Step7 geändert werden:

Konfigurationswort für Zähler 1 ist PAW24

Konfigurationswort für Zähler 2 ist PAW28

„inaktiv“	0x00
„vorwärts zählen“	0x01
„vor- / rückwärts (Puls, Richtung)“	0x02
„Encoder (x4)“	0x03

dezentral:

- Zähler einlesen mit Lesen von ED12 / ED16 (kontrollpunktsynchron)
- Direkter Peripheriezugriff ist für dezentrale Peripherie nur für die Daten implementiert, die auch im Prozessabbild abgebildet werden.
- Für das Schreiben der Zähler und der Konfiguration sind CANopen-Objekte über SDO-Zugriff zu verwenden.

Konfigurationswort für Zähler 1	Objekt-Index 0x3010 + Slot-1, Subindex 6
Konfigurationswort für Zähler 2	Objekt-Index 0x3010 + Slot-1, Subindex 7
Setzwert Zähler 1 (DW)	Objekt-Index 0x3100 + Slot-1, Subindex 1
Setzwert Zähler 2 (DW)	Objekt-Index 0x3100 + Slot-1, Subindex 2

Technische Daten		digitale Ein/Ausgänge	
Lastspannung L+ Verlustleistung Anschlusstechnik	24V DC (10 V ... 30 V DC) intern begrenzt lösbarer Steckverbinder mit Zugfe- derkontakten für Ø max. 1,5mm ²	Leitungslänge - ungeschirmt (max.) - geschirmt (max.)	30 m 100 m
Digitale Ein-/ Ausgänge	8 Ausgänge (je mit rücklesendem Eingang)	Ausgänge: Einschaltverzögerung Ausschaltverzögerung Eingänge: Einschaltverzögerung Ausschaltverzögerung	50 µs (typ.) 30 µs (typ., ohne Last) 25µs
Diagnose LEDs	8, grün		
Ausgangsstrom für Signal 0 für Signal 1	0,5 mA (max.) 0,5 A (max. bis 60°C)	max. Schaltfrequenz der Ausgänge	100 Hz (bei ohmscher Last)
Summenstrom	2 A (max. bis 60°C)	Zähler	2 je als Vorwärtszähler, Vor- und Rückwärtszähler oder Inkrementalgeber 10 kHz
		Grenzfrequenz	
Drahtbruchüberwachung, Fehlerdiagnose Potentialtrennung zur SPS	nein nein	Signalpegel der Ausgänge für Signal 0 für Signal 1 Eingangsspannung für Signal 0 für Signal 1	1,0 V bei 500 Ω (max.) L+ - 1,0 V bei 0,5 A Last (min.) 0V ... +5 V +10,5V ... +30 V

Technische Daten		analoge Ein/Ausgänge	
Lastspannung L+	24V DC (17 V ... 30 V DC) erfolgt mit über Geräteversorgung)	Leitungslänge - ungeschirmt (max.) - geschirmt (max.)	30 m 100m
Analoge Eingänge	4 (alternativ zu Ausgängen per Software konfigurierbar)	Zulässige Spannung zwischen Eingängen und A-GND (max.)	-1 V ... + 24 V DC
Eingangsbereiche	± 20 mA, 4...20 mA, 0...10 V		
Diagnose LEDs	4 grün: Signal in zulässigem Bereich 4 rot: Übersteuerung / Sättigung keine Anzeige bei Drahtbruch oder offenem Eingang	Fehlermeldung bei Bereichsüberschreitung	parametrierbare Diagnose- und Grenzwertalarne auf Anfrage
Zahlenformat	9400 ... 6C00 (hexadezimal) für Messbereich ± 20mA sonst 0 ... 6C00 (hexadezimal)	Drahtbruchüberwachung	durch Messbereichsüber- bzw. - unterschreitung
Übersteuerungsbereich	20 mA ... 22 mA 10V ... 11,3 V	Anschlussart der Signalgeber	unsymmetrisch gegen A-GND (single ended)
Eingangswiderstand	0Ω (typ.) für Messbereich Strom 1MΩ (typ.) für Messbereich Spannung	Messprinzip/Umsetzprinzip	sukzessive Approximation
		Auflösung	12..16 Bit (je nach in ConfigStage eingestellter Integrationszeit)
Abtastzykluszeit = Integrationszeit	parametrierbar 1ms ... 35767 ms default: 100 ms (=Netzfrequenzfilter 50Hz und 60Hz)	Abweichung (bezogen auf Messbereich)	< 1%
Analoge Ausgänge	4 (alternativ zu Eingängen per Software konfigurierbar)	Zahlenformat	0000 ... 6C00 (hexadezimal)
Ausgangsbereiche	0(4)...20mA , 0...10V		
Auflösung	15 Bit ΣΔ-Modulation	Kurzschlusschutz	ja
Diagnose LEDs	4 grün: Signal in zulässigem Bereich 4 rot: Übersteuerung / Lastfehler	Übersteuerungsbereich	20 ... 23 mA 10 ... 11,3 V
Einschwingzeit:	Zeitkonstante t (typ) 1,5 ms	Kurzschlussstrom (typ.)	20 mA (bei 10V) 32 mA (bei mA)
Bürdenwiderstand/ Lastwiderstand gegen A- GND	mA: 500 Ω (max.) V: 1 kΩ (min.)	Abweichung (bezogen auf Messbereich)	< 1%

Belegung des Prozessabbildes onboard:

Die Baugruppe belegt 24 Bytes im Eingangs- und Ausgangs-Prozessabbild.

Offset	E/A	Funktion	Beschreibung
0, 2, 4, 6	E	Eingang AI 0...AI 3	Messbereich je nach Konfiguration - bei Spannungsausgang: Anzeige des Stromes am Ausgang, - bei Stromausgang: Anzeige der Spannung am Ausgang
0, 2, 4, 6	A	Ausgang AO 0..AO 3	Messbereich je nach Konfiguration - bei Konfiguration als Eingang: ignoriert
8	E	Digitale Eingänge .0 bis .7	(Byte-Zugriff)
8	A	Digitale Ausgänge .0 bis .7	(Byte-Zugriff)
9 ... 15	E/A	reserviert	
16, 20	E/A	Zähler 0 und 1	Zählerwert (DINT, DWORD-Zugriff)

Belegung des Prozessabbildes als dezentrale Peripherie:

Die Baugruppe belegt 20 Bytes im Eingangs- und 9 Bytes im Ausgangs-Prozessabbild.

Offset	E/A	Funktion	Beschreibung
0, 2, 4, 6	E	Eingang AI 0...AI 3	Messbereich je nach Konfiguration
0, 2, 4, 6	A	Ausgang AO 0..AO 3	Messbereich je nach Konfiguration
8	E	Digitale Eingänge .0 bis .7	(Byte-Zugriff)
8	A	Digitale Ausgänge .0 bis .7	(Byte-Zugriff)
9 ... 11	E	reserviert	
12, 16	E	Zähler 0 und 1	Zählerwert (DINT, DWORD-Zugriff)

Bestelldaten der Baugruppen

Bezeichnung	Bestellnummer	Verpackungseinheit
Peripheriemodul MIO84	PM-MIO84-02	VPE: 1 Stück
Steckverbinder 2x10polig mit Pinmarkierungen und seitlichen Schraubflanschen	E-CONS20D-00	VPE: 1 Stück

Qualifiziertes Personal

Die in diesem Handbuch beschriebenen Geräte dürfen nur in Verbindung mit dieser Dokumentation eingerichtet und betrieben werden. Installation, Inbetriebnahme und Betrieb der Geräte dürfen nur von qualifiziertem Personal (fachlich ausgebildete Personen, die die Berechtigung nachgewiesen haben, Geräte, Systeme und Stromkreise nach allgemeinen gültigen Standards in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen) vorgenommen werden.

Handbücher, Demoprogramme

Weitere Dokumentation in Handbüchern steht ebenso wie Anwendungsbeispiele auf den Download-Seiten unter www.insevis.de generell kostenlos zum Download zur Verfügung.

Copyright

Diese Dokumentation sowie sämtliche gelieferte oder auf den INSEVIS-Webseiten zum Download bereitgehaltene Dokumentation und Software sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung dieser Dokumentation in irgendeiner Art und Weise ohne ausdrückliche Genehmigung der Firma INSEVIS GmbH ist nicht erlaubt. Die Eigentums- und Urheberrechte an der Dokumentation und Software und jeder der von Ihnen erstellten Kopie bleiben der INSEVIS GmbH vorbehalten.

Marken

INSEVIS weist darauf hin, dass die in der Dokumentation verwendeten Markennamen der jeweiligen Firmen wie z.B.

- STEP®, SIMATIC® und andere als eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG.

- CANopen® und andere als eingetragene Warenzeichen der CAN in Automation eG

und weitere eingetragene Warenzeichen den jeweiligen Inhabern gehören und als solche dem allgemeinen markenrechtlichen Schutz unterliegen.

Haftungsausschluss

Alle technischen Angaben in dieser Dokumentation wurden von der INSEVIS GmbH mit größter Sorgfalt erstellt. Dennoch können Fehler nicht ganz ausgeschlossen werden, so dass INSEVIS keine Gewähr für die vollständige Richtigkeit übernimmt. Die Dokumentation wird regelmäßig überprüft, nötige Korrekturen werden in nachfolgenden Revisionen berücksichtigt. Mit Erscheinen dieser technischen Information verlieren alle anderen Revisionen ihre Gültigkeit.

Entsorgung

Werfen Sie Altgeräte nicht in den Hausmüll! Im Interesse des Umweltschutzes müssen einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zugeführt werden. Unter www.insevis.de/entsorgung erfahren Sie mehr zur fachgerechten Entsorgung / Rücksendung Ihres Altgerätes.

Achtung: Das Löschen personenbezogener Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten liegt in der Eigenverantwortung des Endnutzers.

Mit Erscheinen dieser technischen Information verlieren alle anderen Revisionen ihre Gültigkeit.